

# ES3

## DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA



3º AÑO (ES)

# AUTORIDADES

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

GOBERNADOR

Dn. Daniel Scioli

DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

PRESIDENTE DEL CONSEJO GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

Prof. Mario Oporto

VICEPRESIDENTE 1° DEL CONSEJO GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

Prof. Daniel Lauría

JEFE DE GABINETE

Lic. Gustavo Grasso

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN

Lic. Daniel Belinche

DIRECTOR PROVINCIAL DE GESTIÓN EDUCATIVA

Prof. Jorge Ameal

DIRECTOR PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DE GESTIÓN PRIVADA

Dr. Néstor Ribet

DIRECTORA PROVINCIAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Mg. Elisa Spakowsky

DIRECTORA PROVINCIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Prof. María de las Mercedes González

DIRECTORA PROVINCIAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Mg. Claudia Bracchi

DIRECTORA PROVINCIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y CAPACITACIÓN EDUCATIVA

Lic. María Verónica Piovani

DIRECTOR DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Prof. Sergio Balderrabano

DIRECTOR DE EDUCACIÓN FÍSICA

Prof. Alejandro Ricci

---





# DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 3º AÑO



Dirección General de Cultura y Educación

Diseño curricular para la educación secundaria 3º año / coordinado por Claudia Bracchi. - 1a ed. - La Plata : Dir. General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, 2008. 420 p. ; 28x20 cm.

ISBN 978-987-1266-61-6

1. Diseño Curricular. I. Bracchi, Claudia , coord.  
CDD 375

Fecha de catalogación: 23/12/2008

### **Edición y diseño**

Dirección de Producción de Contenidos

© 2008, Dirección General de Cultura y Educación

Subsecretaría de Educación

Calle 13 entre 56 y 57 (1900) La Plata

Provincia de Buenos Aires

ISBN 978-987-1266-61-6

Hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723

[dir\\_contenidos@ed.gba.gov.ar](mailto:dir_contenidos@ed.gba.gov.ar)

---

# SUMARIO

■ Resolución .....	7
■ Marco General para la Educación Secundaria .....	9
Introducción .....	9
La Educación Secundaria del Sistema Educativo Provincial .....	9
Fundamentos de la propuesta para la Educación Secundaria .....	12
La organización técnica del Diseño Curricular para la Educación Secundaria .....	17
■ Mapa curricular del plan de estudios de tercer año .....	21
■ Estructura curricular .....	24
■ Ciencias Naturales .....	25
Biología .....	35
Fisicoquímica .....	73
■ Ciencias Sociales .....	111
Geografía .....	123
Historia .....	157
■ Educación Artística .....	189
Danza .....	195
Música .....	209
Plástica-Visual .....	221
Teatro .....	231
■ Educación Física .....	243
■ Inglés .....	273
■ Matemática .....	303
■ Prácticas del Lenguaje .....	377

# EQUIPO DE ESPECIALISTAS

## ■ Coordinación

Lic. Marina Paulozzo

## ■ Ciencias Naturales (Biología/Físicoquímica)

### Biología

Dr. Gabriel Gellon

Dra. Melina Furman

Experta:

Lic. Laura Lacreu

### Físicoquímica

Lic. Alejandra Defago

Lic. Guillermo Cutrera

Lic. Gustavo Bender

## ■ Ciencias Sociales (Geografía/Historia)

### Geografía

Lic. Gabriel Álvarez

Lic. Iván Thisted

Experta:

Lic. Adriana Villa

### Historia

Lic. Doris Frías

Prof. Julio Zabaljáuregui

Lic. Oscar Edelstein

## ■ Educación Artística (Danza/Música/Teatro/Plástica-Visual)

Coordinación: Miriam Socolovsky

Prof. Alejandra Ceriani

Prof. Carmen Fernández

Prof. Diana Montequín

Prof. Víctor Galestok

Lectura crítica:

Prof. Débora Kalmar

Prof. Gerardo Camilletti

Prof. María Elena Larrégle

Prof. Mariel Cifardo

## ■ Educación Física

Prof. Susana Reale

Equipo técnico:

Prof. Jorge Gómez

Prof. Nidia Corrales

Prof. Silvia Ferrari

Prof. Silvia Saullo

## ■ Inglés

Lic. Gustavo M. Paz

Lic. Patricia Suárez Rotger

## ■ Matemática

Prof. Dora Guil

Prof. Ernesto Maqueda

Prof. Julio Brisuela

Prof. Silvia Rodríguez

Lectura crítica:

Lic. Omar Malet

## ■ Prácticas del Lenguaje

Lic. Jimena Dib

Lic. Juliana Ricardo

Prof. Mónica Rosas

Experta:

Lic. María Elena Rodríguez

## ■ Asistentes operativos

Lic. Soledad Guerrero

## RESOLUCIÓN

Visto el Expediente N° 5811-3.208.973/08; y CONSIDERANDO:

Que por la Resolución N° 318/07 se aprueba el proyecto de implementación del prediseño curricular del segundo año de la Educación Secundaria;

Que dicho proyecto constituye la prosecución de las acciones de la experiencia iniciada en el ciclo lectivo 2006 para el primer año de la Educación Secundaria;

Que la cohorte de alumnos 2006 inicia, en el ciclo lectivo 2008, el tercer año de la Educación Secundaria;

Que corresponde darle continuidad a dicha experiencia para completar las acciones ya iniciadas, dándole coherencia a las mismas y produciendo las modificaciones aconsejadas por las experiencias de los años 2006 y 2007 en el marco de los Diseños Curriculares aprobados por las Resoluciones N° 3233/06, 2495/07 y 2496/07;

Que en función de lo expuesto resulta necesario pautar las adecuaciones transitorias a la organización institucional y Plantas Orgánico Funcionales que permitan la implementación en las escuelas que participen de la experiencia;

Que las setenta y cinco escuelas que participan son las que oportunamente se nominalizaran en el Anexo 2 de la Resolución N° 318/07;

Que el Consejo General de Cultura y Educación aprobó el despacho de la Comisión de Asuntos Técnico Pedagógicos en Sesión de fecha 24-04-08 y aconseja el dictado del correspondiente acto resolutivo;

Que en uso de las facultades conferidas por el artículo 69 inc. e) y k) de la Ley 13688, resulta viable el dictado del pertinente acto resolutivo;

**Por ello**

**EL DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN**

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.** Aprobar el proyecto de implementación del Diseño Curricular del tercer año de la Educación Secundaria que obra en el Anexo 1 de la presente Resolución y consta de cuatro (4) carillas.

**ARTÍCULO 2°.** Determinar que el proyecto aprobado por el Artículo 1° se aplicará con carácter de experiencia durante el ciclo lectivo 2008 en las setenta y cinco escuelas en las que se implementó la experiencia 2007 del segundo año de la Educación Secundaria y que fueran detalladas en el Anexo 2 de la presente Resolución que consta de tres (3) carillas.

**ARTÍCULO 3°.** Establecer que en las setenta y cinco escuelas seleccionadas para su implementación se realizarán las reorganizaciones institucionales necesarias, al solo efecto de su aplicación, las que quedarán sin efecto una vez concluido el ciclo lectivo 2008 y cuyas orientaciones obran en el Anexo 3 que forma parte de la presente Resolución y consta de tres (3) carillas.

Corresponde al Expediente N° 5811-3.208.973/08

**ARTÍCULO 4°.** Determinar que las reorganizaciones de las Plantas Orgánico Funcionales mencionadas en el Artículo 3° tendrán vigencia sólo durante el período en que se desarrolle la mencionada experiencia no generando antecedentes al momento de su universalización.



**ARTÍCULO 5º.** La presente Resolución será refrendada por el señor Vicepresidente 1º del Consejo General de Cultura y Educación de este Organismo.

**ARTÍCULO 6º.** Registrar esta Resolución que será desglosada para su archivo en la Dirección de Coordinación Administrativa, la que en su lugar agregará copia autenticada de la misma; comunicar al Departamento Mesa General de Entradas y Salidas; notificar al Consejo General de Cultura y Educación; a la Subsecretaría de Educación; a la Subsecretaría Administrativa; a la Dirección Provincial de Educación de Gestión Estatal; a la Dirección Provincial de Educación de Gestión Privada; a la Dirección Provincial de Educación Inicial; a la Dirección Provincial de Educación Primaria; a la Dirección Provincial de Educación Secundaria; a la Dirección Provincial de Educación Superior y Capacitación Educativa; a la Dirección Provincial de Política Socio Educativa; a la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional; a la Dirección Provincial de Inspección General y por su intermedio a todas las Jefaturas Regionales y Distritales; a la Dirección de Educación de Adultos; a la Dirección de Educación Física; a la Dirección de Educación Artística; a la Dirección de Tribunales de Clasificación; a la Dirección de Asuntos Docentes; a la Dirección de Comunicación y Prensa y a la Dirección Centro de Documentación e Investigación Educativa. Cumplido, archivar.

**Resolución N° 0317/07**

# MARCO GENERAL PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

## INTRODUCCIÓN

A diez años de la implementación de la transformación del sistema educativo en la provincia de Buenos Aires y frente a los desafíos que implica concebir la educación del siglo XXI, la Dirección General de Cultura y Educación elaboró una nueva propuesta pedagógica para la educación de los jóvenes adolescentes bonaerenses que garantice la terminalidad de la escuela secundaria en condiciones de continuar los estudios en el Nivel Superior. Asimismo, que posibilite ingresar al mundo productivo con herramientas indispensables para transitar el ámbito laboral y ser ciudadanos en condiciones de ejercer sus derechos y deberes, hacer oír su voz con profundo respeto por las instituciones democráticas, y en la plenitud de los ejercicios de las propias prácticas sociales y culturales.

Esta nueva propuesta para el sistema educativo provincial implica un profundo cambio en la concepción político-pedagógica de los sujetos destinatarios y se plasma en una nueva organización de la Educación Secundaria que ubica este tránsito educativo como el espacio de escolaridad que atiende a sujetos púberes, adolescentes y jóvenes, y tiene como objetivo fundamental lograr la inclusión, permanencia y acreditación de la educación secundaria de todos los alumnos bonaerenses.

De esta manera, la Educación Secundaria (ES) se organiza en 6 años de escolaridad distribuidos en 3 años de Secundaria Básica y 3 años de Secundaria Superior.

## LA EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL SISTEMA EDUCATIVO PROVINCIAL

Históricamente, el nivel secundario se constituyó como un ciclo de carácter no obligatorio y preparatorio para el ingreso a los estudios superiores, reservado para las futuras "clases dirigentes". Así nació el Bachillerato clásico, humanista y enciclopedista cuya función era seleccionar a los alumnos que estarían en condiciones de ingresar a la Universidad. A lo largo de la historia, al bachillerato clásico se fueron sumando distintas modalidades: escuelas de comercio, industriales y técnicas que otorgaban distintos títulos según la orientación. Creaciones de orientaciones y modalidades de organización y propuestas de reformas signaron la enseñanza media (o secundaria), a lo que se sumó siempre la tensión por el reconocimiento social y la validez de los títulos que otorgaba: desde las Escuelas Normales y la preparación de las maestras normales, hasta las escuelas técnicas y los conflictos para el ingreso a la Universidad.

No obstante, a medida que el sistema educativo del país, y en particular el de la provincia de Buenos Aires se fueron expandiendo y la escuela primaria absorbió a sectores tradicionalmente excluidos del sistema educativo, la secundaria se vio desbordada. De esta manera, la función selectiva y preparatoria para la que había nacido se vio sacudida por los cambios socioculturales, históricos y políticos, la expansión de la escuela primaria y el acceso de grandes masas poblacionales al nivel medio, que pondrían en cuestión este rasgo fundacional.

A la preparación para los estudios superiores se sumaron la necesidad de formar para el trabajo (objetivos que se plasmaron en las escuelas de comercio, industriales y más tarde las escuelas técnicas) y la formación integral de los ciudadanos, que se materializó en los distintos diseños curriculares humanistas y enciclopedistas, con la definición de materias que atravesaron todas las modalidades de la escuela media (lengua, literatura, historia, geografía y educación cívica o educación moral, formación ética y ciudadana según la época, entre otras) y que se convirtieron en conocimientos considerados indispensables a ser transmitidos por la escuela.

Sin embargo, no fue hasta la Ley Federal de Educación (Ley N° 24.195/93) que el nivel medio (o secundario) contó con una ley orgánica para organizar el conjunto del nivel. En dicha ley, las viejas mo-

dalidades y orientaciones del secundario fueron modificadas junto con el resto del sistema educativo, dejando como segunda enseñanza los últimos tres años organizados como nivel Polimodal con distintas orientaciones. En esta transformación, los primeros dos años de la vieja estructura del secundario fueron absorbidos por la Educación General Básica. En la provincia de Buenos Aires, al igual que en muchas jurisdicciones del país, el 1º y el 2º año de la ex escuela secundaria se transformaron en los últimos dos años de una escuela primaria prolongada.

Cabe destacar que el cambio operado por la reestructuración del sistema a partir de la Ley Federal de Educación obedecía, en gran parte, al momento histórico que marcaba la necesidad de extender una educación común básica y obligatoria para todos los alumnos. No obstante, dicha reestructuración ligó la exigencia de ampliar la base común de conocimientos y experiencias a la modificación del sistema educativo en el cual la escuela secundaria quedó desdibujada. Es decir que a los conflictos y tensiones históricas se sumaron otros nuevos, vinculados a la creación de un ciclo que institucionalmente sumó características de la vieja escuela primaria en su vida cotidiana, pero que a la vez sostuvo viejas prácticas selectivas y expulsivas de la vieja escuela secundaria.

Comenzado el siglo XXI, y luego de diez años de implementación de la Ley Federal de Educación, la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires entiende que es preciso reconfigurar el sistema educativo con vistas a hacer frente a los desafíos actuales y futuros de los bonaerenses, para lo cual es preciso estructurar una nueva secundaria.

Es en este sentido que, a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional N° 26.206, la provincia de Buenos Aires profundizó el proceso de análisis, reflexión crítica y participativa con todos los sectores sociales que derivó en la sanción de la nueva Ley de Educación Provincial N° 13.688 que, en vinculación con la LEN, define la Educación Secundaria de 6 años y obligatoria.

La nueva secundaria recoge los mandatos históricos del nivel, pero resignificados en el contexto actual y futuro de la Provincia, el país, la región y el mundo.

La nueva secundaria cumple con la prolongación de la educación común y la obligatoriedad, al tiempo que respeta las características sociales, culturales y etarias del grupo destinatario, proponiendo una nueva estructura para el sistema. Esta nueva estructura tiene en el centro de sus preocupaciones el desafío de lograr la inclusión de todos los jóvenes de la Provincia para que –a partir de obtener los conocimientos y herramientas necesarias– terminen la educación obligatoria y continúen en la Educación Superior.

Para ello, se considera a la nueva secundaria como el espacio privilegiado para la educación de los adolescentes bonaerenses, un lugar que busca el reconocimiento de las prácticas juveniles y las incluye en propuestas pedagógicas que les posibilitan fortalecer su identidad, construir proyectos de futuro y acceder al acervo cultural construido por la humanidad, interpelando a los sujetos en su complejidad, en la tensión de la convivencia intergeneracional para la cual los adultos en la escuela son responsables de transmitir la cultura a las nuevas generaciones.

En consecuencia, la Educación Secundaria de seis años de duración tiene como propósitos:

- ofrecer situaciones y experiencias que permitan a los alumnos la adquisición de saberes para continuar sus estudios;
- fortalecer la formación de ciudadanos;
- vincular la escuela y el mundo del trabajo a través de una inclusión crítica y transformadora de los alumnos en el ámbito productivo.

## **Adquirir saberes para continuar los estudios**

Una de las funciones centrales de la Educación Secundaria es la de reorganizar, sistematizar y profundizar los saberes adquiridos en la Educación Primaria y avanzar en la adquisición de nuevos saberes que sienten las bases para la continuación de los estudios asegurando la inclusión, permanencia y continuidad de los alumnos en el sistema educativo provincial y nacional mediante una propuesta de

enseñanza específica, universal y obligatoria, que a la vez promueva la reflexión y comprensión del derecho de acceso al patrimonio cultural de la Provincia, el país y el mundo.

La selección de los conocimientos a ser enseñados en este nivel es un recorte de la vastedad de experiencias y saberes que forman parte de la cultura. Atendiendo a la necesidad de contar con un repertorio posible para ser enseñado en la escuela, la propuesta curricular que se presenta se dirige no sólo a que los alumnos adquieran esos saberes, sino que puedan reconocerlos como aquellos conocimientos necesarios, pero a la vez precarios, inestables y siempre cambiantes, producto del constante movimiento de la ciencia, las artes y la filosofía, al que tienen el derecho fundamental de acceder como sujetos sociales.

A su vez, la profundización y sistematización de estos conocimientos a lo largo de la escolaridad secundaria permitirán a los alumnos introducirse en el estudio sistemático de determinados campos del saber que sienten las bases para garantizar la continuidad de sus estudios y para ser sujetos de transformación social.

El plantear como finalidad la continuidad de los estudios en el Nivel Superior no tiene por única intención el éxito en el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes en los siguientes niveles educativos del sistema. Las experiencias pedagógicas potentes y profundas en el acceso al conocimiento de las artes, la literatura, las ciencias y otros campos de conocimiento permiten realizar mejores elecciones en el momento de decidir qué seguir estudiando.

### **Fortalecer la formación de ciudadanos**

Partiendo del reconocimiento de los alumnos de la Educación Secundaria como sujetos adolescentes y jóvenes, y considerando que es desde sus propias prácticas que se constituyen en ciudadanos, se busca provocar el reconocimiento de las prácticas juveniles y transformarlas en parte constitutiva de las experiencias pedagógicas de la escolaridad para fortalecer la identidad, la ciudadanía y la preparación para el mundo adulto, entendiendo que su inclusión en la escuela hace posible la formación de sujetos libres para expresarse, actuar y transformar la sociedad.

El trabajo sobre las propias prácticas de los sujetos, sus intereses y particularidades como un grupo fundamentalmente heterogéneo en sus historias, sus contextos y convicciones debe ser el centro de acción de la escuela; por esto, enseñar y aprender los Derechos y Deberes es condición necesaria pero no suficiente para ser ciudadano. En una sociedad compleja, signada por la desigualdad, ser ciudadano no es equiparable a la posibilidad de ejercer sus derechos, aunque esto constituye parte fundamental de su construcción. Se es ciudadano aun en las situaciones en las que el ejercicio de los derechos se ve coartado total o parcialmente, y es justamente por esa condición de ciudadano que un sujeto debe ser reconocido como parte integrante de la sociedad. A partir de ello deben considerarse las prácticas culturales de los diversos grupos, entendiendo que el sólo reconocimiento de la diversidad y la diferencia no permite avanzar en la interculturalidad: para ello es necesario intervenir y actuar en la conflictividad que implican necesariamente las relaciones sociales.

### **Vincular la escuela con el mundo del trabajo**

Gran parte de los adolescentes que asisten a las escuelas de la Provincia trabajan o han trabajado debido a las necesidades y carencias familiares a las que deben hacer frente. Sin embargo, y a pesar de su temprana incorporación al mundo productivo, los jóvenes son objeto de discriminaciones y abusos en los ámbitos del trabajo justamente por ser considerados "inexpertos", ser menores de edad y no estar contemplados en los derechos laborales y porque los adultos les asignan tareas realizar que, en la mayoría de los casos, ellos mismos no quieren realizar.

No obstante, se considera que no es función de la escuela secundaria la temprana especialización para el mundo del trabajo, sino brindar oportunidades para conocer los distintos ámbitos productivos, reflexionar sobre su constitución histórica y actual y reconocerlos como los lugares que pueden y deben ocupar y transformar. Esto implica incluir el trabajo como objeto de conocimiento que permita a los

alumnos reconocer, problematizar y cuestionar el mundo productivo en el cual están inmersos o al cual se incorporarán en breve.

Asimismo, y en concordancia con la formación de ciudadanos y la inclusión de las prácticas juveniles, es preciso reconocer los saberes del trabajo que portan los jóvenes y adolescentes para potenciar los saberes socialmente productivos que ya poseen.

El trabajo, en este sentido, debe dejar de considerarse objeto privativo de ciertas modalidades de la secundaria y convertirse en un concepto estructurante de la nueva Educación Secundaria provincial para que "trabajar o estudiar" no se transformen en decisiones excluyentes. Los jóvenes bonaerenses tienen que contar con un tránsito formativo que les permita conocer, problematizar y profundizar los conocimientos para tomar decisiones futuras sobre la continuidad de estudios y su inserción en el mundo productivo.

En función de avanzar en la construcción de la nueva secundaria del sistema educativo provincial se ha elaborado una nueva propuesta de enseñanza que se concreta en el presente Diseño Curricular. Se espera que el mismo actúe como un instrumento de acción para los docentes, directivos y para las diversas instancias de asesoramiento y supervisión de las escuelas, y se constituya en un documento público para alumnos y padres respecto de las definiciones educativas del nivel.

El currículum que aquí se presenta constituye, por otro lado, un programa de acción para los próximos años que, en un lapso no mayor a cinco años, deberá evaluarse, ajustarse y modificarse.

## FUNDAMENTOS DE LA PROPUESTA PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Toda propuesta de enseñanza lleva implícitos o explícitos fundamentos pedagógicos que le otorgan cohesión, coherencia y pertinencia. En este Diseño Curricular se decide hacerlos explícitos, entendiendo que cada una de las decisiones que se tomaron en la elaboración del presente currículum están ancladas en una determinada concepción de lo educativo.

En este Diseño Curricular se parte de concebir al Currículum como la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa (De Alba; 2002). Esta definición implica entonces que el currículum es una propuesta histórica, cultural, social y políticamente contextualizada y, por lo tanto, producto de un devenir histórico. De la misma manera, entonces, dicha propuesta a la vez que presenta su potencialidad transformadora, presenta sus límites y por lo tanto la futura necesidad de ser modificada.

Asimismo, esta concepción abarca no sólo la prescripción que se realiza en el documento curricular, sino que incorpora las prácticas concretas de todos los actores educativos vinculados a través de las distintas instancias del sistema.

No obstante, el documento curricular reviste un carácter fundamental en tanto propuesta de trabajo que requiere de cambios en las prácticas institucionales y, por lo tanto, constituye un desafío a futuro, una apuesta a transformar la enseñanza y mejorar los aprendizajes de los alumnos de las escuelas.

Dicha síntesis cultural ha sido conceptualizada para este Diseño Curricular en algunos elementos que se articulan entre sí, originando el contorno dentro del cual se inscriben las decisiones de enfoque, selección y organización de los contenidos de cada materia para su enseñanza.

La trama conceptual que aquí se presenta responde a la necesidad de elaborar una propuesta para la educación de jóvenes, por lo que compromete a sujetos en interacción y los productos de estos vínculos e intercambios. Por otra parte, significa contextualizarla en la vastedad del territorio bonaerense y, al mismo tiempo, en la institución escolar.

En este sentido, definir un currículum para los jóvenes bonaerenses implica tanto tomar decisiones acerca del conjunto de saberes, conocimientos y recortes disciplinares que deberán realizarse, como definir las condiciones en las que deberán ser enseñados. Se pretende constituir un espacio que re-

conozca y aproveche las prácticas juveniles, los saberes socialmente aprendidos, para potenciar las enseñanzas y los aprendizajes.

Por ende, una de las concepciones que fundamentan este tránsito educativo es la asunción de los niños, adolescentes y jóvenes como sujetos de derecho. Es dentro de este paradigma de interpretación de los actores sociales que se piensa y se interpela al joven como un actor completo, un sujeto pleno, con derechos y capacidad de ejercer y construir ciudadanía.

La *ciudadanía* se sitúa, de este modo, como un primer concepto clave en esta propuesta político-educativa y es entendida como el producto de los vínculos entre las personas, y por lo tanto conflictiva, ya que las relaciones sociales en comunidad lo son. De este modo, se recuperan las prácticas cotidianas –juveniles, pedagógicas, escolares y/o institucionales– que podrán ser interpeladas desde otros lugares sociales al reconocer las tensiones que llevan implícitas. Una ciudadanía que se construye, desarrolla y ejerce tanto dentro como fuera de la escuela: al aprender, expresarse, educarse, organizarse y vincularse con otros jóvenes y otras generaciones.

En ocasiones, en la escuela se ha trabajado desde una representación del ciudadano “aislado”, fuera de otras determinaciones que no sean las propias capacidades, una representación de ciudadano que puede ejercer su ciudadanía en una sociedad ideal, sin conflictos ni contradicciones, y por ende, sin atravesamientos de poder ni resistencias. Es la ilusión de sujetos que únicamente necesitan “aprender a ser ciudadanos”, para que les esté garantizado el ejercicio de su ciudadanía. Por otra parte, desde esta perspectiva, también se refuerza la idea de que es principalmente en su tránsito por la escuela donde los niños y jóvenes se “transforman en ciudadanos”, cuando la sociedad se sostiene en muchas otras instituciones que deben integrarse en la construcción de ciudadanía.

Resignificar estas concepciones implica desandar esta definición estática de la ciudadanía, para pasar a trabajar en las escuelas con una ciudadanía activa, que se enseña y se aprende como práctica y ejercicio de poder, y no sólo como abstracción.

Trabajar con y desde la ciudadanía activa implica, en consecuencia, centrarse en un segundo concepto clave en la presente propuesta: *interculturalidad*. Pensar desde la perspectiva de la interculturalidad implica entender que la ciudadanía se ejerce desde las prácticas particulares de grupos y sujetos sociales. Estas prácticas ciudadanas, entonces, ponen al descubierto la trama de las relaciones sociales y por lo tanto la conflictividad de las interacciones. Asimismo, desde la perspectiva que se adopta en este Diseño Curricular, esta noción se entrelaza con la concepción de ciudadanía para enfrentar los desafíos que implica educar en un contexto de diversidad cultural, diferencia social y desigualdad económica, y actuar en el terreno de las relaciones sociales entendidas como producto del conflicto y no de la pasividad de la convivencia de los distintos grupos sociales y culturales.

---

La interculturalidad es, como señala Canadell, ante todo, una actitud, una manera de percibirse uno mismo y la propia cultura como partes integrantes de un complejo interrelacionado que llamamos mundo. Toda cultura se fundamenta en una manera de estar en el mundo y de percibirlo. Esta experiencia constituye la base de nuestros pensamientos sobre la realidad (Canadell; 2001). Por ello, una cultura no es solamente una manera particular de entenderla, sino una realidad propia. Así, decimos que la interculturalidad consiste en entrar en otra experiencia del mundo.<sup>1</sup>

Cada cultura pregunta y responde desde su contexto y desde su sensibilidad, construyendo un ámbito de significación propio.

<sup>1</sup> DGCyE, Dirección de Primaria Básica, Subdirección Planes, Programas y Proyectos, *Consideraciones acerca de la interculturalidad. Implicancias y desafíos para la educación de la Provincia*. La Plata, DGCyE, 2006.

---

La interculturalidad implica reconocer el valor único de cada interpretación del mundo. La actitud intercultural en la educación consiste pues, en crear la conciencia de la interrelación entre persona y entorno, y entre los diversos universos culturales; significa, adoptar como categoría básica del conocimiento la relación.<sup>2</sup>

La escuela trabaja como una institución social con voluntad inclusora e integradora, y con capacidad para albergar proyectos de futuro, aun en los contextos más críticos. Las diversas experiencias educativas desarrolladas en la provincia intentan hallar códigos y significados que encuentren nuevos sentidos a su tarea.

La interculturalidad como concepción y posicionamiento en este Diseño Curricular significa el tratamiento de la diversidad, las visiones de y sobre los otros en los escenarios escolares, los desafíos e implicancias para una pedagogía intercultural, sus límites y potencialidades para la acción escolar.

La primera premisa es: somos y nos constituimos en "sujetos en relación con otros".

En cada escuela y en cada aula, la experiencia educativa se desarrolla en la diversidad, la desigualdad y la diferencia. Su tratamiento dependerá del carácter de las intervenciones y las creencias y valores que las sustentan, es decir, de cómo cada sujeto e institución, crea la imagen de esos otros con los que deben compartir espacios y momentos, y cómo esa imagen repercute en el vínculo pedagógico y social que se crea entre ellos.

---

La visión de y sobre los otros define los principales objetivos y contenidos de la escuela, define la enseñanza, la interpretación de las causas de las dificultades escolares y sus posibles soluciones. En consecuencia, genera diversas prácticas educativas, según lo que se considere que es la misión o finalidad de la escuela, y por ende, qué deben hacer los y las docentes, condicionando las ideas sobre por qué aprenden o no aprenden los alumnos y en este caso, cómo solucionarlo.<sup>3</sup>

Las diferentes representaciones de y sobre los otros producen respuestas institucionales. Por ejemplo, la asimilación de los otros desde una mirada uniformizante y homogeneizante ha sido una de las respuestas históricas que el sistema educativo ha dado a la diversidad. La asimilación, y no la aceptación de la diferencia, ha traído como consecuencia la anulación, la negación o la invisibilidad de otras prácticas culturales, saberes y experiencias para la imposición de aquello que se considera "superior" o ha logrado instalarse como legítimo.

Otra visión estereotipante es aquella que lee las desigualdades sociales y económicas como diversidades culturales, confundiendo diversidad con desigualdad. Emparentar "diversidad" con "desigualdad", legitima la reproducción de la exclusión y sus consecuencias didácticas se manifiestan, entre otras formas, en el tratamiento diferenciado de los contenidos curriculares. Separar diversidad y desigualdad implica un acto de reconocimiento de que existen prácticas que no son producto de la diversidad de los grupos, sino consecuencias de las desigualdades sociales y económicas, y que dichas desigualdades no sólo no ameritan un tratamiento diferenciado de los contenidos, sino que implican como decisión fundamental concebir que todos tienen el derecho al acceso, la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos que transmite la escuela.

En este sentido, se cuestionan la idea de "tolerancia" –porque implicaría aceptar y compartir con los otros, diferentes, diversos, siempre y cuando nadie cambie de lugar– y la idea de "riesgo educativo", que define el lugar recortado de esos otros que son tolerados. Por lo tanto, las condiciones en las que se producen los procesos institucionales de enseñanza y aprendizaje se ven afectadas para todos los alumnos y no sólo los que están supuestamente en riesgo, los que son "tolerados".

Concebir a la escuela como lugar de inclusión de los alumnos, como sujetos de diversidad, afecta directamente la concepción y producción pedagógico-didáctica.

<sup>2</sup> Ibidem, p. 13.

<sup>3</sup> Ibidem, p. 13.

La escuela es uno de los espacios públicos en los que se realizan políticas de reconocimiento. Constituye ese lugar de encuentro intercultural y esto implica:

- generar experiencias de integración e intercambio;
- definir los conocimientos que circulan en cada contexto intercultural en términos escolares;
- valorar la interacción con otros diferentes como productora de aprendizajes;
- reconocer los saberes que posee cada sujeto como instrumento y producto del vínculo con los otros;
- capitalizar la presencia de la diversidad cultural en toda situación educativa y no sólo en algunos grupos;
- crear vínculos entre los sujetos que aseguren que su diversidad y sus diferencias no devengan en desigualdad educativa.

Dichos enunciados acerca de las prácticas escolares, la ciudadanía y la interculturalidad implican reconocer la noción de *sujetos sociales* como el tercer concepto clave para la presente propuesta curricular. En este sentido, tener en cuenta que las prácticas escolares son prácticas que ponen en relación a personas adultas, jóvenes y adolescentes en sus condiciones de docentes y alumnos respectivamente.

En este apartado se ha hecho mención a las particularidades que asumen las prácticas culturales refiriéndose particularmente a los jóvenes. Sin embargo, es preciso recomponer dichos enunciados para dar cuenta de ciertos aspectos fundamentales del Diseño Curricular. En primer lugar, los sujetos sólo pueden intervenir activamente en una relación comunicativa si los otros los reconocen como "portadores" de cultura, valores, hábitos y saberes que son necesarios confrontar con otro grupo de valores y hábitos, como es el que se plantea en la escuela. En este sentido, en la escuela las relaciones comunicativas, por excelencia, son la de enseñanza y la de aprendizaje.

A lo largo de la historia de la educación se han forjado representaciones e imaginarios acerca de los jóvenes y sus prácticas y específicamente de los adolescentes como alumnos de la escuela. En estos imaginarios, pueden reconocerse ciertas concepciones que provocan consecuencias en dichos procesos comunicativos.

Así, concebir a los adolescentes como un grupo homogéneo que comparte ciertas características generales propias de su edad acarrió prácticas de selección y discriminación hacia aquellos sujetos que no se comportaban según lo esperado. La idea de la existencia de sujetos "diferentes" en la escuela casi siempre fue considerada en términos negativos: la diferencia era respecto al "modelo ideal" de adolescente, joven y alumno.

Por otra parte, estos "modelos ideales" fueron y son siempre considerados desde un determinado punto de vista: el de los adultos, y esto implica entonces que las diferencias respecto del "ser joven" se establecen tomando como punto comparativo al adulto al cual se lo concibe como la forma más acabada de ser sujeto. Por lo tanto, los adolescentes y jóvenes sólo son interpelados desde lo que les falta para ser adultos: falta de madurez, de hábitos, de cultura, entre otras posibles.

Sin embargo, en la actualidad, los jóvenes y adolescentes expresan cada vez con más fuerza, y en muchos casos con violencia, que no están vacíos: tienen hábitos, prácticas culturales y valores, aunque no sean los que se sostienen en la escuela; y sus expresiones son resistentes y dadoras de identidad al punto de resistir a la imposición de los otros, y a lo que propone la escuela. En este sentido, la escuela sólo le exige al joven su ubicación de alumno y no como joven y adolescente.

No obstante, los estudios de juventud, en relación con la escuela media, muestran que para la mayoría de los jóvenes la escuela es un lugar importante, está muy presente en sus vidas y tiene varios sentidos. Allí, se practica no sólo la relación con los pares generacionales, sino entre los géneros y con otras generaciones, clases y etnias.

A su vez, es la institución que porta el mandato de transmitir a las nuevas generaciones los modelos previos, y no sólo los previos recientes, sino los de hace largo tiempo: se enseña el conocimiento acumulado socialmente, es decir, lo producido por otras generaciones, lo que implica poner en tensión a las generaciones que se relacionan en su ámbito.



La escuela es una institución de relaciones intergeneracionales y les corresponde a los adultos tomar la responsabilidad de la transmisión en su función de docentes, función para lo cual es necesario sostener la ley, mostrando cómo se conoce, a qué normas estamos sometidos y de qué manera intervenimos en ellas como sujetos sociales; ser modelo de identificación. Esto es posible sólo si se descubren los saberes y los no saberes del docente, su placer por el conocimiento; y permitir a los otros fortalecer su identidad, construir nuevos lazos sociales y afianzar los vínculos afectivos. Sólo la convicción del valor social y cultural con que el docente invierte los conocimientos que transmite, transforma aquello que muchas veces, desde la perspectiva de los adolescentes y jóvenes, es un sin sentido en un sentido: la presente propuesta curricular se propone enseñar aquello a lo cual no podrían acceder de otra manera. Los y las docentes asumen la tarea de enseñar como un acto intencional, como decisión política y fundamentalmente ética.

## Sobre el lenguaje y el conocimiento en la escuela

El lenguaje es la forma en que los sujetos sociales se expresan, conocen y se reconocen y construyen visiones de mundo.

En este sentido, la escuela incluye sujetos alumnos, docentes, padres, que se expresan a través de distintos lenguajes, propios de la diversidad de hablas, de grupos culturales que deben ser reconocidos en su singularidad y en relación con los demás grupos.

La escuela organiza la experiencia pedagógica a través de materias que recortan un conjunto de conocimientos que provienen de distintos campos: las ciencias, las artes, la educación física, la lengua nacional y las extranjeras. Y estos campos son modos de comprender y pensar el mundo y de constituir sujetos sociales. Las artes, la ciencia y la filosofía, entre otros, pueden de esta manera concebirse como lenguajes a través de los cuales se fortalecen las identidades.

Sin embargo, estos conocimientos que la escuela decide enseñar, llegar a las nuevas generaciones requieren de una tarea específica para su transmisión sistemática, para lograr la apropiación de todos los alumnos que concurren a la escuela: esa tarea es la enseñanza.

En este sentido, el lenguaje de la enseñanza debe tener intención de provocar pensamiento ya que esta provocación es el camino de acceso al conocimiento. Cuando el lenguaje de la enseñanza no se entiende, se traza una línea que marca el adentro y el afuera, el "nosotros" y el "los otros".

Cuando el lenguaje de la enseñanza no tiene por intención provocar pensamiento, el acceso a los saberes se ve cercenado a aquellos que comparten ese lenguaje y los que quedan afuera se transforman en los diversos, en los que por hablar otros lenguajes no comprenden el de la escuela y muchas veces "fracasan".

Las diferencias de lenguajes están íntimamente ligadas a las diferencias culturales, pero estas diferencias no deben minimizarse. No basta con hacer un discurso de elogio a la diversidad cultural para asegurarse el éxito escolar de todos los sujetos.

---

La "formación escolar" –la que la Escuela pretende dar, la que se puede adquirir en ella– debe hacer entrar a las jóvenes generaciones en las obras de que se compone la sociedad. (Chevallard, 1996).

La creación de saberes es, casi siempre, cosa de unos pocos. Y la transposición de saberes es cosa de una sociedad, y no es una simple transferencia –como se hace con las mercancías – sino, cada vez, nueva creación. El aggiornamento de la Escuela requiere una movilización formidable de energías y competencias: por parte de los maestros, políticos, "sabios", didácticos, y también por parte de la gente que debe reunirse bajo un lema esencial: Saberes para la Escuela. (Chevallard, 1996).

En ese sentido, la historia de la escolaridad obligatoria, gratuita y pública de fines del siglo XIX hasta hoy, tuvo en nuestro país como principal tendencia equiparar igualdad y homogeneidad.

La negación de las diferencias buscaba la construcción de la identidad nacional, unificar el idioma frente a la inmigración, crear la "cultura nacional", poblar; todas cuestiones que formaban parte del

proyecto político de la Generación del 80. En ese momento la negación de las diferencias provino de la búsqueda de progreso. Por lo tanto, podría afirmarse que el ocultamiento de las diferencias no siempre estuvo al servicio de la desigualdad: la escuela de la Ley 1.420 logró, hacia mediados de siglo XX, uno de los niveles más altos de escolarización de Latinoamérica.

De la misma manera, el reconocimiento de las diferencias no siempre estuvo ligado a la justicia social. La historia y las condiciones socioculturales contextualizan las diferentes intencionalidades que, con respecto a la diversidad, la desigualdad y la diferencia, han tenido las sociedades humanas.

En este Diseño Curricular se define un recorte de saberes que permite a los docentes producir y comunicar ideas, pensamientos y experiencias para que los jóvenes también alcancen este tipo de producción y puedan expresarlo en la escuela.

Dicho recorte de saberes y conocimientos realizados –la síntesis cultural, tal como se mencionara anteriormente– se encuentra a su vez en tensión. Entre la obligación, como generación adulta, de elegir la herencia cultural que será obligatoria a través de la escuela y el reconocimiento de la diversidad de grupos culturales a los cuales realiza el legado. Esta tensión también puede expresarse entre la igualdad de acceso al patrimonio cultural de la humanidad y el respeto a la heterogeneidad de sujetos y grupos sociales y culturales y, a su vez, como tensión intergeneracional.

En el apartado que sigue se desarrollan las bases para el currículo del Ciclo Básico de la Secundaria y en una etapa próxima se hará respecto del Ciclo Superior. Es preciso dejar claro que esta división de la Escuela Secundaria en dos ciclos responde a la centralidad que se le otorga a los sujetos, los alumnos, antes que a aspectos meramente técnicos. La Escuela Secundaria está dividida en dos ciclos porque recibe niños que ingresan a la adolescencia y devuelve a la sociedad, seis años después, ciudadanos que deberán ejercer plenamente sus deberes y derechos. En el ingreso y en el egreso es necesario respetar rituales, sentimientos, representaciones de los adolescentes y jóvenes. Durante el transcurso de los dos ciclos de la Educación Secundaria se garantiza la continuidad curricular, a la vez que la diferenciación relativa de los objetivos de cada uno.

## LA ORGANIZACIÓN TÉCNICA DEL DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

El Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Secundaria se orienta hacia la búsqueda y la propuesta de soluciones pedagógicas, institucionales y didácticas para la compleja relación de los adolescentes con el aprendizaje, en su pasaje de la infancia a la adolescencia, respecto a la función de los nuevos saberes en la búsqueda de su identidad juvenil. En ese marco, atender los problemas de la exclusión y el fracaso es la preocupación central y el objetivo prioritario. Esto implica dar cuenta, tanto en el enfoque de enseñanza como en los contenidos (su selección y enunciación), de aquello que debe suceder, de qué manera se va a utilizar lo que los adolescentes ya saben, aun cuando no sea lo esperable para un alumno que ingresa a 3° año de la ES, y el tipo de prácticas de enseñanza y evaluación que vayan en dirección al cumplimiento de la inclusión en una propuesta educativa exigente.

Hacer un diagnóstico de lo que no saben y confirmar o proponer sólo los cortes y rupturas que implican entrar a la ES, puede dar lugar a la ubicación de los alumnos/as en el lugar del fracaso si el diagnóstico es sólo dar cuenta de lo que no pueden. Trabajar desde lo que se sabe, y no desde lo que se ignora, propone una enseñanza que articule los saberes de los sujetos con los conocimientos y saberes que el Diseño Curricular prescribe como mínimos, pero no como límite.

Por su parte, la dimensión normativa del Diseño Curricular tiene valor de compromiso como lugar en donde se prescribe lo que hay que enseñar y cómo hay que hacerlo para garantizar los propósitos del ciclo y, por lo tanto, es el lugar al que debe volverse para controlar, garantizar, evaluar si se está cumpliendo y para realizar los ajustes necesarios para optimizar su implementación. El Diseño Curricular tiene valor de ley.

Este mismo compromiso y esta legalidad deben portar también su naturaleza efímera. La validez y la pertinencia científica, así como la social, exigen que se le ponga límite a la vigencia del Diseño. Los alumnos merecen acceder a una cultura siempre actualizada. En este caso, se ha decidido que esta

vigencia se ajuste y se renueve cada cinco años porque se espera que en ese lapso la propuesta sea superada porque los alumnos sepan más y mejores cosas que permitan o exijan la modificación del Diseño y porque acontezcan otras cuestiones en los campos del saber y de la cultura.

En otros términos, el Diseño Curricular es una propuesta de trabajo a futuro que prescribe un horizonte de llegada, no de partida, para lo cual es imprescindible realizar revisiones constantes en las prácticas institucionales de directores/as y docentes, en las prácticas de supervisión y de asesoramiento y en la conducción del sistema en el nivel central.

## Principales criterios técnicos

Las decisiones técnicas sobre el Diseño surgen de la información relevada para producir el Prediseño Curricular, que incluyó el posterior monitoreo y la asistencia técnica para su implementación. En este proceso, también deben contemplarse el trabajo de escritura que realizaron los autores y el aporte de lectores expertos. Como es propio de este tipo de construcción, se produjeron tensiones entre lo que demandó cada uno de estos actores: qué se escribe, qué no se escribe, cuáles son los criterios correctos o deseables desde la disciplina a enseñar desde su didáctica, qué prácticas docentes caracterizan la enseñanza en el nivel educativo, cuál es el alejamiento que produce la lectura de "marcas de innovación" en el texto curricular, fueron preguntas que atravesaron el proceso de producción curricular. Así, las decisiones técnicas a las que se arribó son las siguientes:

- Las conceptualizaciones y los paradigmas, que en diseños anteriores constituían los ejes transversales, se presentan ahora como fundamentos para orientar los componentes que constituyen el Diseño Curricular. Son las líneas de pensamiento que comprometen la concepción de educación en su conjunto y que se encuentran en la orientación, el enfoque y la selección de los contenidos de cada una de las materias que componen el currículum.
- Las materias que componen el currículum de la ES están organizadas en disciplinas escolares. Esto quiere decir que son definiciones de temas, problemas, conocimientos que se agrupan y se prescriben con el propósito de ser enseñados en la escuela. Por fuera de este ámbito, dicho recorte, selección y organización, no existiría.
- Para algunas materias la denominación coincide con la denominación de una ciencia, de una disciplina científica, como es el caso de Matemática. En otras, las denominaciones no responden a ninguna denominación vinculada a la ciencia, sino a algún ámbito o campo de conocimiento como ocurre en Educación Física, Educación Artística e Inglés. En el caso de Prácticas del Lenguaje se parte de la lengua como ámbito o campo de conocimientos, pero se lo denomina a partir del enfoque para su enseñanza, es decir, el nombre de la materia responde a su organización escolar.
- La denominación "área" o "disciplina" no se considera para este Diseño Curricular, ya que la denominación disciplinar responde a motivos epistemológicos y la areal a motivos organizacionales y, por lo tanto, no constituyen una tensión real sobre la cual sea preciso tomar una decisión técnico-curricular. En ambos casos, se trata de materias (asignaturas) que expresan, a partir de su denominación, el recorte temático para su enseñanza realizado de la disciplina o las disciplinas que las componen.
- Al interior de cada materia aparecen diferentes componentes organizadores de contenidos.
  - Los ejes aparecen como organizadores que ordenan núcleos temáticos con criterios que se explicitan y que se vinculan con el enfoque que para la enseñanza se ha definido para cada materia.
  - Los núcleos temáticos aparecen como sintetizadores de grupos de contenidos que guardan relación entre sí.
- Para cada materia se definió una organización específica de acuerdo con el recorte temático en vinculación con la orientación didáctica, de manera tal que la definición de contenidos no sería la misma si se modificara el enfoque de la enseñanza. Como consecuencia de tal imbricación, cada materia definió su estructura, diferente de las otras ya que, desde este criterio, no podría homogeneizarse la manera de diseñar cada tránsito educativo.

- A nivel nacional se define como estructura curricular básica una matriz abierta que permite organizar y distribuir en el tiempo los contenidos a enseñar en un tramo del sistema educativo, de acuerdo con reglas comprensibles. Cabe señalarse que dicha estructura no agota el Diseño, sino que organiza parte del plan de estudios.
- Como estructura curricular de este Diseño se decidieron algunas categorías de organización para todas las materias, pero que no comprometen ni ejercen influencia para la definición de su estructura interna. Dichas categorías son:
  - La enseñanza de la materia en la Educación Secundaria Básica.
  - Expectativas de logro de la materia para 3° año.
  - Estructura de organización de los contenidos.
  - Orientaciones didácticas.
  - Orientaciones para la evaluación.
- Las expectativas de logro siguen siendo el componente que expresa los objetivos de aprendizaje. En este Diseño se definen para 3° año (ES) y por materia. Describen lo que debe aprender cada alumno/a alcanzando niveles de definición específicos, de manera tal que se vinculen claramente con los contenidos, las orientaciones didácticas y las orientaciones para la evaluación en cada materia.
- Las orientaciones didácticas sirven de base para la definición de logros de enseñanza que se vinculan con las expectativas con respecto a los aprendizajes, con el objeto de resaltar la relación de dependencia entre los desempeños de los docentes y de los alumnos.
- La vinculación entre los contenidos y las orientaciones didácticas se define a partir de conceptualizar que la manera de enunciar los primeros condiciona las segundas. Es decir, el modo en que se presentan los contenidos da cuenta de cómo deben ser enseñados. De esta manera, se ha buscado especificar el trabajo que se espera con cada bloque de contenidos para lo cual se ha decidido incluir ejemplos y propuestas.
- La vinculación de las orientaciones para la evaluación con las orientaciones didácticas y con las expectativas de logro (tanto de enseñanza como de aprendizaje) tiene por intención alcanzar precisión con respecto a la relación entre los alcances obtenidos por los alumnos durante el proceso de aprendizaje y los alcances de las propuestas realizadas por los docentes durante el proceso de enseñanza.
- La vinculación de las orientaciones para la evaluación con las expectativas de logro (tanto de enseñanza como de aprendizaje) y con los contenidos, también tiene por intención constituirse en instrumento para la conducción y la supervisión institucional, tanto de directores como de supervisores.
- Las decisiones que se tomaron para el diseño de cada materia, en cuanto a cada uno de sus componentes, especialmente para con los ejes, los núcleos temáticos y los contenidos se confrontan con el tiempo teórico disponible para la enseñanza, que se obtiene de la multiplicación de las horas semanales de cada materia por el total de semanas en nueve meses de clases. Dicha carga horaria total ideal/formal funcionó como otro parámetro de ajuste "cuali-cuantitativo" de la organización curricular de cada materia.
- El currículum diseñado se define como prescriptivo, paradigmático y relacional.
  - Prescriptivo, porque cada materia define los contenidos que deberán enseñarse en el año teniendo en cuenta la articulación conceptual definida como fundamento y dirección en el marco teórico inicial.
  - Paradigmático, porque como fundamento y toma de posición se definen categorías que orientan, articulan y dan dirección a las nociones y conceptos que se usan en todas y cada una de las materias y que se consideran definitorias para la propuesta educativa del nivel.
  - Relacional, porque las nociones elegidas guardan vínculos de pertinencia y coherencia entre sí.



# MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE TERCER AÑO

MATERIA	ESTRUCTURA DE CONTENIDOS								
MATEMÁTICA	EJES	NÚCLEOS SINTÉTICOS DE CONTENIDOS							
	Geometría y Magnitudes	Figuras planas – Transformaciones en el plano – Teorema de Tales – Figuras semejantes – Homotecias – Trigonometría – Medida							
	Números y Operaciones	Números racionales – Números reales							
	Introducción al Álgebra y al estudio de las Funciones	Trabajo con expresiones algebraicas – Funciones: fórmulas, tablas y gráficos – Estudio de funciones							
	Probabilidades y Estadística	Estadística, Análisis descriptivo – Combinatoria – Probabilidad							
PRÁCTICAS DEL LENGUAJE	EJES	Prácticas del lenguaje involucradas							
	Prácticas del lenguaje en el ámbito de la literatura	Formar parte de situaciones sociales de lectura – Leer el corpus obligatorio seleccionado para el año – Relacionar los textos leídos con otros lenguajes artísticos – Producir textos literarios libremente – Seguir un autor.							
	Prácticas del lenguaje en el ámbito del estudio	Buscar y seleccionar información con criterios propios.	Resumir, ampliar y escribir textos argumentativos y de información.	Escribir, exponer y explicar temas de estudio a otros lectores.					
	Prácticas del lenguaje en el ámbito de la formación ciudadana	Organizar y participar en debates– Analizar críticamente la información explícita e implícita en textos polémicos.	Producir textos escritos y orales que expresen el reclamo de ciudadanos frente a las instituciones.	Leer críticamente distintos discursos jurídicos: leyes, ordenanzas, acuerdos, convenciones, políticas públicas.					
	CONCEPTOS ESTRUCTURANTES	ÁMBITOS							
CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA	Contexto Sociocultural	Trabajo							
	Ciudadanía								
	Sujetos								
		Ambiente	Arte	Comunicación y tecnologías	Estado y política	Identidades y relaciones interculturales	Recreación y deporte	Salud, alimentación y drogas	Sexualidad y género

	UNIDADES	MODOS DE PENSAMIENTO		
		Nivel del Organismo	Nivel del Ecosistema	Nivel Celular
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA	1. La respuesta del medio		
		2. La regulación e integración de funciones		
		3. Reproducción		
		3. Del ADN al organismo		
CIENCIAS SOCIALES	FÍSICOQUÍMICA	EJES TEMÁTICOS		
		La estructura de la materia	NUCLEOS SINTÉTICOS DE CONTENIDOS	
		Las transformaciones de la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>La estructura del átomo – Uniones químicas</li> </ul>	
		Los intercambios de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las reacciones químicas – Las reacciones nucleares</li> <li>Intercambio de energía por radiación – Intercambio de energía térmica</li> </ul>	
	GEOGRAFÍA	UNIDADES DE CONTENIDOS		CONCEPTOS TRANSDISCIPLINARES
		1. Espacio y organización del territorio	La constitución de un territorio nacional y estatal de carácter asimétrico y desigual. Dos modelos de desarrollo/acumulación que organizan el territorio.	similitud / diferencia – continuidad / cambio – conflicto / acuerdo – conflicto de valores y creencias – interrelación / comunicación – identidad / alteridad – poder – igualdad / desigualdad
		2. Espacio, sociedad y naturaleza	La construcción social de los ambientes (relación pasado/presente). Asimetrías y desigualdades intra e interregionales.	
		3. Espacio y economía	Hegemonía neoliberal y transformaciones geográficas en la Argentina, y su inserción en el mundo.	similitud / diferencia – continuidad / cambio – conflicto / acuerdo – conflicto de valores y creencias – interrelación / comunicación – identidad / alteridad – poder
	HISTORIA	4. Espacio, política y poder	El problema de los bienes comunes de la Tierra, y la privatización de los recursos en la Argentina.	
		1. Crisis del orden colonial, guerras de la independencia	Crisis del pacto colonial y la desintegración del Imperio Español	
		2. Cambios en la estructura político económico social americana en la primera mitad del siglo XIX	Las fragmentaciones políticas y la gravitación de las formas estatales provinciales en Hispanoamérica y el Río de la Plata	similitud / diferencia – continuidad / cambio – conflicto / acuerdo – conflicto de valores y creencias – interrelación / comunicación – identidad / alteridad – poder
		3. Transformaciones en el capitalismo: imperialismo y colonialismo	La consolidación y expansión de la sociedad capitalista y la formación de los Imperios Coloniales	
		4. Organización de la Argentina moderna: historia de contrastes	La organización de los Estados Nacionales y el proceso hacia la inserción plena en la economía mundial.	

EDUCACIÓN FÍSICA	EJES		NÚCLEOS			
	Corporeidad y motricidad		Constitución corporal. Conciencia corporal. Habilidades motrices			
	Corporeidad y sociomotricidad		La construcción del juego deportivo y el deporte escolar. Comunicación corporal			
	Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente		Relación Con el ambiente – La vida cotidiana en ámbitos naturales – Las acciones motrices en la naturaleza			
	EJES		NÚCLEOS TEMÁTICOS POR DISCIPLINA			
EDUCACIÓN ARTÍSTICA DANZA – MÚSICA – PLÁSTICA –VISUAL – TEATRO	LENGUAJE	DANZA	MÚSICA	PLÁSTICA – VISUAL	TEATRO	
	PRODUCCIÓN					
	RECEPCIÓN					
	CONTEXTO SOCIOCULTURAL					
	INGLÉS	EJES	DIMENSIÓN CONTEXTUAL		DIMENSIÓN TEXTUAL	
Situaciones comunicativas			Aspecto Gramatical	Aspecto Fonológico		
El inglés y la comunicación		Ej. Narración de textos breves. Lectura y reconocimiento de estructuras generales de folletos, guías turísticas e instructivos. Redacción de cartas/emails. Lecturas comprensivas de textos narrativos, descriptivos e instruccionales.	Temas de interés general.  Características de espacios públicos (Museos, monumentos, hoteles, etcétera).	El uso del pasado continuo para narrar acciones incompletas en el pasado. La conjunción while. Contraste entre pasado simple y pasado continuo. El uso del imperativo para dar instrucciones.	Modo de articulación de sonidos.  Patrones de acentuación y ritmo.	
		El inglés y el uso de los recursos tecnológicos	Ej. Elaboración de folletos de instrucción. Comprensión y seguimiento de instrucciones y procesos. Reflexión crítica sobre contenidos de textos leídos.	Vocabulario propio de páginas web y sitios de internet.	El uso de have to y don't have to. El uso de would like para formular invitaciones. El uso de oraciones condicionales tipo 0 y 1. Contraste entre will y going to. Forma comparativa y superlativa de adverbios.	Entonación del discurso.
El inglés y el discurso literario		Ej. Elaboración de artículos. Elaboración de esquemas organizativos para la producción de textos literarios: leyendas, mitos, cuentos, fábulas, etcétera. Acercamiento a la literatura a partir del análisis de poemas y cuentos.	Lenguaje propio de los medios de comunicación.  Vocabulario propio del análisis literario.	Introducción al uso del presente perfecto para expresar experiencias personales. El uso de ever y never con el presente perfecto.		

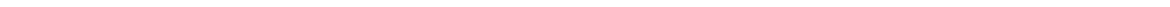


## ESTRUCTURA CURRICULAR

TERCER AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	
BIOLOGÍA	2 módulos semanales
CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA	2 módulos semanales
EDUCACIÓN ARTÍSTICA	2 módulos semanales
EDUCACIÓN FÍSICA	2 módulos semanales
FÍSICO QUÍMICA	2 módulos semanales
GEOGRAFÍA	2 módulos semanales
HISTORIA	2 módulos semanales
INGLÉS	2 módulos semanales
MATEMÁTICA	4 módulos semanales
PRÁCTICAS DEL LENGUAJE	4 módulos semanales
CANTIDAD: 10 MATERIAS	Cantidad de módulos semanales: 24

# CIENCIAS NATURALES

3º AÑO (ES)



# ÍNDICE

<b>La enseñanza de las Ciencias Naturales en la ES</b> .....	27
Imagen de ciencia e implicaciones para su enseñanza .....	28
La ciencia escolar no es la ciencia de los científicos .....	29
Sobre los modelos científicos y la ciencia escolar .....	30
 <b>BIOLOGÍA</b>	
<b>La enseñanza de la Biología en el 3º año de la ES</b> .....	35
<b>Orientaciones didácticas</b> .....	40
Situaciones de lectura y escritura en Biología.....	40
Situaciones de formulación de preguntas, problemas e hipótesis .....	42
Situaciones de observación y experimentación .....	43
Situaciones de trabajo con teorías .....	45
Situaciones de debate e intercambio de conocimientos y puntos de vista .....	46
<b>Expectativas de logro</b> .....	48
<b>La estructura de la materia en los tres años de la ES</b> .....	49
<b>Organización de los contenidos</b> .....	52
<b>Desarrollo de los contenidos</b> .....	54
Unidad 1: la respuesta al medio .....	54
Unidad 2: regulación e integración de funciones .....	58
Unidad 3: del ADN al organismo.....	63
<b>Orientaciones para la evaluación</b> .....	69
<b>Bibliografía</b> .....	70
 <b>FISICOQUÍMICA</b>	
<b>La enseñanza de la Fisicoquímica en el 3º de la ES</b> .....	73
<b>Expectativas de logro</b> .....	75
<b>Organización de los contenidos</b> .....	76
<b>Desarrollo de contenidos</b> .....	78
Eje: la estructura de la materia .....	78
Eje: las transformaciones de la materia .....	80
Eje: los intercambios de energía .....	84
<b>Orientaciones didácticas</b> .....	89
Hablar, leer y escribir en las clases de Fisicoquímica .....	89
Trabajar con problemas de Fisicoquímica .....	92
Utilizar modelos .....	98
<b>Orientaciones para la evaluación</b> .....	101
Relaciones entre actividades experimentales y evaluación .....	101
Criterios de evaluación .....	101
Instrumentos de evaluación .....	103
Evaluación de conceptos y procedimientos .....	103
Evaluación de modelos científicos escolares .....	104
Autoevaluación, coevaluación y evaluación mutua .....	105
<b>Bibliografía</b> .....	107

# LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA ES

Este Diseño Curricular concibe a la enseñanza de las materias de Ciencias Naturales en la ES como un planteo que dinamiza y enriquece los intereses y experiencias de los alumnos y les permite construir herramientas para preguntarse y preguntar sobre cuestiones vinculadas a los fenómenos naturales y los objetos tecnológicos, y construir explicaciones adecuadas a partir de tender un puente entre su conocimiento y los modelos y teorías científicos vigentes.

Las Ciencias Naturales aportan sus teorías y sus metodologías a la comprensión de los fenómenos naturales, y constituyen una de las formas de construcción de conocimiento que impregnan la cultura de una época y una sociedad. Actualmente, la sociedad está atravesada por la producción de conocimientos científicos y tecnológicos que impactan profundamente en las vidas de las personas. Por esto, el ejercicio de la ciudadanía, como uno de los fines de la ES pasa también, entre otras múltiples dimensiones, por ser capaz de valorar y evaluar tecnologías y conocimientos científicos y comprender su significado, impacto, riesgos y beneficios. Así, en la vida en democracia, un ciudadano debe estar en condiciones de formar juicios propios, tomar posición, emitir opiniones y eventualmente tomar decisiones que requieren de un conocimiento de ciencias y acerca de las ciencias y que, a su vez, afectan a la producción misma de conocimiento científico. Por ejemplo, ¿qué política energética se debe adoptar? ¿Cuáles deberán ser las políticas en materia de salud pública? ¿Cuánto y cómo deberá financiarse la investigación científica, y qué temas serán prioritarios?

Tomar posición en estos y otros casos se traduce en la necesidad de incorporar en la educación actual una dimensión dedicada a la alfabetización científica<sup>1</sup> (Fourez, 1988). La alfabetización científica constituye una metáfora de la alfabetización tradicional, entendida como una estrategia orientada a lograr que la población adquiera cierto nivel de conocimientos de ciencias y de saberes acerca de la ciencia. Estos conocimientos constituyen herramientas para comprender, interpretar y actuar sobre los problemas que afectan a la sociedad y participar activa y responsablemente en ella, valorando estos conocimientos pero a la vez reconociendo sus limitaciones, en tanto el conocimiento científico no aporta soluciones para todos los problemas, ni todos los conflictos pueden resolverse sólo desde esta óptica. La alfabetización científica consiste no sólo en conocer conceptos y teorías de las diferentes disciplinas, sino también en entender a la ciencia como actividad humana en la que las personas se involucran, dudan y desconfían de lo que parece obvio, formulan conjeturas, confrontan ideas y buscan consensos, elaboran modelos explicativos que contrastan empíricamente, avanzan pero también vuelven sobre sus pasos, revisan críticamente sus convicciones. En este sentido, una persona científicamente alfabetizada deberá interiorizarse sobre estos modos particulares en que se construyen los conocimientos que producen los científicos, que circulan en la sociedad y que difieren de otras formas de conocimiento. También, deberá ubicar las producciones científicas y tecnológicas en el contexto histórico y cultural en que se producen, a partir de tomar conciencia de que la ciencia no es neutra ni aséptica y que como institución está atravesada por el mismo tipo de intereses y conflictos que vive la sociedad en que está inmersa.

El acceso a los conceptos, procedimientos y explicaciones propias de las ciencias no es sólo una necesidad para los alumnos durante su escolarización, por lo que implica respecto de su formación presente y futura, sino también un derecho. La escuela debe garantizar que este campo de conocimientos que la humanidad ha construido a lo largo de la historia, para dar cuenta de los fenómenos del mundo natural, se ponga en circulación dentro de las aulas, se comparta, se recree y se distribuya democráticamente.

<sup>1</sup> Fourez, G., *Alfabetización científica y tecnológica*. Buenos Aires, Colihue, 1998.

En este sentido, la escuela no forma científicos, sino ciudadanos, como uno de los fines de la Educación Secundaria, que tienen el derecho de acceder a información actualizada y posibilidades de seguir estudiando. En este nivel de la escolarización, común y obligatoria, el docente deberá procurar que, junto con la apropiación de los contenidos de la materia, los estudiantes adquieran herramientas que les permitan construir conocimiento y desarrollar capacidades para el aprendizaje autónomo, a partir del trabajo conjunto de alumnos y docentes en la comunidad de enseñanza y aprendizaje que es el aula.

Desde esta perspectiva, enseñar ciencias no es exclusivamente transmitir información. Se enseña ciencias para ayudar a los alumnos a comprender el mundo que los rodea y para aportarles estrategias de pensamiento y de acción que les permitan operar sobre él para conocerlo y transformarlo. Este tipo de enseñanza requiere que el docente promueva una permanente referencia a la relación entre los fenómenos del mundo natural y las teorías que lo modelizan.

Las clases de Ciencias Naturales deben estar pensadas, por lo tanto, en función de crear ambientes propicios para estos logros. En las aulas se debe establecer una comunidad de enseñanza y de aprendizaje en la que los alumnos sean capaces de construir conceptos y procedimientos científicos. Sin embargo, el docente deberá tener presente que la ciencia escolar no es la ciencia de los científicos sino –como se desarrolla en este apartado– una versión transpuesta para su uso en los ámbitos escolares. Un ambiente de enseñanza/aprendizaje adecuado será aquel que favorezca que los alumnos puedan recorrer el camino desde sus saberes previos a los nuevos conocimientos que consisten en versiones escolares de los modelos y teorías científicas. La ciencia, tal como los alumnos la reconstruyen durante la escolaridad, es un puente entre el conocimiento cotidiano con el que ellos dan sentido habitualmente al mundo y los modelos y marcos teóricos desde los cuales la comunidad científica interpreta y analiza la realidad.

La apropiación de los conceptos o los procedimientos del quehacer científico se va dando de manera recursiva, con progresos, pausas y retrocesos, no es instantánea ni lineal.

La comprensión de los modelos teóricos que la ciencia plantea, con sus generalizaciones y su alto grado de abstracción, es el resultado de un proceso largo y trabajoso que el alumno habrá de transitar mediante aproximaciones sucesivas y progresivas a lo largo de toda su escolaridad.

## IMAGEN DE CIENCIA E IMPLICACIONES PARA SU ENSEÑANZA

La ciencia en la escuela busca formar no sólo ciudadanos competentes en cuestiones científicas o conocedores de ideas de ciencias, sino también sujetos críticos respecto del quehacer científico.

En este Diseño se concibe a la ciencia como una actividad humana, determinada por su contexto sociohistórico y caracterizada por un modo particular de generar conocimiento.

Abordar un currículum desde la alfabetización científica, implica:

- hacer una selección adecuada de contenidos con vistas a esa alfabetización;
- adoptar una posición respecto a la manera en que se deben enseñar esos contenidos;
- asumir qué imagen de ciencia se propone transmitir a los alumnos con vistas a una formación integral.

El currículum así concebido debe favorecer el aprendizaje de conocimientos, contribuir a la formación de los alumnos como ciudadanos críticos y participativos y sentar las bases para eventuales estudios posteriores.

Esta concepción de la ciencia busca desmitificar estereotipos acerca del conocimiento científico. En el imaginario social existe una idea de ciencia que asocia el saber científico con la idea de "verdad" o "verdadero" y que concibe a la ciencia como la manera correcta de observar e interpretar el mundo. Se asume así que el conocimiento científico está "demostrado" mediante experimentos y no está afectado por influencias políticas, ideológicas o éticas. Esta idea de "ciencia objetiva" es acompañada frecuentemente por una visión del conocimiento científico como incuestionable y desinteresado, movilizado únicamente por el deseo de saber y ajeno a cualquier mecanismo de poder.

Los conocimientos generados por la ciencia, si bien buscan ajustarse a los fenómenos, son producto de actos creativos. Así, más que buscar verdades irrefutables, la ciencia crea modelos útiles para explicar y manipular el mundo natural. Desde este punto de vista, la validez del conocimiento científico está dada tanto por sus posibilidades explicativas y predictivas como por los consensos construidos mediante debates y argumentaciones entre aquellos que investigan en ciencias.

Enseñar ciencias desde esta visión implica incorporar en la enseñanza tanto el contexto de producción de los saberes, como sus resultados. Esta dimensión incluye el marco histórico y cultural, las actitudes y los valores que están en juego en la producción de determinados conocimientos, es decir, la dimensión social y cultural de la práctica científica. Las consecuencias de esta concepción se traducen, en el aula, en la necesidad de presentar los contenidos teniendo en cuenta cuándo surgieron, quién o quiénes los produjeron, en qué contextos sociales y a qué preguntas se está respondiendo. El docente encontrará en este Diseño Curricular algunos ejemplos en los cuales estas dimensiones se ponen en evidencia con mayor claridad.

En esta concepción de la ciencia y su enseñanza desempeñan un papel fundamental las cuestiones metodológicas como la observación controlada, la elaboración de modelos, la formulación de conjeturas o la puesta a prueba de hipótesis. También juega un rol clave la tarea en equipo que implica trabajar con el disenso y el descubrimiento de las evidencias.

En resumen, enseñar ciencias en la Escuela Secundaria implica:

- trabajar con los alumnos contenidos escolares de ciencias. Es decir establecer puentes entre el conocimiento, tal como lo expresan los textos científicos, y el conocimiento que pueden construir los alumnos para resolver problemáticas escolares que planteará el docente. Para conseguirlo es necesario efectuar una transposición, una re-contextualización, es decir reelaborar las construcciones científicas de manera que se las pueda proponer a los alumnos en las diferentes etapas de su escolaridad, a partir de problemas escolares adecuados y no de problemas científicos.
- aproximar a los alumnos a problemáticas acerca de las ciencias (metodológicas, históricas, sociales). Esto implica incorporar en la enseñanza aspectos tales como: hacer referencias a la historicidad de los conceptos científicos, acostumar a los alumnos al uso del lenguaje simbólico y de las representaciones abstractas, hacerlos construir modelos explicativos acordes a la altura de su escolaridad, hacerlos reflexionar sobre el problema de la medición y los aspectos vinculados al contexto en que se descubren o enuncian las leyes y promover en los alumnos la reflexión sobre cuestiones éticas acerca de la ciencia y sus productos.

## LA CIENCIA ESCOLAR NO ES LA CIENCIA DE LOS CIENTÍFICOS

*La ciencia escolar no es una mera traslación al aula de los saberes y quehaceres científicos.*

Esta afirmación se basa en varias cuestiones:

- a. Los propósitos de la enseñanza de las ciencias en la Escuela Secundaria son diferentes de los que se propone la comunidad de investigadores y la enseñanza a nivel superior. La enseñanza secundaria está orientada a alfabetizar científicamente a los alumnos con vistas a una formación integral como ciudadanos, que podrán o no seguir a futuro estudios especializados.
- b. El tipo de actividad que se lleva a cabo en ambos contextos es esencialmente diferente. Por un lado, el trabajo que el docente promueve en clase busca desarrollar conceptos que son nuevos para los alumnos pero que la comunidad científica ya ha validado previamente; se trata, entonces, de iniciarlos en el pensamiento científico. Por otro, la ciencia de los científicos tiene una dinámica muy distinta y busca producir ideas originales.
- c. Los contenidos y secuencias de contenidos canonizados por la educación universitaria responden a la lógica interna de la disciplina científica y no a los requerimientos pedagógicos o a los fines de la Educación Secundaria.
- d. Desde esta postura, se propone considerar a la ciencia escolar como "una visión selectiva de

contenidos [...] de tal forma que la selección consiste en un relevamiento de los conceptos estructurantes de diversas disciplinas científicas, adaptados a su máxima profundidad según las condiciones de entorno de cada situación de enseñanza en particular (edad de los alumnos, recursos de diferente índole, condicionantes socioculturales, etcétera)."<sup>2</sup>

Acorde a esta perspectiva se concibe la enseñanza de las Ciencias Naturales como la construcción de un recorrido escolar con su propia lógica, conforme a su objeto.

Los contenidos de ciencia escolar constituyen, así, una unidad de sentido que privilegia los objetos de enseñanza y de aprendizaje en lugar de ser un calco de una secuencia que la ciencia erudita necesita para su presentación. Esto implica reorganizar los contenidos de enseñanza en secuencias que apunten a construir una unidad con sentido escolar y que no sean sólo una readaptación de contenidos de las disciplinas científicas. Estas unidades de sentido educativo, pensadas en función de los aprendizajes de los alumnos, constituyen lo que se designa como disciplinas escolares.

Las disciplinas escolares tienen como referentes a los conceptos y metodologías científicos de algunas de las disciplinas de las que provienen, pero buscan dotar de sentido a la enseñanza y al aprendizaje de las ciencias para los principales y directos destinatarios de la acción docente: los alumnos.

Otorgar autonomía y carácter propio a la ciencia escolar abre la posibilidad de que ésta sea una entidad relativamente independiente, en evolución, que crea sus propias representaciones, herramientas y lenguaje, adecuándolos al objetivo de fomentar en los alumnos la alfabetización científica o bien la transición hacia construcciones más complejas en años posteriores.

En esta propuesta se trabajará sobre dos materias: la Físicoquímica y la Biología. Cada una de estas materias tiene ejes propios que reconocen la procedencia disciplinar de los conocimientos pero que los organizan –como se verá en la sección de contenidos– en una progresión que permita a los alumnos avanzar hacia la comprensión cada vez más compleja de los fenómenos.

En la enseñanza de la ciencia escolar, como en la de las otras disciplinas escolares, el docente debe desplegar diversidad de estrategias para guiar a los alumnos hacia la construcción de saberes que ha planificado de antemano y que comienzan a ser compartidos en la comunidad de enseñanza y aprendizaje del aula. Este despliegue implica un cambio significativo en el lugar y en las funciones del docente, que pasa de tener como única función la de ser proveedor de información, para convertirse en un planificador de situaciones variadas que, en conjunto, promuevan la construcción colectiva de conocimiento en el aula. Por ejemplo, deberá guiar a los alumnos en la observación y la formulación de preguntas sobre un fenómeno, promover el diseño de experiencias que permitan encontrar respuestas a las mismas y fomentar los intercambios entre alumnos en los que se argumente a favor o en contra de una hipótesis recurriendo a observaciones, datos, evidencias o modelos y no a meras opiniones.

## SOBRE LOS MODELOS CIENTÍFICOS Y LA CIENCIA ESCOLAR

La ciencia se vale de construcciones abstractas o modelos para comprender y explicar los fenómenos cotidianos y los objetos tecnológicos que, en general, son complejos y cuyo comportamiento depende de muchas variables. Estos modelos son formulaciones creadas por los científicos para dar cuenta de datos empíricos de manera coherente, y permiten una representación del objeto de estudio compartida por los investigadores. De esa manera, los modelos transforman el problema de estudio en algo más sencillo, reduciendo el número de variables a analizar, y permiten realizar predicciones sobre el comportamiento del objeto de estudio si dichas variables se modifican.

Algunos modelos científicos que aparecen en este Diseño son, por ejemplo el modelo de célula, el modelo corpuscular de la materia, el modelo de cambio químico, el modelo cinético del gas ideal, entre otros.

<sup>2</sup> Aduriz Bravo, A. y Galagovsky, I., "Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias", en *Enseñanza de las ciencias*, 19 (2), 2001, p.p. 231-242.

Todos los modelos que se utilizan comparten algunas características.

- Surgen en un determinado contexto histórico para dar respuesta a una problemática dentro de una comunidad científica.
- Son construcciones "eruditas" (es decir, generadas dentro de una comunidad científica) que pretenden dar cuenta de una parte de la realidad para esa comunidad.
- Son abstracciones y recortan las variables del problema para facilitar su estudio.
- Se valen de semejanzas o analogías entre los objetos del modelo y los referentes externos, intentando un acuerdo entre las predicciones del modelo y los datos experimentales.
- Son dinámicos, es decir que evolucionan con el desarrollo del conocimiento científico, tratando de ser cada vez más generales y abarcativos.

Los modelos así contruidos son sumamente útiles para los científicos a la hora de ponerse de acuerdo y explicar la realidad. Sin embargo, como se describe en el apartado Orientaciones para la Enseñanza, desarrollado para cada una de las materias, el uso de modelos científicos en la enseñanza muchas veces funciona más como un obstáculo que como una ayuda para los alumnos. Esto puede suceder por dos motivos:

- a. porque el modelo tiene un grado de abstracción tal que resulta inadecuado para la comprensión de los alumnos;
- b. porque el modelo se ha convertido en un contenido en sí mismo desvinculado de los fenómenos que desea explicar.

Por otra parte, es sabido que los alumnos construyen modelos propios acerca de cómo funciona el mundo natural que les permiten operar sobre la realidad en sus vidas cotidianas. Estas construcciones son funcionales pero limitadas y muchas veces no se corresponden con las explicaciones científicas de los fenómenos.

Ante la dificultad de trabajar con modelos de ciencia erudita y teniendo en cuenta la necesidad de incorporar en la enseñanza los modelos que los alumnos han construido previamente, se propone trabajar en este trayecto de la escolaridad con modelos aceptables desde el punto de vista científico que sean comprensibles para los alumnos en tanto pueden dar cuenta de los fenómenos analizados. Estas construcciones se denominan modelos científicos escolares. Dichas construcciones comparten con las científicas las características de ser funcionales, coherentes y basadas en modelos anteriores. Sin embargo, los modelos escolares buscan resolver problemas escolares y no problemas científicos, por lo tanto harán uso de analogías y/o metáforas accesibles a los alumnos, que tengan sentido dentro de una clase de ciencias.

Los modelos de ciencia escolar constituyen un momento de tránsito entre las construcciones previas e individuales de los alumnos y los aceptados por la comunidad científica. La inclusión de este tipo de modelos apunta a trabajar sobre esas construcciones previas complejizándolas progresivamente, enriqueciéndolas, mostrando sus límites y posibilidades. Por ello, en las clases de Ciencias Naturales, es preciso tener en cuenta múltiples variables que son propias del contexto del aula, tales como la edad de los alumnos, sus construcciones previas, sus estudios anteriores, los recursos materiales con los que se cuente, como laboratorios u otros medios, la relevancia social del modelo y la pertinencia del mismo para dar cuenta de los fenómenos que se pretende abordar, entre otras.

Siguiendo a Badillo (2003)<sup>3</sup> puede decirse que "la finalidad de la construcción de modelos escolares será la de dar herramientas a los alumnos para que interpreten la variedad de hechos que los rodean tanto en la vida diaria como en la escuela dándoles unidad y coherencia y siendo cada vez más operacionales y rigurosos [...] asimismo, se pretende que los alumnos doten de sentido a los conocimientos científicos, para proporcionarles autonomía en la forma de pensar y decidir sobre los fenómenos del mundo". Por esto, algunas cuestiones importantes del trabajo con modelos en la Educación Secundaria son:

<sup>3</sup> Badillo, R., "Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales" en *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 3, Nº 3, 2004.



- introducir a los alumnos a la construcción y el uso de modelos: este trabajo implica guiar a los alumnos en la construcción de modelos de complejidad creciente a partir de observaciones y datos empíricos e incorporando otra información relevante para poder dar cuenta de un fenómeno. También implica guiarlos hacia el uso de modelos construidos por ellos mismos para realizar predicciones y refinar esos modelos a partir de los resultados que ponen a prueba dichas predicciones.
- introducir a los alumnos a los modelos científicos ya construidos: este trabajo implica recorrer con los alumnos el camino de la construcción de los modelos que se enseñan, haciendo énfasis en cómo ha sido su proceso de construcción, qué evidencias los sustentan, qué aspectos de un fenómeno permiten explicar y cuáles son sus limitaciones, reconociendo que éstos son una característica distintiva de la forma científica de construcción de saberes.

Oportunamente se discutirá qué carácter toma el trabajo con modelos en cada una de las dos materias y cuáles son los contenidos que se prestan mejor a este tipo de enfoque.

En concordancia con las propuestas para una formación de los alumnos como ciudadanos científicamente alfabetizados las tareas fundamentales a desplegar en las clases de Biología y Físicoquímica son, para los alumnos, recorrer un trayecto que vaya:

- de describir y explicar fenómenos simples utilizando teorías y observaciones personales a explicar fenómenos más complejos utilizando conceptos y modelos más amplios;
- de ver la ciencia como una actividad escolar, a comprender las características y los impactos de la actividad científica y tecnológica más allá de la escuela;
- de aproximarse a la comprensión de los fenómenos del mundo natural de manera intuitiva y no sistemática, al análisis sistemático de los objetos de estudio, pudiendo formular hipótesis y ponerlas a prueba por medio de diseños experimentales controlados;
- de desarrollar investigaciones escolares simples a llevar a cabo otras que involucren procedimientos más complejos que requieran una planificación y evaluación de los resultados más elaborada;
- de aceptar modelos y teorías acríticamente, a buscar las evidencias que sustentan dichos modelos y teorías y reconocer de qué modo nuevas evidencias y propuestas pueden requerir que se hagan modificaciones tanto en las teorías como en los modelos científicos;
- de utilizar un lenguaje científico simple, elaborando diagramas y gráficos para presentar la información científica, a utilizar un vocabulario técnico más amplio, utilizar símbolos y notación técnica, gráficos y cálculos para presentar información científica cuantitativa y cualitativamente.

Asimismo, para los docentes:

- crear un ambiente participativo y comprometido con las actividades de aprendizaje de ciencia escolar; generar espacios de trabajo colaborativo entre pares para favorecer la confrontación de ideas sobre fenómenos naturales y los procesos de expresión de las mismas;
- considerar como parte de la complejidad de la enseñanza de conceptos científicos, las representaciones y marcos conceptuales con los que los alumnos se aproximan a los nuevos conocimientos, para acompañarlos en el camino hacia construcciones más cercanas al conocimiento científico;
- plantear problemas apropiados, a partir de situaciones cotidianas y/o hipotéticas, que permitan iniciar y transitar el camino desde las concepciones previas personales hacia los modelos y conocimientos científicos escolares que se busca enseñar;
- favorecer el encuentro entre la experiencia concreta de los alumnos a propósito del estudio de ciertos fenómenos naturales y las teorías científicas que dan cuenta de dichos fenómenos;
- modelizar, desde su actuación, los modos particulares de pensar y hacer que son propios de las ciencias naturales. En este sentido, el pensamiento en voz alta en el que se refleje, por ejemplo, la formulación de preguntas y el análisis de variables ante un cierto problema permite a los alumnos visualizar cómo un adulto competente en estas cuestiones, piensa y resuelve los problemas específicos que se le presentan;

- planificar actividades que impliquen investigaciones escolares, que combinen situaciones como: búsquedas bibliográficas, trabajos de laboratorio o salidas de campo en donde se pongan en juego los contenidos que deberán aprender los alumnos;
- diseñar actividades experimentales y salidas de campo con una planificación previa que permita entender y compartir el sentido de las mismas dentro del proceso de aprendizaje;
- explicitar los motivos de las actividades propuestas, así como los criterios de concreción de las mismas y las demandas específicas que se plantean a los alumnos para la realización de sus tareas de aprendizaje en Ciencias Naturales;
- poner en circulación, en el ámbito escolar, el "saber ciencias", el "saber hacer en ciencias" y el "saber sobre las actividades de las ciencias" en sus implicancias éticas, sociales y políticas;
- evaluar las actividades con criterios explícitos concordantes con las tareas propuestas y los objetivos de aprendizaje que se esperan alcanzar;
- trabajar con los errores de los alumnos como fuente de información de los procesos intelectuales que están realizando y gestionar el error como parte de un proceso de construcción de significados.



# BIOLOGÍA

## LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN EL 3° AÑO DE LA ES

El estudio de la Biología en este ciclo se enmarca en el propósito general de la alfabetización científica de los estudiantes. En particular, en 2° y 3° la Biología se conforma como una materia específica por medio de la cual se propone acercar a los alumnos a las principales teorías y modos de pensamiento que esta ciencia ha aportado a nuestra cultura a lo largo de los últimos dos siglos. Estas teorías y modos de pensamiento han configurado nuestra manera de ver el mundo no solo acerca de los seres vivos en general, sino también acerca del lugar y el papel de las personas en relación con el mundo natural. Este acercamiento guía la selección de contenidos y constituye un aporte a la formación de ciudadanos que puedan participar activamente de las informaciones y decisiones –tanto personales como sociales– que involucren el conocimiento de los seres vivos. A la vez, sienta bases fundamentales para aquellos que sigan estudios posteriores.

En el presente Diseño Curricular se han seleccionado tres de estos modos de pensamiento, por considerarlos pilares conceptuales para entender y analizar fenómenos biológicos desde una perspectiva actual:

1. **El modo de pensamiento ecológico**, que implica:
  - a. entender que los sistemas biológicos interactúan unos con otros y con los sistemas no biológicos de diversas maneras, intercambiando materia, energía e información y transformándose mutuamente en ese intercambio;
  - b. comprender que los sistemas biológicos (organismos, ecosistemas, etc.) presentan propiedades que no existen en sus partes por separado y que son fruto de las interacciones entre ellas.
2. **El modo de pensamiento evolutivo**, que implica:
  - a. entender a los sistemas biológicos y su diversidad como producto de su historia evolutiva;
  - b. entender a la adaptación como selección de variantes dentro de poblaciones variables, en interacción con un ambiente cambiante.
3. **El modo de pensamiento fisiológico**, que implica:
  - a. entender a los sistemas biológicos en términos de mecanismos que involucran procesos físicos y químicos;
  - b. concebir a los organismos vivos como sistemas capaces de procesar información;
  - c. preguntarse acerca de las relaciones estructurales y funcionales entre las partes de un sistema biológico.

Cualquier análisis en biología está atravesado actualmente por estos modos de pensamiento. A veces el objeto de estudio requiere que se recurra a más de uno o a todos, otras veces prevalece alguno frente a otros.

Por otra parte, un ciudadano científicamente alfabetizado debe conocer las implicancias sociales y éticas de la investigación en biología y de los productos teóricos y materiales que de ella se derivan. El criterio de selección de contenidos también tiene en cuenta este aspecto. Los contenidos seleccionados apuntan, así, a que los alumnos desarrollen conocimientos y herramientas de pensamiento que les permitan tomar decisiones responsables sobre cuestiones relacionadas con los fenómenos biológicos y el desarrollo científico y tecnológico en este campo. En particular, el presente Diseño Curricular enfatiza dos de estas implicancias: las relacionadas con la salud y las relacionadas con la manipulación genética.

Tanto las tres formas de pensamiento presentadas como las implicancias éticas y sociales de la investigación en biología y sus productos atraviesan los contenidos y emergen a lo largo de los diferentes temas del Diseño Curricular.

Los contenidos de la materia Biología de 2º y 3º año se articulan con los de Ciencias Naturales de primero. En primer año se enfatiza el modo de pensamiento ecológico y los intercambios de materia y energía entre los organismos y el medio. Si bien se recorren las funciones fundamentales de los sistemas vivos (la nutrición, la reproducción y la relación) a lo largo de los diferentes grupos de organismos, se hace foco en la función de nutrición y el concepto de organismos como sistemas abiertos.

En segundo año se pone el acento en el modo de pensamiento evolutivo. Se retoma y profundiza el tema de la reproducción, focalizando en la continuidad de la vida y en los procesos de cambio.

Finalmente, en tercer año se enfatiza el modo de pensamiento fisiológico. Se aborda el eje del intercambio de información en los sistemas biológicos, incluyendo los procesos de relación, integración y control y el programa genético de los organismos.

A continuación se presenta un cuadro en el que figuran los conceptos de la Biología para los tres años de la ES:

Primer año	Segundo año	Tercer año
<p><b>Unidad 1. La interacción y la diversidad en los sistemas biológicos</b></p> <p><b>La vida Unidad y Diversidad</b></p> <p>La vida y sus características: características de los seres vivos: composición química, organización, relación con el medio, regulación, ciclo vital, programa genético y evolución. Los procesos de nutrición, relación, reproducción. La construcción de criterios de clasificación para agrupar a los seres vivos</p> <p>La diversidad de formas y funciones como consecuencia del proceso evolutivo. Los niveles de organización de los seres vivos: propiedades emergentes.</p>	<p><b>Unidad 1. Evolución: origen y diversidad de las estructuras biológicas</b></p> <p><b>Teoría del ancestro común.</b> Observaciones que la teoría explica: existencia y distribución estratigráfica de fósiles, homologías y semejanzas embriológicas entre organismos, distribución geográfica de especies vivas y extintas, clasificación lineal. Predicciones de la teoría: formas de transición en el registro fósil, semejanzas genéticas entre organismos emparentados. El árbol filogenético de la vida.</p> <p><b>La Teoría de la selección natural.</b> Adaptaciones de las poblaciones a su ambiente. Origen histórico de la idea de selección natural. Variabilidad, cambios ambientales y reproducción diferencial. Comparación entre la teoría de la selección natural y la herencia de los caracteres adquiridos. Comparación de las ideas de Darwin y Lamarck. Aproximación a la noción de especie.</p>	<p><b>Unidad 1. La respuesta al medio</b></p> <p><b>Mecanismos de respuesta en el nivel organismo</b></p> <p><b>Percepción.</b> Modelo de estímulo, procesamiento y respuesta. Diferentes tipos de estímulos (luminosos, sonoros, químicos, táctiles). Diferentes tipos de receptores. Relación entre el tipo de estímulo y el tipo de receptor. La comunicación entre sistemas biológicos.</p> <p><b>Comportamientos complejos:</b> Respuestas instintivas versus aprendidas. Estudios clásicos de comportamiento animal.</p> <p><b>Mecanismos de respuesta en el nivel celular</b></p> <p><b>La percepción a nivel celular.</b> Receptores de membrana. Especificidad señal-receptor; modelo llave-cerradura. Respuesta del interior celular. Comunicación entre células. Respuestas celulares a los estímulos. Respuesta inmune.</p>
<p><b>Unidad 2. Los seres vivos como sistemas abiertos que intercambian materia y energía</b></p> <p><b>Las plantas como sistemas autótrofos</b></p> <p>Estructuras vegetales implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, registro y análisis de los cambios producidos en los vegetales durante su ciclo de vida. Identificación de los factores que interactúan en la nutrición vegetal. Búsqueda, organización y comunicación de información desde diversas fuentes y códigos expresivos.</p>	<p><b>Unidad 2. La célula: origen, estructura y funciones</b></p> <p><b>Explicaciones sobre el origen de las primeras células.</b> Distintas explicaciones sobre el origen de la vida. Teoría de Oparin y Haldane. Características de la tierra primitiva y surgimiento de moléculas complejas en el océano primitivo. Importancia de la delimitación de un medio interno para el establecimiento de la vida. Nutrición de los primeros organismos vivos. Relación entre la aparición de la vida, los cambios en la atmósfera y la evolución de las formas de nutrición.</p>	<p><b>Unidad 2. Regulación e integración de funciones</b></p> <p><b>Sistema nervioso.</b> Neuronas. Sinapsis. Neurotransmisores. Propagación del impulso nervioso. Sistema nervioso central y periférico. Sistema nervioso voluntario y autónomo (simpático y parasimpático). Órganos efectores: músculos y glándulas.</p> <p><b>Sistema endocrino.</b> Concepto de glándula, hormona y tejido blanco. Caso A: Rol de las hormonas en la homeostasis: Regulación de la glucemia. Insulina, glucagón y diabetes. Respuesta celular a la acción de la insulina. Caso B: Rol de las hormonas en el desarrollo: Hormonas sexuales. Caso C: Rol de las hormonas en el comportamiento: La adrenalina y la respuesta al stress. La hipófisis como glándula integradora entre el sistema nervioso y endocrino.</p>

<p><b>Los animales como sistemas heterótrofos por ingestión.</b></p> <p>Estructuras animales implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, registro y análisis de los tipos de alimentación de vertebrados e invertebrados. Búsqueda, organización y comunicación de información desde diversas fuentes y códigos expresivos.</p> <p><b>Los hongos como sistemas heterótrofos por absorción.</b></p> <p>Estructuras de los hongos implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, registro y análisis de los tipos de nutrición de los hongos y su importancia para el hombre y el ambiente. Búsqueda, organización y comunicación de información desde diversas fuentes y códigos expresivos.</p> <p><b>Los organismos microscópicos como sistemas autótrofos y heterótrofos</b></p> <p>Estructuras implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción de bacterias y protistas. Efectos benéficos como los perjudiciales para la actividad humana y el medio. Búsqueda, organización y comunicación de información desde diversas fuentes y códigos expresivos</p> <p><b>Las relaciones tróficas entre los seres vivos.</b></p> <p>La representación de las relaciones entre los seres vivos en redes tróficas relacionando los distintos modelos de nutrición. Los factores que inciden en la alteración de la dinámica de los ecosistemas.</p>	<p><b>Estructura básica de la célula.</b> La membrana celular como zona de control de las sustancias que entran y salen de la célula. Rol del núcleo. Origen de mitocondrias y cloroplastos según la teoría endosimbiótica. La función de mitocondrias y cloroplastos en la nutrición celular. Células procariotas y eucariotas. La teoría del ancestro común bajo la luz de la teoría celular.</p> <p><b>Origen de la pluricelularidad.</b> Ventajas y desventajas adaptativas de la pluricelularidad. Mitosis como mecanismo reproductivo de los organismos unicelulares y de crecimiento de los pluricelulares. Algunos tipos celulares animales.</p>	
<p><b>Unidad 3. El cuerpo humano como sistema</b></p> <p>Integración de funciones y procesos en el organismo humano. Estructuras implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. Los cambios físicos en el adolescente. Alimentos, nutrientes y dieta saludable.</p>	<p><b>Unidad 3. Reproducción</b></p> <p><b>Reproducción sexual:</b> fundamentos, participación de células masculinas y femeninas, fecundación. Características de las gametas femeninas (pocas, grandes, inmóviles) y masculinas (muchas, chicas, móviles) en diferentes organismos (animales, plantas). Comparación con la reproducción asexual en relación con la generación de variabilidad. Ventajas y desventajas adaptativas de cada una.</p>	<p><b>Unidad 3. Del ADN al organismo</b></p> <p>Las proteínas como moléculas ejecutoras. Función biológica de las proteínas. Proteínas como polímeros con secuencia. Relación estructura y función en las proteínas.</p>

	<p><b>Reproducción y evolución.</b> Análisis de casos que muestran diversidad de estrategias y estructuras relacionadas con la reproducción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias reproductivas K y r y su significado evolutivo.</li> <li>- Encuentro de gametas en plantas: polinización, coevolución de flores y polinizadores.</li> <li>- Encuentro de gametas en animales: fecundación interna y externa, cortejo y apareamiento en diversos grupos de animales, dimorfismo sexual y selección sexual.</li> <li>- Protección y nutrición del embrión: semillas y frutos, huevos, placenta.</li> <li>- Cuidado y dispersión de la cría: modos de propagación en plantas, cuidados paternos y estructuras familiares en animales.</li> </ul> <p><b>Reproducción humana.</b> Diferencias con otros mamíferos y vertebrados. Ciclo menstrual de la mujer versus ciclo estral de mamíferos. Enfermedades de transmisión sexual. Tecnologías reproductivas.</p>	<p>El ADN como la molécula portadora de la información para construir las proteínas. El ADN como polímero con secuencia.</p> <p>Duplicación del ADN. Síntesis de proteínas. El gen como segmento de ADN que codifica una proteína. Mutaciones.</p>
	<p><b>Unidad 4. Mecanismos de la herencia</b></p> <p><b>Genética clásica.</b> Experimentos y leyes de Mendel. Notación de carácter y factor. Teoría cromosómica de la herencia: conceptos de gen, alelo, heterocigosis, homocigosis, dominancia y recesividad, fenotipo y genotipo. Variaciones heredables y no heredables. La presión ambiental en relación con el fenotipo y no sobre el genotipo. Condiciones genéticas en humanos.</p> <p><b>Meiosis.</b> La meiosis como mecanismo de generación de gametas. Relación de la meiosis con la generación de diversidad de genotipos.</p>	



# ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

A continuación se exponen algunas situaciones de enseñanza que deben estar presentes en la clase de Biología, en consonancia con el propósito de la alfabetización científica de los estudiantes.

Entendemos por situaciones de enseñanza a los distintos dispositivos que el docente despliega en una clase para que los alumnos aprendan determinados contenidos. Estos dispositivos se refieren tanto a la manera en que se organiza al grupo (total, pequeños grupos, trabajo individual) como a los materiales que se utilizarán, el tipo de tarea a la que estarán abocados los alumnos (lectura, experimentación, intercambio de conocimientos) y el tipo de actividad que desarrollará el docente (recorrer los grupos, explicar, presentar un material, organizar un debate).

Desarrollaremos brevemente las siguientes situaciones de enseñanza.

- Situaciones de lectura y escritura en Biología.
- Situaciones de formulación de problemas, preguntas e hipótesis.
- Situaciones de observación y experimentación.
- Situaciones de trabajo con teorías.
- Situaciones de debate e intercambio de conocimientos y puntos de vista.

La lectura y escritura en Biología, la formulación de preguntas e hipótesis, la participación en un debate y demás saberes que se ponen en juego en estas situaciones no se adquieren espontáneamente, deben ser aprendidos en la escuela y, por lo tanto, son contenidos de enseñanza. El hecho de que los alumnos no dominen estos saberes, lejos de ser un impedimento, enfatiza la necesidad de un trabajo sostenido a lo largo de la escolaridad, planificado y guiado de cerca por los docentes. Las situaciones de enseñanza propuestas son, precisamente, el espacio en el que el docente enseñará estos contenidos, en función de sus propósitos y de su grupo particular de alumnos.

## SITUACIONES DE LECTURA Y ESCRITURA EN BIOLOGÍA

Aunque los alumnos de la escuela secundaria saben leer y escribir, es necesario atender a la especificidad que la práctica de lectura y escritura adquiere en la clase de Biología. Esta especificidad no solo está dada por la terminología particular del área, sino también por las maneras particulares en que se presenta la información (textos explicativos, divulgativos, gráficos e imágenes) y por el sentido que cobra dicha información en relación con el propósito de la lectura. Un mismo texto puede ser leído con diferentes propósitos, y la lectura en cada caso cobrará un carácter diferente. No es lo mismo leer un texto para buscar un dato preciso, que para encontrar argumentos para un debate o para comprender un concepto. Al cambiar el propósito de la lectura, también cambia la actitud del lector frente al texto. Por ejemplo, en Biología suele suceder que los alumnos tengan que buscar algunos datos puntuales dentro de un texto explicativo. En ese caso, deberán aprender a no detenerse en cada frase o intentar comprender cada palabra, sino por el contrario encontrar eficazmente el dato que se busca. Estos diferentes propósitos de lectura serán significativos para los alumnos si se dan en un contexto más amplio de la actividad del aula, es decir, en relación con otras actividades que se están realizando en torno a un tema de Biología (un experimento, la resolución de un problema, la participación en un debate).

También los saberes previos del lector condicionan la lectura y la interpretación de un texto. Las situaciones de lectura se enriquecen cuando los alumnos pueden intercambiar puntos de vista diferentes respecto de lo que leen, incluyendo los suyos propios y tomar el texto como referencia para argumentar una u otra postura. Por otra parte, la relectura de un texto en momentos diferentes del proceso de aprendizaje permite que los alumnos encuentren en él conceptos, ideas y relaciones que no encontraron antes. La lectura no es un aprendizaje que se adquiere de una vez y para siempre. Por

el contrario, se va enriqueciendo en la medida que los alumnos se enfrenten una y otra vez a textos de diferente complejidad y que abordan temáticas diversas. El docente deberá prever estas y otras circunstancias que tienen que ver con aprender a leer en Biología para organizar la clase y anticipar sus posibles intervenciones.

Las situaciones de lectura son también propicias para trabajar sobre la especificidad del lenguaje científico. Los alumnos necesitan conocer la terminología de la Biología para poder comunicarse y entenderse en este campo. Sin embargo, no basta con que conozcan la definición de las palabras. Es indispensable que comprendan los conceptos detrás de esa terminología y la red conceptual en que dichos términos están inmersos y a partir de la cual cobran sentido.

Además del léxico específico, los textos científicos se caracterizan por unas maneras particulares de decir que, si bien utilizan el lenguaje habitual, refieren a conceptos muy distintos de los de uso cotidiano. Los alumnos deberán aprender a manejarse con estos modos de comunicar el conocimiento. Por ejemplo, los alumnos tendrán que poder “leer” ciertas expresiones como “las enzimas reconocen su sustrato específico” o “los tejidos se comunican con otros” frecuentes en muchos textos, desde el punto de vista de un proceso fisicoquímico, o “las mariposas responden a las feromonas liberadas por otras de su especie” como un proceso ajeno a la voluntad. Muy especialmente, deberán interpretar expresiones finalistas como “para mantener los niveles de glucosa constantes los organismos liberan alternadamente insulina o glucagón a la sangre” en términos de adaptaciones evolutivas, y no como finalidades predeterminadas. Para ello, será fundamental que el docente enfatice estas cuestiones y las ponga en evidencia durante la lectura, dando ejemplos del texto con el que se está trabajando.

Por otra parte, en los textos de Biología los alumnos se encuentran con explicaciones, descripciones, argumentaciones, puntos de vista del autor, referencias históricas y datos precisos. En cada caso, se deberá ayudarlos a identificar qué es lo que se quiere comunicar y a diferenciar unas funciones de otras.

Finalmente, en la clase de Biología son muchas las instancias en las que los alumnos deben elaborar producciones escritas: escriben para comunicar a otros lo que aprendieron, describir un procedimiento, realizar informes de observación o experimentación, plantear un punto de vista propio y sostenerlo con argumentos o para explicar hechos y observaciones utilizando los modelos estudiados. En cada caso, la escritura adopta formas diferentes según qué es lo que se quiere comunicar. Los textos que los alumnos leen actúan como referencia y podrán recurrir a ellos cuando escriben como forma de controlar la escritura. Por eso es importante que el docente ofrezca a los alumnos textos con propósitos diferentes y los analice con ellos de manera de modelizar lo que se espera que los alumnos produzcan.

En las situaciones de lectura y escritura los alumnos tendrán oportunidades de:

- apropiarse del propósito de la lectura y aprender a actuar frente a un texto de manera competente según diferentes propósitos de lectura;
- leer y consultar diversas fuentes de información y cotejar distintos textos, comparando sus definiciones, enunciados y explicaciones alternativas;
- intercambiar interpretaciones diversas de un mismo texto y fundamentar su postura utilizando ese texto u otros;
- producir textos relacionados con temas biológicos con diferentes propósitos comunicativos (justificar, argumentar, explicar, describir) y para diferentes públicos.

Para que estas actividades puedan llevarse a cabo es necesario que el docente:

- incorpore la lectura de los textos en el marco de propuestas de enseñanza en las que el sentido de la lectura esté claro para el alumno;
- lea textos frente a los estudiantes, en diversas ocasiones y con distintos motivos, especialmente cuando los mismos presenten dificultades o posibiliten la aparición de controversias o contradicciones que deben ser aclaradas, debatidas o argumentadas;
- anticipe las dificultades que puedan ofrecer los textos para elaborar estrategias de intervención que ayuden a los alumnos a superarlas;

- dé explicaciones antes de la lectura de un texto para favorecer su comprensión en relación con las dificultades específicas que el texto plantea (terminología científica, uso de analogías, etcétera);
- favorezca la problematización del sentido de ciertas formulaciones que parecen obvias pero que encierran complejidades que no son evidentes para los alumnos;
- señale las diferencias existentes entre las distintas funciones de un texto, como describir, explicar, definir, argumentar y justificar, al trabajar con textos tanto orales como escritos;
- precise los formatos posibles o requeridos para la presentación de informes de laboratorio, ensayos, monografías, actividades de campo, registros de datos o visitas guiadas;
- seleccione y ofrezca una variedad de textos como artículos de divulgación, libros de texto, noticias periodísticas y otras fuentes de información;
- organice tiempo y espacios específicos para la lectura y escritura de textos científicos.

## SITUACIONES DE FORMULACIÓN DE PREGUNTAS, PROBLEMAS E HIPÓTESIS

La formulación de preguntas y problemas es uno de los motores principales de la indagación científica, puesto que es por medio de ellos que se pone de manifiesto cuál es el motivo de la indagación. Muchos conceptos y explicaciones cobran sentido cuando se conoce qué preguntas están respondiendo o qué problemas están intentando resolver.

No todas las preguntas son fructíferas en clase de Biología. Hay preguntas que son una demanda a una respuesta inmediata o puntual (¿cuáles eran los nombres de los aminoácidos?), otras que no pueden abordarse desde la ciencia (¿la clonación debe o no permitirse en humanos?) y otras que abren una puerta para iniciar un camino de indagaciones en busca de respuestas y explicaciones (si todas las células de un organismo pluricelular tienen el mismo ADN, ¿cómo es que son tan distintas? o el comportamiento de un cierto animal, ¿es heredado o adquirido por aprendizaje?). Estas son las preguntas sobre las cuales se pone el foco en este apartado: aquellas preguntas que promueven el desarrollo de investigaciones escolares y que se denominarán preguntas investigables. Al hablar de investigaciones escolares nos referimos a la combinación de una variedad de estrategias de búsqueda, organización y comunicación de información: en la bibliografía, por medio de las explicaciones del docente o de expertos, por medio de la experimentación o de la observación sistemática.

La formulación de preguntas investigables no es una habilidad espontánea y, por lo tanto, debe enseñarse. En el trabajo en ciencia escolar es importante, sobre todo, que los alumnos comprendan que existen preguntas investigables y preguntas que no lo son y puedan distinguir entre ambas. Por otra parte, cuando un alumno ha podido formular una pregunta investigable, o ha podido hacer propia una pregunta investigable propuesta por sus pares o por el docente, estará en mejores condiciones para diseñar y llevar adelante con autonomía las investigaciones.

En muchas ocasiones, mientras trabajan sobre alguna actividad o buscan información, los alumnos suelen hacer comentarios que encierran preguntas interesantes, que plantean desafíos para investigar. Es tarea del docente estar atento a estas oportunidades para retomarlos y transformarlos en preguntas investigables, promoviendo el análisis colectivo de las preguntas con vistas a mejorarlas y a hacerlas más pertinentes a los problemas que se están estudiando.

A su vez, la formulación de problemas en Biología es una cuestión aún más compleja ya que requiere de marcos teóricos más consolidados. Los problemas muchas veces incluyen preguntas investigables pero van más allá de ellas, presentando una situación que los alumnos deben explicar o dirimir poniendo en juego lo que saben. En la clase, es más probable que sea el docente quien plantee los problemas, o que proponga analizar algunos problemas actuales o históricos concordantes con el tema que se está estudiando. Es frecuente que los alumnos, una vez que han aprendido un concepto, lo tomen como universal, o no reparen en nuevos desafíos que ese concepto plantea. Por ejemplo, los alumnos saben que al alimentarnos incorporamos proteínas provenientes de otros seres vivos y han aprendido también que las proteínas son las responsables de nuestro fenotipo. Sin embargo, difícilmente conecten

ambas ideas a menos que se les plantee el problema de cómo es que somos tan distintos de esos seres cuyas proteínas consumimos. La síntesis de proteínas a partir de los aminoácidos provenientes de la digestión cobra otro sentido al aportar una solución a ese problema. Casos como estos son situaciones propicias para que el docente intervenga problematizando los conocimientos.

Asimismo, si la elaboración de preguntas y problemas es un motor fundamental de las indagaciones científicas, la formulación de hipótesis es una herramienta central en el proceso de encontrar respuestas a dichas preguntas y problemas. Son las hipótesis las que orientan el tipo de investigación que se llevará adelante, las premisas y los caminos a recorrer y las fuentes de información más adecuadas. La misma formulación de una hipótesis lleva implícita, por lo tanto, el modo de ponerla a prueba y los posibles resultados que serían esperables en caso de que dicha hipótesis fuera confirmada o, por el contrario, refutada.

En las situaciones de formulación de preguntas, problemas e hipótesis los alumnos tendrán oportunidades de:

- cuestionar lo que ven y lo que aprenden y no aceptar las primeras evidencias como obvias;
- formular preguntas investigables acerca del tema que se está estudiando y distinguirlas de aquellas que no lo son;
- analizar la problemática planteada para comprender de qué se trata el problema y a qué conceptos remite, evaluando qué conocen y qué necesitan conocer sobre el tema;
- plantear hipótesis en respuesta a las preguntas y problemas propuestos y anticipar posibles formas de ponerlas a prueba y resultados esperados en caso de que se confirmen o refuten.

Para que estas actividades puedan llevarse adelante es necesario que el docente:

- estimule en sus alumnos el hábito y la capacidad de hacerse preguntas y de evaluar si son investigables o no;
- intervenga en clase problematizando los conocimientos, ayudando a los alumnos a formular nuevos problemas;
- dé oportunidades para que los alumnos formulen hipótesis y los invite a proponer de qué manera podrían ser contrastadas (por ejemplo por medio de la observación y la experimentación, la búsqueda bibliográfica, la entrevista a especialistas o el trabajo de campo);
- analice con los alumnos los cursos de acción que se propongan para poner a prueba las hipótesis, cuidando que sean coherentes con las conjeturas formuladas y con lo que se quiere averiguar;
- promueva un clima de respeto y confianza en la clase que favorezca la formulación de preguntas, problemas e hipótesis sin prejuicios;
- modelice las actitudes mencionadas anteriormente proponiendo sus propias preguntas, problemas e hipótesis, planteadas no como afirmaciones definitivas provenientes de la autoridad del docente, sino como parte abierta del proceso de indagación.

## SITUACIONES DE OBSERVACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

La observación y la experimentación son procedimientos centrales en la construcción del conocimiento científico. Por ello el docente deberá ofrecer a los alumnos diversas oportunidades para trabajar estos contenidos a lo largo del año, tanto realizando experiencias como analizando experimentos hechos por otros, actuales o históricos.

Dada una pregunta investigable propuesta por los alumnos o el docente y sus hipótesis posibles, se deberá trabajar con los alumnos el modo de poner estas hipótesis a prueba. En paralelo, dado un experimento actual o histórico, el docente podrá plantear la cuestión de cuál es la pregunta que el investigador trataba de contestar con esa experiencia.

Tanto en el diseño como en el análisis de experiencias, el docente deberá hacer énfasis en la necesidad de identificar la variable a medir y elegir una manera de medirla, dando oportunidades a los alumnos de evaluar las ventajas y desventajas de diferentes métodos. También se deberá hacer hincapié en

la necesidad de mantener las condiciones experimentales constantes con excepción de la condición que se desea investigar. Por ejemplo, en el análisis de los experimentos de los Darwin con las plantas, se podrá discutir la necesidad de utilizar siempre el mismo tipo de plantas y medir la curvatura de manera consistente en todo el experimento para que los resultados sean válidos.

En la realización de experiencias y observaciones es importante que el docente guíe a los alumnos a registrar sus resultados de manera ordenada y entendible por ellos y por otros. Parte del trabajo previo a una experiencia u observación será, entonces, ponerse de acuerdo en cómo registrar la información obtenida de manera de poder cotejar los datos después.

El diseño de experiencias es una buena oportunidad para el intercambio de puntos de vista y la argumentación. Tanto la elección de los materiales y los métodos, la selección de variables a controlar como las anticipaciones de resultados y sus interpretaciones pueden ser oportunidades de debate entre los alumnos en las que deberán fundamentar sus puntos de vista frente a los otros.

También será fundamental que el docente tenga en cuenta que lo que se interpreta de lo observado depende en buena medida de lo que el observador espera encontrar. En este sentido, un mismo fenómeno, el desarrollo o los resultados de un mismo experimento pueden ser interpretados de maneras diferentes por distintos alumnos.

Muchas veces, además, los alumnos niegan los resultados que obtuvieron de una experiencia porque no se ajusta a lo que suponían que iba a suceder o lo que sabían que el docente esperaba como resultado. Por ello, una parte importante del trabajo consistirá en comparar los resultados obtenidos por diferentes grupos en relación con una misma experiencia y analizar las razones que pueden explicar sus diferencias, tomándolas como un insumo para la discusión y el aprendizaje. Estas son oportunidades para volver atrás, tanto a las hipótesis iniciales como a los pasos que se siguieron en el experimento, para encontrar esas explicaciones.

Finalmente, vale aclarar que las situaciones de observación y experimentación pueden ser trabajadas de manera modular o, en otras palabras, sin necesidad de que los alumnos realicen una investigación completa. A veces será valioso, por ejemplo, realizar actividades que solamente involucren la observación sistemática o el diseño de experimentos a partir de preguntas propuestas por el docente. El docente, atendiendo a las características particulares de su grupo de alumnos, evaluará la pertinencia de trabajar este tipo de situaciones por separado o en el marco de investigaciones escolares más amplias.

En las situaciones de observación y experimentación los alumnos tendrán oportunidades de:

- observar y describir sistemáticamente fenómenos que conocen de antemano o que se les presentan en clase, con y sin mediación de instrumentos;
- diseñar y realizar experimentos controlados para contrastar hipótesis;
- discutir sus resultados con sus pares y contrastarlos o complementarlos con otras fuentes de información;
- distinguir las observaciones de las inferencias, las descripciones de las explicaciones y los resultados de las conclusiones.

Para que estas actividades puedan llevarse adelante es necesario que el docente:

- promueva el diseño y la implementación de experiencias que permitan contrastar las hipótesis planteadas por los alumnos o presentadas por el docente en relación a una pregunta contestable;
- estimule el intercambio entre los alumnos de sus anticipaciones acerca de los resultados esperados de una observación o de un experimento y las comparen con los datos que obtuvieron;
- favorezca la contrastación entre los resultados de distintos grupos para una misma experiencia y entre las diferentes interpretaciones de los resultados, ofreciendo herramientas para discernir los más adecuados.

## SITUACIONES DE TRABAJO CON TEORÍAS

En la clase de Biología de 3° año los alumnos tendrán que estudiar algunas teorías (como el modelo de percepción o la teoría cromosómica de la herencia). Las teorías son las formas mediante las cuales los científicos construyen las interpretaciones de los fenómenos. Por ser construcciones humanas con fines explicativos y predictivos, las teorías no son un "espejo de la realidad", sino una manera de interpretarla. En toda teoría conviven componentes que son observables (como las respuestas de un organismo a un estímulo y la existencia de condiciones genéticas) con otros no observables, de carácter abstracto o teórico (como la noción de procesamiento de una señal o de gen). Estas "ideas teóricas" no se desprenden exclusivamente de la observación, sino que son, también, producto de la imaginación. Sin embargo, no se trata de invenciones arbitrarias, sino de ideas que se construyen para dar cuenta de los fenómenos que se desea explicar.

Para un ciudadano alfabetizado científicamente, el conocimiento de las teorías científicas es incompleto si no se conoce y entiende la manera en que han sido construidas, en un diálogo permanente entre las observaciones y las ideas teóricas. Sin embargo, las relaciones entre los componentes observables y teóricos, dentro de una teoría, son complejas y casi nunca evidentes. La tarea del docente será ofrecer múltiples oportunidades para que estas relaciones se pongan en evidencia.

Para poder apreciar el proceso de construcción de teorías un docente puede dar ejemplos históricos de la manera en que distintas teorías fueron formuladas por diversos científicos o grupos de científicos y cómo estas daban cuenta de diferentes datos que se disponía en el momento. También, será importante discutir cómo estas teorías evolucionaron con el tiempo a la luz de nuevos descubrimientos o nuevas ideas. El docente podrá, además, invitar a los alumnos a utilizar teorías aprendidas para explicar o predecir observaciones nuevas. En todo caso, será importante que haga explícita la naturaleza abstracta de las ideas teóricas, diferenciando entre ellas y los observables y permitiendo a los alumnos ir de la idea teórica al fenómeno y viceversa.

Por último, los alumnos tienen sus propias ideas teóricas acerca de los fenómenos, que no siempre coinciden con las ideas teóricas que se enseñan. Es tarea del docente tender un puente entre las teorías de los alumnos y las que se quiere enseñar dando oportunidades de contrastar unas y otras y de analizar su correspondencia con los fenómenos, por ejemplo seleccionando ejemplos de observables que cuestionen las teorías de los alumnos de manera de generar la necesidad de reformularlas.

En las situaciones de trabajo con teorías los alumnos tendrán oportunidades de:

- reflexionar sobre los alcances y limitaciones de las ideas teóricas;
- apreciar cómo las ideas teóricas dan cuenta de fenómenos observables pero, al mismo tiempo, son producto de la imaginación;
- advertir cómo las ideas teóricas logran dar sentido a amplios conjuntos de observaciones frecuentemente no relacionadas y ofrecen mecanismos que explican el funcionamiento de ciertos procesos;
- comprender que las ideas teóricas pueden cambiar con el tiempo, al acomodar nuevas observaciones o nuevas ideas;
- advertir cómo las ideas teóricas conducen a predicciones que pueden ser puestas a prueba empíricamente;
- utilizar ideas o modelos teóricos aprendidos para interpretar o predecir fenómenos no estudiados en clase.

Para que estas actividades puedan llevarse adelante es necesario que el docente busque:

- presentar a las teorías fundamentales de la Biología como construcciones que buscan dar sentido a conjuntos de observaciones estudiando, cuando sea posible, primero las observaciones para luego adentrarse en las ideas teóricas;
- cuando corresponda, advertir sobre la existencia de esquemas explicativos alternativos;

- enfocar la atención sobre la naturaleza no observacional e imaginativa de las ideas teóricas y, al mismo tiempo, enfatizar su relación con los datos observables de los que pretende dar cuenta;
- observar un lenguaje consistente con la naturaleza tentativa y abstracta de las ideas teóricas; por ejemplo, que los datos no “prueban” una idea, sino que “son consistentes con” o “dan apoyo a”, o “cobran sentido a la luz de” una cierta teoría;
- plantear problemas u ofrecer información que pueda ser interpretada a través de las teorías aprendidas;
- ofrecer a los alumnos, siempre que sea posible, el contexto en el que se elaboraron las ideas teóricas, los modelos que se enseñan, cuáles son los problemas o preguntas que se busca responder por medio de los mismos y con qué otras teorías alternativas, históricas o actuales, están en discusión.

## SITUACIONES DE DEBATE E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y PUNTOS DE VISTA

La comunicación oral de conocimientos, resultados y puntos de vista es una actividad central para la construcción del conocimiento científico, tanto en el ámbito académico como en el aprendizaje escolar. Sin embargo, la capacidad de explicitar ideas y, en particular, de argumentar sobre la base de evidencias, son habilidades que los alumnos de esta edad deben aprender y ejercitar con la guía de sus docentes. Esto resalta la fundamental importancia de que los docentes generen múltiples situaciones en las que este tipo de intercambio tenga lugar en clase en el marco de los temas que se están enseñando.

Cuando los alumnos deben organizarse para comunicar conocimientos los unos a los otros, cobra mayor sentido el debate de ideas en torno a qué es importante comunicar, cómo se lo va a hacer según el interlocutor, cómo se va a organizar la exposición, etc. Esto, a su vez, favorece que los alumnos clarifiquen y repiensen sus propias ideas. El diálogo permite descubrir huecos lógicos en el propio discurso y en el ajeno.

Las instancias en las que es posible plantear este tipo de intercambios orales son variadas. El planteo de un problema o de una pregunta formulada por el docente al inicio de un tema, por ejemplo, es una oportunidad rica en la cual se ponen en juego las representaciones de los alumnos, que aportan sus propios puntos de vista. De este modo, el problema planteado inicialmente por el docente se amplía y enriquece con los aportes de los alumnos y comienza a ser propiedad del conjunto de la clase.

Otras instancias aparecen con el análisis de preguntas e hipótesis formuladas por distintos grupos. Los alumnos también deberán sostener sus posiciones con argumentos o aceptar los argumentos de sus compañeros y revisar sus posturas al examinar o proponer diseños de indagación (bibliográfica o experimental) para poner a prueba las hipótesis. El análisis de los resultados de observaciones o experimentos también es una oportunidad rica para que los alumnos confronten sus interpretaciones acerca de ellos y las enriquezcan a partir de las interpretaciones de otros grupos.

Muchas temáticas en Biología son susceptibles de ser abordadas mediante la búsqueda de información en diferentes fuentes. Estos casos, especialmente si los alumnos han trabajado en grupos buscando información diferente, son oportunidades valiosas para que tengan que organizarla, en vista a exponerla oralmente teniendo en cuenta que quien la reciba no conoce sobre el tema y sabiendo que es su responsabilidad que lo comprenda.

Finalmente, las informaciones que circulan en los medios de comunicación referidas a hallazgos científicos relacionados con la Biología, suelen plantear controversias que involucran no solo al conocimiento científico, sino también a posturas éticas y concepciones personales. El trabajo con estas informaciones es una instancia fecunda para promover que los alumnos intercambien sus pareceres procurando dar y recibir argumentos válidos.

En las situaciones de debate e intercambio de conocimientos y puntos de vista los alumnos tendrán oportunidades de:

- confrontar sus ideas con sus pares y con el docente;
- aceptar objeciones y revisar los propios puntos de vista;
- dar argumentos válidos para justificar sus afirmaciones y reclamarlos a los otros;
- organizar sus ideas y conocimientos para comunicarlos a otros verbalmente;
- valorar la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema.

Para que estas actividades puedan llevarse adelante es necesario que el docente:

- construya una cultura de aula en la que el debate y el disenso fundamentado resulte habitual y valorado;
- resguarde que los intercambios se produzcan en un clima de respeto por las ideas de los otros basado en la formulación de argumentos válidos;
- organice situaciones diversas en las que se produzcan intercambios orales que tengan sentido para los alumnos.



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

Al finalizar el 3º de la Escuela Secundaria se espera que los alumnos:

- conciban a los seres vivos como sistemas que interactúan entre sí y con los sistemas no biológicos intercambiando materia, energía e información y comprendan que en ese intercambio se transforman mutuamente;
- comprendan que los sistemas biológicos (organismos, ecosistemas, etc.) presentan propiedades que no existen en sus partes por separado y que son fruto de las interacciones entre ellas;
- interpreten a los sistemas biológicos y su diversidad como producto de su historia evolutiva y a la adaptación como selección de variantes dentro de poblaciones variables, en interacción con un ambiente cambiante;
- entiendan a los sistemas biológicos en términos de mecanismos que involucran procesos físicos y químicos, y se pregunten acerca de las relaciones estructurales y funcionales entre las partes de un sistema biológico;
- conciban a los organismos vivos como sistemas capaces de procesar y transmitir información;
- expliquen y describan fenómenos biológicos utilizando un lenguaje adecuado y variado (incluyendo gráficos, esquemas, modelizaciones);
- diseñen y realicen experimentos de ciencia escolar que permitan contrastar las hipótesis formuladas sobre determinadas problemáticas, haciendo uso de instrumentos adecuados;
- interpreten experimentos realizados por otros identificando las principales preguntas que los guían y el sentido de los diferentes pasos, relacionándolos con las conclusiones a las que arriban;
- establezcan relaciones pertinentes entre los datos experimentales y los modelos teóricos;
- interpreten información científica en diferentes formatos (texto, gráficos, tablas) disponible en material de divulgación o libros de texto;
- interpreten problemáticas actuales y de interés social que involucran al conocimiento biológico utilizando las teorías y nociones estudiadas;
- analicen y discutan aspectos éticos vinculados con la producción y utilización de los conocimientos científicos, en particular los biológicos;
- utilicen los conocimientos biológicos para dar opinión, argumentar y actuar en relación con aspectos de la salud;
- comprendan el impacto cultural de las grandes teorías de la Biología (en particular la Teoría de la Herencia y la de la Evolución).

# LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA EN LOS TRES AÑOS DE LA ES

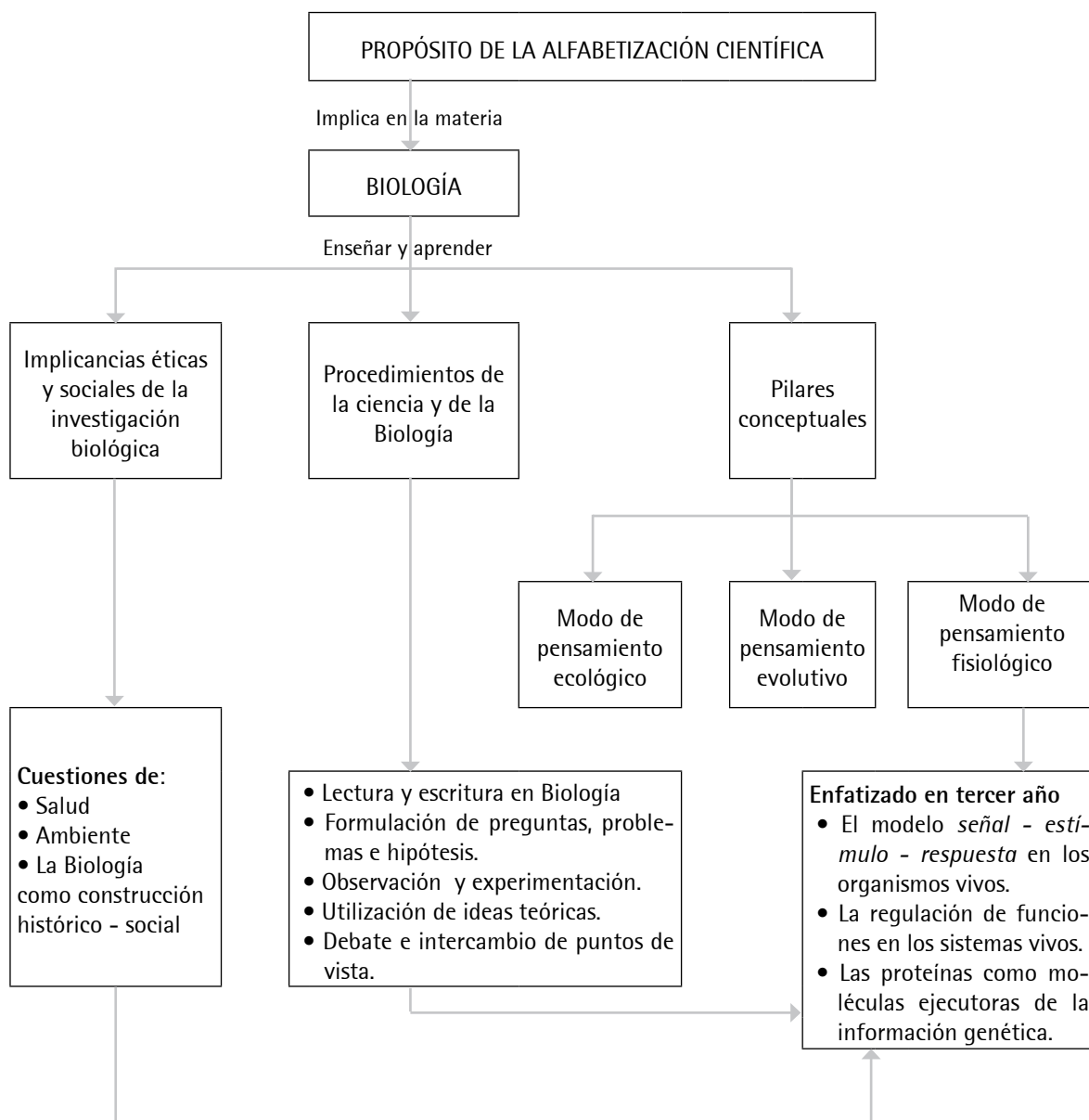
Continuando con la lógica de la materia establecida para los tres años de la Escuela Secundaria, los contenidos de 3º año están atravesados por el modo de pensamiento fisiológico. En particular, este Diseño Curricular toma como eje la naturaleza informacional de la vida: las variadas maneras en que los seres vivos intercambian, procesan, producen e interpretan información. Por medio del desarrollo de este eje, los alumnos podrán acceder a la noción de información en los sistemas biológicos desde dos perspectivas: el procesamiento de estímulos y la ejecución de un programa genético.

En relación con el procesamiento de estímulos, los alumnos tendrán oportunidad de analizar este proceso en los diferentes niveles de organización. Por ejemplo, en el del organismo, se estudiarán las diferentes respuestas de los sistemas biológicos a las condiciones físicas del ambiente. También se analizará el intercambio de información entre los diferentes órganos y tejidos que lo componen, introduciendo la idea de integración y regulación de funciones biológicas. Para el ecosistema, se estudiará la comunicación entre individuos de una especie o especies diferentes, y sus efectos sobre el comportamiento o el desarrollo de los individuos. En el nivel celular, se estudiará la manera en que las células perciben y procesan las señales externas. En estos casos, la información cobra valor asociada a la comunicación entre individuos, entre los individuos y el ambiente, y entre órganos de un mismo individuo y entre células.

En relación con la ejecución de un programa genético, los alumnos aprenderán a interpretar a los organismos como sistemas informacionales en sí mismos, en tanto son la expresión de la información contenida en el ADN de sus células, que es ejecutada a partir de la síntesis de proteínas.

Todos los fenómenos mencionados (las características del estímulo y de su receptor en los organismos complejos, la unión de señales químicas a las células y tejidos, las funciones de las proteínas, la estructura del ADN) pueden ser interpretados desde una noción biológica que los atraviesa: la relación estructura-función. Siempre que sea pertinente, los alumnos tendrán oportunidad de analizar estos fenómenos utilizando esta noción, que los hace más inteligibles como procesos naturales con base fisicoquímica, una idea central en el modo de pensamiento fisiológico.

Gran parte de este Diseño Curricular está estructurado en torno al trabajo con ejemplos, que van más allá de la mera ilustración de un hecho y deben constituirse en fenómenos a analizar. Mediante el análisis y comparación de los ejemplos, los alumnos podrán expresar sus saberes acerca de dichos fenómenos, encontrar elementos comunes para elaborar algunas generalizaciones y generar preguntas que promuevan algún tipo de investigación. Asimismo, el docente podrá apoyarse en el análisis de algunos de ellos para ofrecer explicaciones más sistemáticas.



Al comienzo de cada unidad se presentan las *expectativas de logro* por unidad, entendidas como indicadores de avance o indicadores de aprendizaje. Estas están expresadas en términos de desempeños (describir, justificar, ejemplificar, explicar, relacionar) que se espera que los alumnos puedan realizar a medida que avanzan en el aprendizaje de los contenidos dentro de la unidad y, en este sentido, sirven de orientadoras tanto para la enseñanza como para la evaluación de los aprendizajes.

En relación con la enseñanza, para que los alumnos alcancen las expectativas propuestas no basta con que hayan estado “expuestos” a los conceptos mediante explicaciones o lecturas, sino que es necesario que a lo largo de las clases hayan tenido oportunidad de pasar por varias instancias en las cuales hayan aprendido a analizar ejemplos, describir, justificar, explicar, etcétera, en relación con los temas de la unidad.

La enseñanza de la Biología requiere, además, ofrecer a los alumnos variedad de ideas (actuales o históricas), casos, ejemplos, teorías, datos empíricos, debates, etcétera, para que puedan trabajar con ellos en diferentes contextos, establecer relaciones y elaborar generalizaciones. En este sentido, los

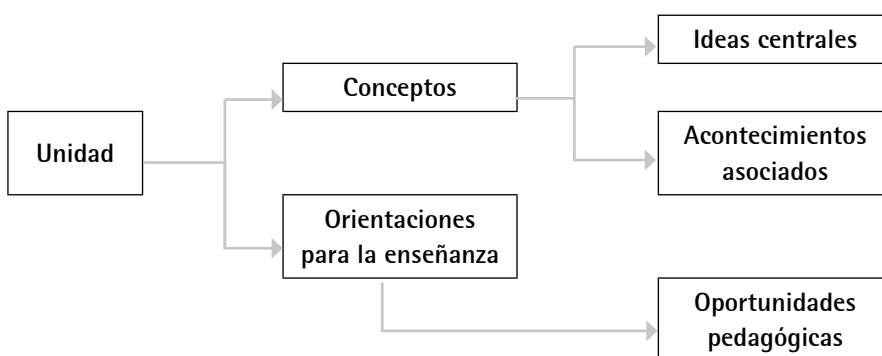
conocimientos que circulan en clase tienen diferente jerarquía y por ende no todos deberán tener igual tratamiento en la evaluación. La formulación de las expectativas de logro apunta a que la evaluación ponga más el acento en las generalizaciones y síntesis que los alumnos puedan alcanzar que en la memorización de los casos y ejemplos estudiados.

Por ejemplo, para que los alumnos comprendan la síntesis de proteínas, el docente deberá explicar los pasos fundamentales de este mecanismo. Sin embargo, el interés del estudio de este proceso en el marco de este diseño es que puedan relacionarlo con el rol del ADN y de las proteínas en la generación del fenotipo de un organismo. Por lo tanto, la evaluación deberá hacer hincapié en este último aspecto que constituye el nivel de conceptualización esperado y no en detalles, como los nombres de los aminoácidos o la estructura del ribosoma. Para establecer estas distinciones, el docente podrá recurrir tanto a los alcances especificados en las orientaciones como a las expectativas de logro formuladas.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se presentan organizados en tres unidades. Dentro de cada unidad se destacan los conceptos centrales [en negrita] y, a continuación, un conjunto de conocimientos asociados que es necesario enseñar para que los alumnos construyan dichos conceptos centrales.

Luego de la presentación de los contenidos se desarrollan Orientaciones para la Enseñanza. En ese apartado se especifica el alcance esperado para los distintos contenidos [en *itálica*] junto con algunos ejemplos y casos para la enseñanza de dichos temas. Dentro de las Orientaciones para la enseñanza, en el apartado Oportunidades Pedagógicas se ofrecen reflexiones sobre las oportunidades que la unidad presenta para abordar aquellos aspectos que han sido señalados como esenciales para la alfabetización científica. Estas oportunidades deben ser interpretadas como ideas para integrar a las situaciones de enseñanza que se despliegan para el desarrollo de los distintos contenidos de la unidad. Lo dicho anteriormente se sintetiza en el siguiente esquema:



A continuación, se enumeran las unidades de este Diseño Curricular:

**Unidad 1:** La respuesta al medio.

**Unidad 2:** La regulación e integración de funciones.

**Unidad 3:** Del ADN al organismo.

El orden de las unidades responde a una lógica de progresión e integración de conocimientos; así, las unidades 1 y 2 se relacionan con la respuesta a estímulos, mientras que la unidad 3 se refiere a la ejecución del programa genético.

En la primera unidad, se abordará la manera en que los sistemas biológicos procesan y responden a la información que proviene del ambiente. El docente podrá introducir el tema retomando lo que los alumnos han estudiado en 2º año, en relación con que la supervivencia de las especies depende de su interacción con el ambiente y que a lo largo de su evolución desarrollaron mecanismos de procesamiento y respuesta a las diversas señales del medio. Son muchos los ejemplos que pueden ayudar a hacer más accesible la idea de que los organismos responden de manera variada y compleja a las numerosas pautas del medio: desde la respuesta de "piel de gallina" que las personas tenemos frente al frío a los efectos de la luz sobre los relojes biológicos, desde los tropismos de las raíces a la sofisticada respuesta defensiva que un herbívoro despliega frente a un ataque por parte de un felino.

Si bien estos mecanismos de recepción y respuesta a señales tienen formas diversas y cada especie las procesa de manera diferente, es posible establecer un esquema conceptual que describe sintéticamente todos estos fenómenos: la existencia de un estímulo, de un procesamiento y de una respuesta.

Este esquema puede aplicarse al análisis tanto de las respuestas a nivel del organismo de alta complejidad que involucran al sistema nervioso, como a nivel celular, por ejemplo en la percepción de condiciones del medio por parte de células individuales. En esta unidad se analizan procesos en estos dos niveles desde el esquema conceptual de procesamiento de información. El modelo a nivel celular se retomará en unidades posteriores como paradigma de estudio desde el cual es posible entender una gama amplia y dispar de situaciones biológicas.

En la segunda unidad, se explora la regulación e integración de funciones en los organismos multicelulares y en su abordaje se integran dos niveles: el del organismo y el celular, focalizando en los mecanismos que hacen posibles las respuestas al medio estudiadas en la primera unidad. En el nivel celular, por ejemplo, mediante el estudio del rol de los neurotransmisores y sus receptores celulares en la producción de respuestas a las señales del medio externo e interno. El paradigma celular se pone en evidencia también en la respuesta de los tejidos blanco a las hormonas. Los alumnos tendrán oportunidad de visualizar el intercambio de información como un mecanismo que hace posible la comunicación entre diversas partes de un mismo sistema biológico produciendo una coordinación y regulación fina a nivel del organismo. Al final de la unidad se introduce también el concepto de homeostasis y de los mecanismos de control que la mantienen, usando un ejemplo de importancia fundamental en la salud como es el control de la glucemia y la diabetes. El análisis exhaustivo de dicho ejemplo, aportará un marco general del funcionamiento hormonal a los alumnos que podrán utilizar para interpretar otros procesos mediados por hormonas.

En la tercera unidad, se aborda la expresión de la información genética. La ejecución del programa genético de un ser vivo depende de la acción de las proteínas. Se analizará la síntesis de proteínas como el modo en que se expresa la información contenida en el ADN. Para facilitar la comprensión de la importancia biológica de las proteínas, como las principales ejecutoras de la información genética, se retomarán ejemplos de proteínas analizadas en las dos unidades anteriores (como hormonas proteicas, receptores de membrana, proteínas de fibras musculares) para examinarlas más de cerca según esta perspectiva. Se pondrá el acento en la relación entre la estructura y función de las diferentes proteínas con el propósito de hacer explícita la relación entre la información genética y el fenotipo de una célula o un organismo. El estudio de las mutaciones permitirá resignificar lo aprendido en 2° año acerca del origen de la variación en las poblaciones sobre la cual actúa la selección natural.

# DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

## UNIDAD 1: LA RESPUESTA AL MEDIO

### Expectativas de logro

Al finalizar esta unidad se espera que los estudiantes sean capaces de:

- analizar y describir casos de comportamiento animal o de comunicación entre organismos utilizando el modelo señal-procesamiento-respuesta, incluyendo ejemplos de diversidad de estímulos, interacción estímulo-receptor y de receptores para un mismo estímulo;
- explicar sobre la base de ejemplos el papel de las proteínas de la membrana celular en los procesos de percepción y comunicación celular;
- debatir acerca de las características innatas o aprendidas de diferentes comportamientos en humanos y otros animales;
- dar ejemplos del valor adaptativo de diferentes comportamientos instintivos y fundamentarlos a partir de sus conocimientos sobre la selección natural.

### Contenidos

**Mecanismos de respuesta en el nivel organismo.** Percepción: modelo de estímulo, procesamiento y respuesta. Diferentes tipos de estímulos y de receptores, relación entre las características del estímulo y del receptor. Diferentes tipos de respuestas: respuesta de huida. Respuestas instintivas versus aprendidas. El papel de las señales en los comportamientos. La comunicación entre sistemas biológicos.

**Mecanismos de respuesta en el nivel celular.** Respuestas celulares al ambiente. La percepción a nivel celular. La membrana celular, receptores de membrana. Especificidad señal-receptor, modelo llave-cerradura. Comunicación entre células.

### Orientaciones para la enseñanza

La capacidad de responder al medio externo es una característica básica de los sistemas biológicos. Esta primera unidad sienta las bases conceptuales para comprender el procesamiento de información por parte de los seres vivos, que abarca tanto la captación de señales del medio interno y externo, como el intercambio de señales con otros seres vivos. En una primera parte se estudiarán las respuestas de organismos en un nivel macroscópico, con la ventaja de que muchos de los problemas que se planteen serán familiares a los alumnos. Este abordaje permite establecer un modelo básico de percepción que luego se aplicará al nivel celular en la segunda parte de la unidad.

*Este modelo básico, la señal o estímulo, el procesamiento y la respuesta es la idea clave de esta primera parte de la unidad.* Los alumnos podrán apropiarse de esta idea si previamente han tenido oportunidad de analizar diversos ejemplos en los que estos mecanismos ocurren y tratar de encontrar qué es lo que tienen en común. Por eso es importante presentar una variedad de ejemplos de animales y plantas que expresen la diversidad que existe en cuanto a los fenómenos de percepción. Los casos que se seleccionen para el estudio deberán dar cuenta de la variedad de estímulos a los que los sistemas biológicos responden y la diversidad de estructuras de percepción que los organismos han desarrollado a lo largo de la evolución.

Los alumnos poseen muchas representaciones acerca de este fenómeno, pero la mayor parte de ellas están centradas en la percepción humana y es desde ese marco que analizan a los seres vivos en ge-

neral. Por eso será necesario enfatizar que la percepción en humanos es sólo una expresión específica del fenómeno general. En este sentido será conveniente analizar ejemplos de otros animales que pueden percibir estímulos que para los humanos son indetectables, como por ejemplo ciertos rangos de longitud de onda de la luz que ven los insectos, ciertas frecuencias de sonido que pueden escuchar otros animales como los perros o los campos eléctricos que detectan los tiburones. También deberán analizarse ejemplos en plantas, como la percepción del fotoperíodo o los diferentes tropismos.

*No es la meta de esta unidad estudiar en detalle la anatomía o fisiología de los órganos receptores como ojos, oídos, etcétera. Pero sí será importante subrayar que la percepción de cada tipo de estímulo es llevada adelante por órganos específicos y que un mismo estímulo puede ser percibido a través de diferentes estructuras en diferentes organismos.* Por ejemplo, los ojos de animales, las manchas fotorreceptoras de bacterias y los tallos de las plantas son estructuras que responden a la luz pero son anatómica y funcionalmente diferentes. Retomando la mirada evolutiva, se podrá explicar estas diferentes estructuras en términos de adaptaciones de los organismos al medio.

Junto con el análisis de la relación estímulo-receptor, se analizarán ejemplos que den cuenta de la variedad de respuestas de los organismos frente a los estímulos. Algunos de estos pueden ser la danza de las abejas en respuesta a la localización de la fuente de alimento, la curvatura de un tallo de planta en respuesta a la dirección de la luz o el comportamiento de cortejo de un ave al divisar a una hembra de su especie. Es frecuente que los alumnos piensen que existe una relación lineal entre el estímulo y el comportamiento desencadenado y no reparen en la complejidad que entraña el fenómeno. Por eso, dentro de esta variedad, será interesante analizar ejemplos de la respuesta dispar de distintas especies frente a un mismo estímulo. Por ejemplo, la respuesta positiva de algunas especies a la luz, la humedad, determinados olores y la negativa de otras a los mismos factores ambientales. Estas comparaciones servirán para reflexionar acerca del carácter evolutivo de esta diversidad, que obedece a las circunstancias particulares en la historia de estos seres vivos más que a una respuesta mecánica.

El docente podrá organizar situaciones de lectura de textos o de visualización de videos en los que se describe el comportamiento de una diversidad de organismos y promover la reflexión acerca de lo que tienen en común y, junto con ello, lo que es diverso. Estas situaciones darán lugar al planteo de preguntas y problemas que promuevan algún tipo de investigación experimental que implique el diseño y el control de variables.

Dentro de los ejemplos a estudiar se tratará en particular el comportamiento de huida. El interés de este estudio es doble. Por una parte, es un comportamiento conocido que permite mostrar en términos simples y cercanos a los alumnos de la complejidad de las respuestas en organismos, y, por otra parte sienta las bases para el estudio del sistema nervioso en la siguiente unidad.

*Por ello, durante el análisis del ejemplo, se promoverá que los alumnos pongan énfasis en la idea de que, frente a un estímulo que es interpretado como una amenaza, los mamíferos despliegan una respuesta que prepara al cuerpo para la huida o el ataque. Se destacarán los principales componentes de esta respuesta (los cuales serán retomados en la unidad siguiente) como: dilatación de las pupilas, aumento del ritmo cardíaco, aumento de la irrigación al cerebro y a los músculos, disminución de la irrigación al sistema digestivo, inhibición de la actividad del sistema digestivo, y se promoverá la reflexión acerca del carácter adaptativo de la misma.*

El comportamiento de huida permite el estudio de otro aspecto interesante de la respuesta a estímulos ya que las respuestas involucradas son instintivas e involuntarias. Esto abre las puertas al tema del instinto versus las respuestas aprendidas. Aquí se puede aclarar que no todas las respuestas de los seres humanos son aprendidas (como por ejemplo el llanto, la risa, el bostezo) y que no todas las respuestas en otros animales son instintivas (los chimpancés, por ejemplo se enseñan unos a otros técnicas de procuración de alimento).

Otra idea relevante para discutir en relación con los comportamientos instintivos es la de señal (es decir, aquel conjunto de características del estímulo que efectivamente disparan la respuesta). Qué



constituye una señal y qué no dependerá del sistema biológico. Por ejemplo, en el caso del pez espinoso macho, la coloración roja ventral es una señal que desencadena patrones de acción fija tanto en otros machos (agresividad) como en las hembras (atracción). Otros aspectos de su anatomía, como las aletas y las espinas, no desencadenan el comportamiento y no son, por lo tanto, parte de la señal. Este ejemplo ofrece también oportunidades para revisar los temas de reproducción y co-evolución estudiados en 2º año.

Para otros ejemplos se podrá recurrir a algunos de los trabajos clásicos sobre el comportamiento instintivo y señales de Konrad Lorenz y Niko Tinbergen (por los que recibieron el Premio Nobel). Sus estudios e ideas son en muchos casos conceptualmente accesibles a este nivel como así también varios de sus textos.

Dentro de los casos y ejemplos a analizar no solo se tomarán aquellos que incluyan señales físicas del medio, sino también los que son producidos por otros organismos. Esto permitirá avanzar en la idea de que la respuesta al medio puede formar parte de un sistema de comunicación entre organismos dado que la respuesta puede ser la emisión de otra señal, creando vínculos comunicativos. Cortejos y demarcación de territorios son ejemplos clásicos y ricos de estos intercambios de señales. Se deberán incluir entre los ejemplos no solo a aquellos que involucran a miembros de la misma especie, sino a la comunicación entre especies diferentes como cuando las plantas atraen con colores y olores a potenciales polinizadores.

Durante los intercambios que se produzcan en clase en relación con el análisis de ejemplos de comportamientos, es probable que los alumnos se refieran a estos fenómenos presuponiendo una cierta intencionalidad en los mismos. El docente estará atento al lenguaje y modos de expresión de los alumnos para poner a discusión la mejor manera de referirse a ellos destacando el carácter adaptativo y hereditario de los mismos, conectando con lo aprendido en segundo año sobre la selección natural y los mecanismos de la herencia.

Una vez establecido el esquema conceptual básico de la percepción en el nivel macroscópico, se abordará la segunda parte de la unidad: la respuesta al medio en el nivel celular. El estudio de una variedad de procesos de percepción y comunicación en organismos unicelulares sentará las bases para introducir la idea de que las células también son sistemas biológicos capaces de percibir e intercambiar información a través de un modelo análogo al de los organismos macroscópicos. A lo largo de la escuela secundaria, los alumnos ya han tenido oportunidades de acercarse a la noción de célula. En esta oportunidad, el docente promoverá que retomen y profundicen conceptos aprendidos en segundo año, avanzando hacia una comprensión de la célula no como entidad aislada sino en permanente intercambio con el medio externo, incluidas otras células.

El tema podrá introducirse mediante el estudio de una variedad de ejemplos de respuestas celulares (tanto de microorganismos como de células que forman parte de un organismo pluricelular) a estímulos del medio. Por ejemplo, las bacterias se desplazan hacia una fuente de alimento y se alejan de fuentes de sustancias tóxicas. Las células musculares se contraen como respuesta a una señal producida por nervios con las que tiene contacto. Las células de las glándulas sudoríparas también se accionan en respuesta a una señal proveniente de un nervio. Las células de la retina del ojo, como respuesta a la luz, envían una señal a células nerviosas. Los macrófagos del sistema inmune reconocen a bacterias que perciben como extrañas y se unen a ellas para eliminarlas. Una bacteria responde a la presencia de una sustancia comestible produciendo las proteínas necesarias para su degradación. Como respuesta a señales del medio las células de un organismo pueden dividirse, detener su división, cambiar de forma, diferenciarse en un tipo celular, cambiar de posición, producir sustancias específicas o morir. Todos estos son ejemplos que pueden presentarse a los alumnos por medio de textos o videos como casos a analizar para encontrar puntos de contacto con lo estudiado anteriormente sobre el modelo de percepción y extenderlo al nivel celular.

El análisis de estos casos promueve la pregunta clave acerca de cuáles son los mecanismos de que disponen las células para percibir su entorno, sea este el medio físico o las células vecinas en un

organismo pluricelular. *Para dar explicaciones acerca de esta pregunta, se priorizará como modelo conceptual el de la presencia de receptores de membrana que responden a sustancias químicas en el exterior de la célula, aunque se podrá aclarar que existe una gran variedad de otras estrategias de percepción celular.*

Para estudiar esta idea habrá que repasar la noción de membrana que se exploró en 2° año como sistema que separa el medio celular interno del externo y profundizar en aquellas características químicas y estructurales que faciliten la comprensión del fenómeno de comunicación. *En particular, se destacará su constitución lipídica que separa dos medios acuosos (el externo y el interno) y que en esos lípidos “nadan” diversos tipos de proteínas algunos de los cuales son receptores de señales. Estos receptores proteicos deberán presentarse como moléculas que atraviesan la membrana y tienen una parte extracelular capaz de reconocer una señal externa, y una parte intracelular sin entrar en otros detalles.*

Al trabajar la analogía con la percepción de organismos macroscópicos el docente hará hincapié en que este reconocimiento no conlleva ningún tipo de registro consciente o voluntario por parte de la molécula, sino que se basa simplemente en la unión entre señal y receptor. *Se introducirá así el importante concepto de especificidad señal-receptor, mediante el conocido modelo de llave-cerradura, que permite comprender el encaje de dos formas complementarias.*

*La porción intracelular del receptor se caracterizará como una “máquina molecular” capaz de realizar una modificación del medio interno de la célula como respuesta a la señal recibida lo cual redundará en los cambios mencionados al principio de la unidad; es decir, constituyen la respuesta de la célula a las señales o estímulos. No se estudiarán en este nivel los mecanismos por los cuales la respuesta es ejecutada.*

Lo antedicho sobre la percepción en el nivel celular es una simplificación considerable de una serie de fenómenos más complejos y más variados. No obstante, tiene la ventaja de ofrecer un modelo adecuado para la comprensión de una importante variedad de fenómenos informacionales en sistemas biológicos. Por ejemplo, este modelo se podrá tomar como base para aproximar a los alumnos a la comprensión de los fundamentos del sistema inmune. No se trata aquí de profundizar en este sistema tan complejo, sino de ofrecer explicaciones acerca de la especificidad del anticuerpo respecto del antígeno, en su función de reconocimiento y etiquetaje de los cuerpos extraños.

### Oportunidades pedagógicas

El estudio de experimentos en animales y plantas brinda la oportunidad de trabajar con los alumnos en torno al análisis de experimentos históricos, analizando las preguntas que los guiaron, los métodos utilizados y las conclusiones a las que llegaron los investigadores.

De los estudios clásicos de respuestas instintivas en animales por parte de Lorenz y Tinbergen surgen interrogantes interesantes a presentar a los alumnos, como qué constituye una señal, y si la capacidad de detectar una señal es innata o adquirida. Este tema ofrece espacio para desarrollar situaciones de enseñanza que giren en torno a la formulación de preguntas y cómo esas preguntas pueden ser abordadas a través de una investigación.

El tema de si existen comportamientos estereotipados en los seres humanos es una cuestión de debate entre los científicos, y se presta para ser abordado a través de situaciones de debate con los alumnos: podrán enfocarse en un determinado comportamiento y debatir en relación a si es innato o aprendido, argumentando en favor o en contra de cada postura, y diseñando estrategias para buscar información que apoye los argumentos.

La comunicación por medio de feromonas ofrece la oportunidad de estudiar las “trampas” para insectos que utilizan a feromonas como cebo. Este es un caso de importancia económica en el agro y un ejemplo de control de plagas que prescinde del uso de insecticidas.

La comunicación entre organismos no es el único tipo de comunicación biológica, ya que un órgano o parte de un organismo puede intercambiar señales con otra parte. Existen experimentos históricos para analizar vinculados a este tema, dando oportunidades valiosas no solo de analizar situaciones de experimentación, sino también de incorporar aspectos históricos a la clase de ciencias. Por ejemplo, Charles Darwin y su hijo Francis realizaron experimentos sobre el fototropismo de plantitas recién germinadas simplemente tapando con una caperuza oscura diferentes partes de la plantita. Mediante este truco (fácilmente reproducible en clase), los Darwin determinaron que la parte del tallo que percibe el estímulo luminoso no es la misma que la parte que responde (curvándose). Este sencillo resultado permite diferenciar entre percepción y respuesta y poner de relieve la comunicación entre diferentes partes de un mismo organismo. El botánico Frits Went usó el mismo sistema que los Darwin y logró aislar la primera hormona vegetal (auxina). Estos experimentos son también fáciles de interpretar y resultan una excelente introducción a la naturaleza química de muchos procesos de comunicación biológica.

Finalmente, en el estudio de la respuesta a nivel celular es interesante hablar sobre el cáncer como una enfermedad en la que las células se vuelven "sordas" a las señales de otras células que les dan el mensaje de que dejen de dividirse. Así, una deficiencia en la percepción celular puede tener un impacto poderoso sobre todo el organismo.

## UNIDAD 2: REGULACIÓN E INTEGRACIÓN DE FUNCIONES

### Expectativas de logro

Al finalizar esta unidad se espera que los estudiantes sean capaces de:

- interpretar casos de comportamiento animal tomando como referencia el modelo de señal-procesamiento-respuesta en el que intervienen las neuronas, identificando las vías aferentes, centros de procesamiento y vías eferentes y a los músculos y glándulas como los efectores de las respuestas;
- establecer relaciones entre la estructura de la célula nerviosa y su función en tanto percepción, procesamiento y producción de respuesta frente a una señal;
- explicar la función de los neurotransmisores y el papel de las proteínas de membrana en relación con la percepción de una señal específica.
- identificar las partes principales del sistema nervioso (central y periférico, autónomo y somático) distinguiendo entre el carácter estructural y funcional de sus divisiones;
- explicar el funcionamiento de los sistemas simpático y parasimpático utilizando ejemplos concretos que refieran a situaciones de alerta y reposo.
- explicar la regulación de la glucemia utilizando los conceptos centrales de la endocrinología: producción de señales químicas, transporte de las mismas, células y tejidos blanco, especificidad señal-receptor, desencadenamiento de la respuesta, acción antagónica de la insulina y el glucagón.
- interpretar la regulación hormonal del desarrollo sexual secundario en términos del modelo señal-procesamiento-respuesta, identificando las glándulas, las señales, los tejidos blanco y las respuestas provocadas en cada caso;
- Comparar el sistema nervioso y el endócrino en relación con el tipo de señal y cómo se produce, cómo se transporta y cuáles son sus efectos.

### Contenidos

**Sistema nervioso.** Vías aferentes y eferentes. Sistema nervioso central y periférico. Órganos efectores: músculos y glándulas. Neuronas. Propagación del impulso nervioso. Sinapsis. Neurotransmisores. Sistema nervioso voluntario y autónomo (simpático y parasimpático).

**Sistema endócrino.** Concepto de glándula, hormona y tejido blanco. Caso A: Rol de las hormonas en la homeostasis. Regulación de la glucemia: Insulina, glucagon y diabetes. Respuesta celular a la acción de la insulina. Caso B: rol de las hormonas en el desarrollo. Hormonas sexuales. La hipófisis como glándula integradora entre el sistema nervioso y endócrino.

## Orientaciones para la enseñanza

Esta unidad aborda la regulación e integración de funciones en los organismos pluricelulares. Para compartir con los alumnos el sentido de estudiar los contenidos de esta unidad, el docente establecerá un puente con los temas abordados en la primera unidad partiendo de una pregunta como la siguiente: ¿cuáles son los mecanismos que hacen posible que los organismos puedan responder al medio como un todo y, en muchos casos, de manera muy rápida? En esta unidad, se profundiza el modelo de percepción estudiado en la primera en tanto la regulación e integración de funciones involucra también procesos de percepción y comunicación a nivel de células y tejidos. Aquí, el medio no es solo el ambiente exterior, sino también otros órganos o tejidos del mismo organismo. Se pone el acento en los mecanismos que hacen posible la acción coordinada de células y tejidos a nivel del organismo completo y su rol en el comportamiento, en el mantenimiento de la homeostasis y en el desarrollo. De este modo, el modelo de percepción que ha sido estudiado como "caja negra" en la unidad 1 se abre al estudiar los mecanismos biológicos que lo hacen posible.

La presentación del sistema nervioso retomará el modelo de percepción ya estudiado y las explicaciones se presentarán como herramienta para comprender más a fondo estos mecanismos en los mamíferos, particularmente en el humano. *Para ello el docente identificará dentro del cuerpo humano las vías aferentes (nervios sensitivos), los centros de procesamiento (en particular el cerebro) y las vías eferentes (nervios motores). La división anatómica entre el sistema nervioso central y el periférico será útil para ayudar a los alumnos a organizar las partes del sistema nervioso de acuerdo con el modelo de percepción, si bien no será necesario detenerse en detalles anatómicos como los nombres de los nervios o regiones del cerebro. Para completar el modelo, se mencionará a las glándulas y a los músculos como órganos efectores de la respuesta del organismo, inervados por los nervios motores. Es de utilidad ilustrar estos conceptos situándolos en los casos de percepción vistos en la primera unidad.*

Una alternativa para introducir el estudio de las neuronas es plantear un problema como el siguiente: ¿cómo hace un organismo complejo cuyas partes están muy alejadas entre sí para responder de manera casi inmediata a un estímulo? *A partir de este problema biológico podrán discutir las características principales de las neuronas: la existencia de muchas dendritas que reciben señales de múltiples neuronas, la presencia de un cuerpo neuronal que integra esas señales y envía una única respuesta a través de un axón, que puede ser muy largo y recorrer grandes distancias en el organismo.* Así, el estudio de la neurona retoma también el modelo de estímulo, procesamiento y respuesta trabajado en la primera unidad.

Al estudiar la estructura y función de las neuronas y el mecanismo de sinapsis, el docente hará notar que la interacción neurotransmisor-receptor en la sinapsis ocurre de manera similar al modelo de llave-cerradura descrito para la percepción celular en la unidad 1 y enfatizará el rol de las proteínas de membrana en la neurona receptora y su especificidad por ciertos neurotransmisores. *No será obligatorio discutir la naturaleza iónica del impulso nervioso en este nivel, pero sí será importante explicar que se trata de una señal que viaja a través de la membrana del axón de la neurona, haciendo la analogía con un cable eléctrico. La función de la vaina de mielina se explicará en términos de una sustancia aislante de la membrana que aumenta la velocidad de propagación del impulso nervioso y permite que las respuestas sean aún más rápidas.*

El ejemplo del comportamiento de huida presentado en la unidad 1 servirá como puente para el estudio del sistema nervioso autónomo, comparándolo con el sistema somático o voluntario y haciendo

hincapié en la manera en que las diferentes respuestas involuntarias contribuyen al mantenimiento de la homeostasis del organismo. Muchas veces los alumnos interpretan que las divisiones del sistema nervioso (central y periférico, voluntario y autónomo-simpático y parasimpático) implican todas estructuras diferentes. Para ayudar a sortear esta confusión, resulta de utilidad discutir con los alumnos que la primera división (central y periférico) es estructural, mientras que la segunda es funcional e implica las mismas estructuras estudiadas.

*A partir del ejemplo de huida podrán introducirse las dos subdivisiones del sistema autónomo: el simpático (que gobierna la respuesta de huida) y el parasimpático, ejemplificando la acción de cada uno sobre estas respuestas y cómo se relacionan con situaciones de alerta y de reposo.*

En la segunda parte de la unidad se estudiará al sistema endócrino como un conjunto de fenómenos biológicos entendibles a partir del modelo de percepción y respuesta a nivel celular que, al igual que el sistema nervioso, permite al organismo responder de manera integrada a los estímulos del medio, si bien de manera por lo general más lenta y sostenida en el tiempo. La respuesta a las señales hormonales que ocurre a nivel tisular y celular brindará el contexto en el cual discutir la acción de las hormonas en dos situaciones de gran importancia biológica: la regulación del medio interno (homeostasis) y la regulación del desarrollo. *Se eligen estos dos casos significativos con la expresa intención de que los alumnos tengan oportunidad de comprender a este sistema en su funcionalidad más que abordar el estudio memorístico de todas las hormonas y su acción.*

*Las bases de la regulación hormonal se abordarán por medio del estudio a fondo de un único caso paradigmático: el de la regulación de los niveles de glucosa en la sangre por parte del sistema insulina-glucagon. Este caso servirá para ilustrar los conceptos centrales de esta parte de la unidad. El caso del desarrollo y otros ejemplos de acción hormonal que se deseen enseñar deberán presentarse por comparación y contraste con este caso. Este sistema es, además, un claro ejemplo de la regulación del medio interno que podrá servir como plataforma para mencionar otros sistemas de control como la regulación hídrica, de electrolitos, presión, temperatura, etc. Estos últimos casos no se deberán estudiar en detalle, pero sí mencionarse a fin de poner de relieve las semejanzas lógicas entre diferentes sistemas de control del organismo (a pesar de que difieran marcadamente en detalles importantes).*

Los alumnos ya han estudiado en primer año la nutrición en una diversidad de seres vivos y conocen el rol de la glucosa en el organismo y el papel del hígado en su almacenamiento. Es importante, entonces, que el docente recupere los saberes de sus alumnos sobre estos temas con el fin de encontrar formas de relacionar los nuevos conocimientos con los que sus alumnos poseen.

La regulación de la glucemia es un fenómeno de enorme riqueza para trabajar con los alumnos, por diversas razones. En primer lugar, el caso ejemplifica conceptos centrales de la endocrinología: el páncreas como productor de señales químicas; el hígado, músculo y otros tejidos como células blanco y el rol central del sistema circulatorio como mecanismo de transporte de señales a todo el organismo que permite la coordinación de funciones. Por otra parte, el receptor de insulina y su acción dentro y fuera de la célula son bien conocidos y permiten conectar claramente esta unidad con la anterior en relación a la respuesta celular al medio. En la unidad siguiente se retomará el rol de la insulina y las enzimas del metabolismo del azúcar como ejemplos paradigmáticos de la acción de las proteínas.

*En el estudio de este caso de regulación hormonal el foco deberá estar puesto en las relaciones funcionales entre los elementos del sistema; no obstante, será necesario que los alumnos sepan ubicar dichos componentes en el cuerpo humano para que puedan situarse en el ejemplo estudiado. Por ejemplo, no será necesario ahondar en la localización o el aspecto de los islotes de Langerhans del páncreas o en la anatomía del hígado. Sí será importante aclarar su doble función (endócrina y exócrina) y destacar su rol como productor de una señal y como sensor de un estado del medio interno (la concentración de glucosa en sangre). El hígado y el músculo se pondrán como ejemplo de tejidos blanco para luego generalizar este concepto cuando se estudien otros ejemplos. No de-*

*berán discutirse los mecanismos enzimáticos de respuesta dentro de las células diana sino simplemente destacar que estos tejidos poseen receptores para la insulina y que ejecutan una respuesta que culmina en el descenso del nivel de glucosa en la sangre, sin discutir los detalles de la misma. También será importante recordar a los alumnos que tanto los receptores de membrana, las enzimas intracelulares que gobiernan la respuesta de la célula y la insulina misma son proteínas, de manera de tender un puente con la unidad 3.*

Las explicaciones sobre los receptores de insulina deberán poner de relieve que la clave de la especificidad de la respuesta está en el encaje único entre señal y receptor debido a sus formas físicamente complementarias. Habrá que recordar por qué otras hormonas no afectarán a estos tejidos y por qué la insulina no tiene efecto en tejidos que carecen de su receptor o que tienen receptores diferentes. Esto deberá generalizarse al funcionamiento del resto de las hormonas.

Luego, deberá estudiarse con detenimiento la lógica general del sistema por el cual existen dos sistemas de señales antagónicos (insulina y glucagón) que conjuntamente mantienen el nivel de glucosa en la sangre en cifras compatibles con el funcionamiento de los órganos, especialmente el cerebro. *Esta comprensión debe alcanzar como para poder comprender las situaciones fisiológicas que se producen después de una comida y tras un largo ayuno. Debe también proveer las bases para comprender las causas de la diabetes, por qué las inyecciones de insulina devuelven a la persona afectada a una situación de glucemia normal y por qué es tan peligroso administrar una sobredosis de esta hormona.*

Una vez estudiado el caso de la regulación de la glucemia, los estudiantes estarán en condiciones de analizar, con un nivel de detalle menor, otros sistemas en los que las hormonas juegan un rol clave. En cada uno de ellos deberán reconocer el órgano productor de señales, las señales involucradas (hormonas), los tejidos blanco, las respuestas que dichas hormonas provocan y la lógica general del sistema en la economía del cuerpo.

Las hormonas sexuales se estudiarán como ejemplo de señales que afectan el desarrollo del organismo, debiéndose concentrar en los efectos que éstas tienen en la pubertad, profundizando los temas estudiados en segundo año en la unidad de reproducción. Será importante volver a insistir sobre la especificidad de las señales, y resaltar que no todos los tejidos responden a las señales sexuales, y que diferentes tejidos responden de manera diferente. Como ejemplo se estudiará también el rol de las hormonas sexuales en el ciclo menstrual, analizando el caso de los anticonceptivos orales en función de la regulación de este ciclo.

Finalmente, se analizará el rol de la hipófisis en la integración del sistema nervioso y endócrino, a partir de algún ejemplo que retome alguno de los casos estudiados anteriormente (como la acción de la hormona de crecimiento sobre la glucemia, o el efecto de la hormona luteinizante o foliculo estimulante sobre los órganos sexuales).

A lo largo de la unidad, una vez que los alumnos han comprendido el funcionamiento básico del sistema endócrino, podrán analizar los distintos ejemplos con autonomía creciente y comprenderlos sobre la base de las primeras explicaciones aportadas por el docente. Se podrán organizar situaciones en las que diferentes grupos busquen información sobre alguna hormona y cada uno organice una clase para explicarlo a sus compañeros. También, organizar situaciones de análisis de algún material de divulgación acerca de hallazgos sobre alguna hormona, en la que los alumnos con la orientación del docente puedan interpretar la información que allí se brinda.

### **Oportunidades pedagógicas**

El estudio del sistema nervioso brinda oportunidades para abordar temas relevantes en relación con la salud y la adolescencia, como los efectos del alcohol y otras sustancias tóxicas legales e ilegales sobre los componentes del sistema. En este punto vale una aclaración: el problema de las adicciones, así como su prevención y atención, va mucho más allá de la comprensión de los efectos de una sustancia tóxica sobre el organismo ya que está relacionado con factores mucho más complejos de índole

emocional, cultural y social. En este sentido, el Diseño Curricular de Biología retoma el enfoque de la materia Construcción de Ciudadanía cuando sostiene que "el análisis del consumo de drogas (legales e ilegales) se desarrolla en general a partir de un enfoque terapéutico. Esto significa que el foco está puesto sobre el comportamiento del individuo, dejando de lado un análisis amplio, que contemple estas cuestiones desde una perspectiva social. De esta forma se pierde de vista que se trata de un fenómeno complejo, que no puede ser abordado desde una sola mirada disciplinar o científica. [...] Hablar de 'las drogas' alude a un conjunto de procesos en los que interactúan de manera contradictoria, compleja y muchas veces conflictiva: los sujetos, las sustancias y los contextos socioculturales".<sup>4</sup> Desde este punto de vista resulta valioso trabajar estos temas con los alumnos desde una mirada plural que les permita discutir con franqueza, poniendo en juego sus ideas respecto del tema y confrontándolas con diferentes tipos de información como artículos de divulgación o el aporte de especialistas.

Comprender el funcionamiento del sistema nervioso permite entender las patologías generadas cuando algunas de sus partes no funcionan bien o se pierden, como en el caso de enfermedades neurodegenerativas como el mal de Parkinson o el de Alzheimer. Si bien el interés de esta Unidad no está puesto en el funcionamiento del sistema nervioso central, brinda oportunidades para incursionar desde un punto de vista divulgativo en este campo sumamente fascinante. El estudio de casos acerca de pacientes con alguna deficiencia neurológica como los planteados en los libros del neurólogo Oliver Sacks brinda una buena oportunidad para analizar el funcionamiento del sistema nervioso y en qué medida nuestros cerebros nos hacen quienes somos.

El tema de la diabetes encierra excelentes oportunidades para todo tipo de proyectos de búsqueda de información con conexiones con problemáticas no sólo de salud, sino económicas y sociales que permiten reflexionar sobre las conexiones entre ciencia, tecnología y sociedad: ¿cómo se trata la diabetes? ¿Qué métodos se han usado para tratarlo en el pasado y cómo se trata ahora? ¿Cuánto dinero mueve esta industria, en manos de quién está? ¿Cuál es la relación entre la epidemia de obesidad que enfrentan muchos países y la diabetes adquirida (de tipo 2)?

Los experimentos históricos sobre la diabetes son fáciles de entender a este nivel y dan ejemplos claros de riguroso pensamiento y procedimiento científico. Un ejemplo de esto son los experimentos de Joseph Von Mering y Oskar Minkowski, quienes lograron producir perros diabéticos por remoción del páncreas. El análisis de estos experimentos da oportunidades muy valiosas de aprender cómo se investiga en biología, en particular en la rama de la fisiología. Será importante recordar a los estudiantes que la estrategia de ablación de órganos en animales es habitual no sólo en estudios endocrinológicos, sino en la biología experimental general, en la cual se destruye una parte del sistema para observar las consecuencias sobre el todo.

El siguiente paso lógico de un experimento de ablación es también una herramienta experimental y conceptual de importancia en la biología: el tratar de remediar el daño por agregado de diferentes subpartes de aquella que se extrajo. Así fue como Frederick Banting fue inyectándole a perros sin páncreas distintas fracciones químicas de homogenato de páncreas hasta que encontró que la insulina revertía el daño causado. Estas dos estrategias fundamentales (remoción de una parte y reintroducción de fracciones de la parte) fueron usadas con enorme éxito por Bernardo Houssay, el gran fisiólogo argentino, quien también estudió aspectos de la regulación de glucemia y cuya figura puede ser oportuno estudiar en este contexto. Como puede verse, abundan las oportunidades de estudiar facetas históricas, como así también la lógica de la experimentación. En cada una de estas oportunidades, el docente puede también detenerse en situaciones de trabajo con preguntas, hipótesis, discusiones, tejiendo una red de actividades con alto significado para las vidas de sus alumnos.

El análisis de experimentos da lugar también a la organización de un debate en torno a la validez de utilizar animales en la experimentación científica. En este caso es fundamental que los alumnos puedan acceder a información sobre las diferentes posturas que existen dentro y fuera de la comunidad científi-

<sup>4</sup> Diseño de Construcción de Ciudadanía, p.167.

ca en relación con este tema y de las razones que esgrimen los diferentes sectores a favor y en contra de estas prácticas. Por otra parte, existen organismos internacionales que establecen normas que regulan estas actividades que también deberán ser consultadas y tomadas en cuenta durante el debate.

Finalmente, el estudio de las hormonas sexuales en el desarrollo brinda una oportunidad valiosa para discutir con los alumnos los condicionantes que existen en las sociedades en relación con la procreación, y que van mucho más allá de las determinaciones biológicas, siendo los patrones culturales los más decisivos. Se podrá trabajar entonces todos aquellos aspectos ligados a una paternidad y/o maternidad responsable en nuestra sociedad. Al igual que en el caso de las adicciones, el tema de la sexualidad y la paternidad excede ampliamente el marco de la Biología ya que incluye aspectos fundamentales de índole social, emocional y cultural. En este sentido, este diseño curricular también retoma el enfoque de la materia Construcción de Ciudadanía, que sostiene que “la sexualidad es una matriz extendida entre lo interno y lo externo, lo biológico, lo psíquico y lo social-cultural, algo que se constituye desde los inicios de la vida de los sujetos y que a su vez lo anteceden en la cultura que lo recibe”,<sup>5</sup> Aquí se propone trabajar este tema en clase a partir de esta mirada plural, promoviendo que los alumnos discutan sus ideas y las complementen y confronten con una diversidad de fuentes de información.

## UNIDAD 3: DEL ADN AL ORGANISMO

### Expectativas de logro

Al finalizar esta unidad se espera que los estudiantes sean capaces de:

- explicar, basándose en ejemplos, el rol de las proteínas en la determinación del fenotipo de los organismos;
- relacionar la diversidad de estructuras de las proteínas con la diversidad de funciones que cumplen en el organismo, dando ejemplos de proteínas de diferentes tipos (globulares, fibrosas, etcétera) y sus funciones;
- explicar la acción de las enzimas utilizando la analogía señal-receptor para dar cuenta de su especificidad;
- relacionar la estructura de las proteínas con la información genética apelando al concepto de código genético y traducción.
- interpretar situaciones anómalas de comportamiento o funcionamiento de un organismo en términos de cambios en las proteínas provocadas por mutaciones;
- describir las mutaciones como fallas en el copiado del ADN y ejemplificarlas tomando secuencias hipotéticas de ADN y su correspondiente secuencia de aminoácidos en una proteína también hipotética;
- analizar los ejemplos trabajados en las diferentes unidades (de comportamiento, de funcionamiento de las neuronas o de las hormonas) incorporando al análisis la dimensión molecular: la síntesis de proteínas a partir de la información genética y la transmisión de dicha información de una generación a otra.

### Contenidos

**Las proteínas como moléculas ejecutoras.** Función biológica de las proteínas. Enzimas. Proteínas como polímeros con secuencia. Relación estructura y función en las proteínas.

**El ADN como la molécula portadora de la información para construir las proteínas.** El ADN como polímero con secuencia. Duplicación del ADN. Síntesis de proteínas. El gen como segmento de ADN que codifica una proteína. Mutaciones.

<sup>5</sup> Ibídem, p.185.



## Orientaciones para la enseñanza

En esta unidad el eje temático es el rol central de las proteínas como ejecutoras de las funciones biológicas fundamentales y, por ende, como responsables del fenotipo de los organismos y el papel del ADN como la molécula que contiene la información para fabricar dichas proteínas.

La información en sistemas biológicos se aborda aquí desde un punto de vista diferente al de las otras dos unidades, que amplía y complementa el estudiado en éstas. En vez de examinar cómo los sistemas biológicos procesan información proveniente fundamentalmente del medio, en esta unidad se concibe a los seres vivos como la expresión de un programa genético que es, en su naturaleza misma, un cúmulo de información. Se trata de que los alumnos comprendan que el genoma de un organismo puede ser entendido como un manual de instrucciones sobre cuya base este se autoconstruye y mantiene en funcionamiento, que estas instrucciones están escritas en un "soporte", la molécula de ADN, y que son interpretadas por el sistema celular como órdenes ejecutables, cuyo producto final será el fenotipo (es decir, las características físicas, químicas y biológicas) de los sistemas biológicos en cuestión, mediado por la acción de las proteínas.

Se propone abordar la unidad comenzando con el rol de las proteínas como responsables fundamentales de los procesos que ocurren en la célula, para luego avanzar hacia el modo en que se producen esas proteínas. Así, se busca que los alumnos puedan otorgar un significado más cabal a la afirmación habitual de que el ADN contiene la información que determina las características y el funcionamiento de un sistema biológico. Este concepto suele resultar "oscuro" tanto para los alumnos como para adultos no especialistas, debido a que por lo general poseen escasas representaciones previas acerca de estas cuestiones.

El docente planteará situaciones de enseñanza que permitan que los alumnos construyan la idea de que las proteínas son las moléculas ejecutoras por excelencia dentro de la célula, responsables de los procesos que ocurren en todo organismo y, por ende, de sus características. Esta es una idea muy compleja y poco evidente que requiere que docentes y alumnos le dediquen tiempo y esfuerzo.

Para poner en evidencia el rol que juegan las proteínas en la biología de la célula y el organismo, se comenzará retomando las proteínas estudiadas en las unidades anteriores que aportan una buena variedad de funciones, como las proteínas de membrana que permiten el paso de moléculas pequeñas, los receptores de membrana (específicos para una cierta señal), o las proteínas que juegan el rol de señal (como la insulina).

Algunos otros ejemplos interesantes para estudiar en clase son: las proteínas contráctiles del músculo, la queratina del pelo o el colágeno de la piel, la hemoglobina. En todos los ejemplos que se trabajen, el docente deberá poner especial énfasis en hacer visible el rol de las proteínas en el fenotipo del organismo analizando con los alumnos, por ejemplo, las variaciones que se producen entre un organismo y otro cuando una de esas proteínas falta o es levemente diferente.

Dentro de los ejemplos abordados, será fundamental trabajar con los alumnos el caso de las enzimas y su papel clave en el metabolismo celular. Aquí se examinará la idea de enzima como catalizador biológico y se deberá destacar la especificidad enzima-sustrato en el proceso. Esta especificidad deberá compararse deliberadamente con la interacción señal-receptor. Esta analogía ayudará a los alumnos a imaginar a cada enzima como un agente responsable de que cierta reacción química tenga lugar. En este sentido, podrá ser útil visualizar a una enzima como una "máquina" diminuta que está dedicada a la síntesis o destrucción de una sustancia en particular. Con esta visión del metabolismo celular, puede entenderse que todo lo que sucede en el interior de la célula está gobernado por la acción de enzimas u otras proteínas. Como ejemplo significativo se tomarán las enzimas del hígado que regulan la síntesis e hidrólisis de glucógeno, las cuales están reguladas indirectamente por la acción intracelular de los receptores de insulina y glucagon. De esta manera, los alumnos podrán apoyarse en saberes recientemente aprendidos en la unidad anterior, para darles un nuevo significado a partir de la incorporación de nuevos conocimientos, ahora desde el nivel molecular.

Luego de que los alumnos hayan construido la idea de que las proteínas son las responsables de "todo" lo que ocurre en la célula se avanzará hacia el estudio de su estructura molecular. El extenso trabajo anterior sobre la diversidad de funciones que cumplen las proteínas en el organismo genera un terreno fértil para formularse la pregunta acerca de qué tienen en común todas estas moléculas que cumplen funciones tan diversas en el organismo, pero que se las clasifica a todas como proteínas. *Las explicaciones acerca de la estructura deberán enfatizar que son polímeros de veinte unidades (aminoácidos) combinados en secuencias diferentes (se podrá utilizar la analogía de un largo collar con sólo 20 tipos de cuentas, que pueden formar diferentes combinaciones). No será importante estudiar los nombres ni las fórmulas de ninguno de los aminoácidos, sino simplemente reconocer que cada uno tiene propiedades diferentes, las cuales influirán decisivamente en la forma en que la proteína se plegará tridimensionalmente. Esto puede compararse con un collar en el que algunas cuentas están hechas de un material magnético que, debido a la atracción de las mismas, hace que el collar se pliegue en tres dimensiones.*

Es importante recalcar el rol fundamental que tiene la estructura de las proteínas en la determinación de su función, enfatizando que las propiedades físicas, químicas y biológicas de las proteínas (incluida su alta especificidad) dependen de su conformación tridimensional. Aquí se retomarán los ejemplos de proteínas ya vistos, analizando la relación entre su estructura y función (por ejemplo, las proteínas musculares contráctiles, que tienen forma alargada, o las enzimas, que tienen forma globular). Valdrá la pena mencionar también que, además de la secuencia de aminoácidos, la estructura o forma de una proteína también se ve afectada por el medio externo, resaltándose que todo agente que afecte esta estructura (como el pH extremo o las altas temperaturas) producirá una pérdida de función, por ejemplo haciendo que una enzima no reconozca a su sustrato.

Para poder visualizar la estructura de las proteínas modelizada en tres dimensiones es posible acceder a numerosos sitios web que contienen imágenes de muchas proteínas conocidas, que permite interactuar en Internet.

Dado que las proteínas son las principales moléculas ejecutoras de la célula y que su función está dada por su estructura, aquí deberá problematizarse la cuestión de cómo se fabrican esas proteínas y dónde está la información que dice cómo hacerlo. Para ello convendrá introducir algunas preguntas: ¿cómo es que todas las moléculas de la proteína insulina siempre son iguales, dónde está esa información? o ¿por qué una persona anémica siempre fabrica moléculas de hemoglobina con una estructura alterada, dónde está la falla?

Probablemente, durante los intercambios en torno de estas preguntas, los alumnos harán alusión a los genes, o a la información genética e, incluso al ADN como portadores de la información, recuperando algunos conceptos estudiados en segundo año. Estos saberes tal vez incompletos o dispersos que comenzarán a circular en clase, serán la base para introducir al ADN como molécula que contiene esa información, y la necesidad del estudio de su estructura.

Se enfatizará entonces que la información para sintetizar proteínas está "escrita" en moléculas de ADN. En la segunda parte de esta unidad se estudiará el rol del ADN como portador de esta información. Hay dos aspectos a analizar: primero, el rol del ADN como "banco" de información que debe ser conservada por medio de divisiones celulares y transmitida de generación en generación; y segundo, cómo esa información es traducida en la fabricación de proteínas específicas. La estructura del ADN debe ser estudiada a la luz de estas dos funciones.

*Así, se puede subrayar que el ADN es un polímero lineal de cuatro unidades y que la secuencia de estas unidades es portadora de información, del mismo modo en que el orden de los aminoácidos de una proteína tiene información o el orden de las letras en una palabra y de las palabras en una oración. Para transmitir la información de manera fiel de una generación a la siguiente el ADN debe de alguna manera duplicarse de manera más o menos exacta. Aquí se introducirá el concepto de apareamiento de bases y se discutirá de manera sencilla el mecanismo de autoduplicación. De esta*

*forma se comprenderá de manera funcional por qué el ADN es una molécula de doble cadena. Al mismo tiempo que se exploran estos temas, será importante recordar la estructura celular estudiada el año anterior y destacar la localización del ADN dentro de la célula eucariota.*

La síntesis de proteínas es un mecanismo complejo que no deberá abordarse con demasiado detalle. Será esencial que los alumnos puedan comprender que el ADN sirve como molde para la síntesis de las proteínas. Pero el proceso involucra "traducir" un mensaje escrito en un vocabulario de cuatro "letras" a uno escrito en un vocabulario de veinte "letras" diferentes enteramente de las cuatro primeras. Aquí se introducirá el papel del ARN mensajero desde su función como "lector" de este mensaje, que lleva a los ribosomas y al ARN de transferencia como "traductor" del mensaje. *No se pretende aquí que los estudiantes estudien los detalles de las reacciones que suceden dentro de los ribosomas. Sí es importante que comprendan que para traducir un "lenguaje" en el otro tiene que existir una correspondencia que está dada por tripletes o secuencias de tres bases para cada aminoácido.* Ejercitar a los estudiantes en traducciones con el código genético de ciertas proteínas, les permitirá familiarizarse con la lógica de este mecanismo y, a la vez, plantearse algunos problemas como por ejemplo, ¿qué sucedería si faltara, cambiara de lugar, o se saltaran algunas de las bases del ADN?

También, el estudio de la síntesis y estructura de las proteínas es una buena oportunidad para tender un puente con el tema de la nutrición estudiado en primer año. Preguntas como, ¿de dónde provienen las proteínas que tenemos en nuestro cuerpo? ¿Por qué dicen que es importante comer proteínas? y ¿qué ocurre con las proteínas que consumimos? son buenos disparadores para comenzar a integrar dos funciones que en principio parecerían desconectadas, explicitando que en la digestión las proteínas consumidas se desarman en sus respectivos aminoácidos y en la síntesis de proteínas dichos aminoácidos se recombinan para fabricar nuestras proteínas propias.

Al trabajar sobre la duplicación del ADN, se deberá resaltar la universalidad del código genético, común a todos los seres vivos, que constituye una evidencia clave de la existencia de un ancestro común a todos los organismos, esto posibilitará volver sobre un tema que ya se ha trabajado en 2º año. También será importante aprovechar la oportunidad de distinguir entre código genético (las reglas de traducción de bases en aminoácidos) y el genoma, o el cúmulo de información genética de cada individuo o especie (es común en los alumnos escuchar frases como "un animal transgénico tiene cambiado el código genético" que revelan la confusión entre ambos términos). Por otro lado, al final de esta parte de la unidad, el alumno deberá tener claro que un gen es un segmento de ADN que contiene la información para fabricar una proteína. Esta es una definición de gen que profundiza lo estudiado el año anterior en la unidad de genética, en la que un gen se explicó como una unidad de información hereditaria.

Finalmente el estudio del mecanismo de mutación es no solo un importante ingrediente conceptual para comprender el origen de la variabilidad en las poblaciones (generando las bases para el mecanismo de selección natural), sino también una oportunidad para afianzar lo estudiado en relación con la duplicación del ADN y la síntesis de proteínas y lograr conexiones con las unidades anteriores.

El proceso de mutación puede introducirse como una falla en el copiado del ADN que introduce una base equivocada, produciendo un cambio de secuencia. Esto inmediatamente suscita preguntas como, por ejemplo: ¿qué sucede con la secuencia de aminoácidos de una proteína si se cambia la secuencia de ADN por accidente y qué sucederá con la función de esta proteína? Estas preguntas, seguramente, han estado presentes de un modo u otro, a lo largo del trabajo propuesto en este Diseño Curricular y habrán sido respondidas parcialmente, o dejadas en suspenso. Este es un buen momento para retomárlas e intentar darles respuesta a partir de los nuevos conocimientos. A medida que los alumnos avanzan en el estudio de los contenidos de esta unidad, podrán encontrar explicaciones a algunos de estos problemas planteados.

A través del "defecto" puede volver a visitarse los pasos lógicos que vinculan al ADN con el fenotipo: la traducción de la información genética en una determinada proteína, el rol de la estructura tridi-

mensional de la proteína en su función, los roles de las proteínas en el funcionamiento del organismo. Valdrá la pena retomar ejemplos ya estudiados, proponiendo a los alumnos que hipoteticen acerca de los efectos de mutaciones de dichas proteínas. Por ejemplo: ¿Qué sucedería si no tuviéramos hemoglobina? ¿Y si tuviéramos una hemoglobina con un aminoácido clave cambiado? ¿Son heredables estos cambios? Para ilustrar estos conceptos puede resultar de enorme utilidad abocarse al estudio de alguna condición genética en humanos cuya falla molecular sea conocida, como es el caso de la anemia falciforme y otras enfermedades de la sangre. Aquí puede estudiarse cómo el cambio de un aminoácido desencadena una transformación en la estructura molecular que induce la aglomeración de moléculas de hemoglobina, la cual cambia la forma del eritrocito y entorpece su movimiento en el sistema circulatorio con la consecuente gama de síntomas fisiológicos.

*No deberán abordarse detalles acerca de las causas, los mecanismos o los tipos de mutación. En este contexto se considerarán únicamente las mutaciones puntuales concebidas como errores de copia; las delecciones o rearrreglos cromosómicos quedan fuera del alcance de lo que prescribe este Diseño, también el mecanismo de acción de los mutágenos. La mutación se presentará como un fenómeno, que aunque de baja frecuencia, es ubicuo y normal en poblaciones biológicas. Deberá enfatizarse que no toda mutación conlleva la pérdida de la función de las proteínas involucradas. Si se hará mención a los mutágenos simplemente como agentes que aumentan la frecuencia de las mutaciones, que de ninguna manera dirigen el resultado final de las mismas. Esto servirá para retomar la idea fundamental de que la variación genética no responde a las presiones del medio, sino que el medio se limita a influir las chances de supervivencia y reproducción de las diferentes variantes genéticas.*

La idea de mutación conduce naturalmente a la noción de que cada gen o segmento de ADN puede existir en variantes ligeramente diferentes en su secuencia. Deberá enfatizarse que estas diferencias constituyen la variación genética siempre presente en cualquier población biológica y las diferencias apreciables entre todos nosotros. Es útil en este contexto inducir la conexión lógica entre el concepto de alelo (estudiado el año anterior) y el de variante de un gen. Se podrá por ejemplo especular sobre las proteínas que determinan el largo del tallo de las arvejas de Mendel<sup>6</sup> estudiadas en segundo año, o hablar de condiciones genéticas humanas dominantes o recesivas, como el ejemplo ya mencionado de las mutaciones en el gen de hemoglobina que conduce a anemias (como la falciforme). Así, los estudiantes habrán dado un paso más en la comprensión de los procesos genéticos a través de mecanismos moleculares.

Es importante que los alumnos, al estar concentrados en procesos celulares correspondientes al microcosmos, no pierdan de vista que esa información contenida en el ADN y expresada en las proteínas, toma forma en el organismo completo. Por eso se recomienda que el docente ayude a establecer permanentemente estos puentes proponiendo preguntas o planteando desafíos que pongan de relieve cómo, por ejemplo, una información que estaba en el ADN y que luego se expresó en una proteína que puede ser una hormona, se manifiesta en fenómenos detectables. Como el título de la unidad señala, esta parte del Diseño Curricular quiere enfatizar que la información contenida en la secuencia del ADN puede traducirse en características físicas de un ser vivo, como lo es la capacidad de regular el nivel de glucosa en sangre estudiada en la unidad 2.

### Oportunidades pedagógicas

En esta unidad se propone el estudio de una serie de casos de proteínas biológicamente importantes para ejemplificar la relación entre el ADN y las características de un organismo. En todos los casos

<sup>6</sup> Ver "Las leyes de Mendel: desde 1865 hasta ahora" (citado en forma completa en Bibliografía). Este artículo da cuenta de los últimos descubrimientos moleculares en torno a las características originalmente estudiadas por Mendel. En particular, el alelo, que da plantas de tallo corto, afecta una enzima en la síntesis de la gibberelina, una hormona vegetal. Si bien se trata de un artículo científico de cierta complejidad, puede resultar interesante para vincular los conceptos aprendidos en 2º año y en la segunda y tercera unidad de 3º año.

en que sea posible valdrá la pena examinar con cuidado otros aspectos de estas proteínas que van desde sus usos médicos hasta su valor económico, como en el caso de la insulina que se estudió en la segunda unidad. Será importante no perder de vista los temas vistos en las unidades anteriores para poder evocar estos contenidos al discutir la estructura de las proteínas y su relación con el ADN y poder entender la importancia de las ideas aprendidas (que son de naturaleza muy abstracta) en un contexto más amplio.

Por otra parte, el estudio de la síntesis de proteínas da lugar a analizar con los alumnos de qué forma se puede intervenir en el proceso en el caso de algunas enfermedades provocadas por proteínas defectuosas. Un modo de hacerlo es inyectar la proteína alterada o que el organismo no puede fabricar, como en el caso de los diabéticos, a quienes la inyección de insulina les revierte los síntomas de la enfermedad. Otra posibilidad, mucho más compleja pero que la medicina está explorando activamente, es la introducción de secuencias de ADN para la proteína que se desea sintetizar en ciertas células, lo que se conoce como terapia génica. Lo importante aquí será que los alumnos puedan, a partir de comprender el mecanismo de síntesis de proteínas, imaginar etapas del proceso en las que se podría intervenir, y cotejarlo con técnicas que se utilizan actualmente.

Esta es una oportunidad también para discutir aunque brevemente el concepto de transgénesis. Si un gen es un segmento de ADN con una determinada información y todos los organismos tenemos ADN en nuestras células, en principio es posible transferir trozos específicos de ADN de un organismo a otro y por lo tanto cambiar su constitución genética. Puede entenderse fácilmente cómo ahora una planta puede producir una proteína humana de interés como la insulina. También nos permite volver a la idea de que caracteres complejos como la resistencia a un herbicida pueden ser reducidos en muchos casos al accionar de una sola proteína.

# ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

En este Diseño Curricular se entiende por evaluación a un conjunto de acciones continuas y sostenidas en el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que permite obtener información y dar cuenta de cómo se desarrollan ambos procesos. La evaluación se realiza en vistas a la posibilidad de ajustar, en la propia práctica, los errores o aciertos de la secuencia didáctica propuesta en función de los aprendizajes de los alumnos.

Todo proceso de evaluación (tanto de los aprendizajes de los alumnos como de las situaciones de enseñanza implementadas) es parte integrante del proceso de enseñanza. En tal sentido, la evaluación debe formar parte de la planificación docente en función de lo que se enseña y de lo establecido en las expectativas de logro.

Es posible reconocer dos cuestiones fundamentales a evaluar:

- los aprendizajes de los alumnos;
- el proceso de enseñanza.

Toda evaluación requiere, previamente, de la formulación y explicitación de los criterios que se utilizarán tomando como referencia las expectativas de logro. Es necesario que los criterios sean conocidos y compartidos con los alumnos puesto que se trata no solo de que aprendan determinados contenidos, sino de que aprendan a identificar cómo han logrado este aprendizaje. Para ello será fundamental enseñarles a evaluar la marcha de un proyecto o el desempeño dentro de un grupo, estableciendo conjuntamente con ellos cuáles serán los criterios más convenientes para juzgar la pertinencia de cierto argumento o el cumplimiento de las normas para el trabajo grupal. La posibilidad de reflexionar sobre la evolución de los aprendizajes propios y ajenos, a partir de criterios que fueron explicitados y compartidos, ayuda además a identificar con los alumnos aspectos conceptuales o procedimentales que no han quedado suficientemente claros, así como a plantear caminos de solución a los problemas que se han detectado.

Por otra parte, toda actividad que se realiza en las aulas puede pensarse como un indicador acerca del avance y de los obstáculos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en su conjunto, por lo cual es importante disponer de instrumentos para obtener esta información.

Los distintos instrumentos de evaluación informan parcialmente acerca de lo aprendido por los alumnos. Los informes de laboratorio, los cuestionarios, las presentaciones orales o la escritura de ensayos argumentativos, por ejemplo, dan herramientas al docente para analizar ciertos aspectos de los aprendizajes de los alumnos y no otros. Por lo tanto, será importante variar las estrategias utilizadas para que los alumnos experimenten una gama de instrumentos diferentes y puedan poner a prueba sus aprendizajes en distintos formatos y en variadas circunstancias.

Finalmente, dado que las situaciones de enseñanza propuestas en este diseño apuntan a que los alumnos aprendan integradamente conceptos y modos de pensamiento de la Biología y procedimientos de ciencia escolar, los instrumentos de evaluación que se diseñen deberán contemplar de manera integrada todos estos contenidos enseñados. En este sentido las expectativas de logro definidas para cada unidad servirán como orientadoras para evaluar los aprendizajes de los alumnos.

# BIBLIOGRAFÍA

## BIOLOGÍA GENERAL

Asimov, Isaac, *Breve Historia de la Biología*. Buenos Aires, Eudeba, 1975.

Curtis, Helena; Barnes, Sue.; Schnek, Adriana y Flores, Graciela, *Biología*. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2000.

Giordan, Andre y otros, *Conceptos de biología (tomo I y II)*. Madrid, Labor, 1988.

Mayr, Ernst, *Así es la Biología*. Madrid, Debate, 1998.

Vilee, Claude, *Biología*. México, Mc Graw Hill, 1992.

## BIOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO Y SISTEMAS NERVIOSO Y ENDÓCRINO

Bonner, John, *La evolución de la cultura en los animales*. Buenos Aires, Alianza, 1980.

Droscher, Vitus, *Un cocodrilo para desayunar: historias sorprendentes de la conducta animal*. Buenos Aires, Planeta, 1981.

Golombek, Diego, Cavernas y Palacios, *En busca de la conciencia en el cerebro*. Buenos Aires, Ada Korn Editores, 1999.

Golombek, Diego, *Cerebro: últimas noticias*, Buenos Aires, Colihue, 1998.

Lorenz, Konrad, y Leyhausen, Paul, *Biología del comportamiento*. Buenos Aires, Siglo XXI, 1971.

– – –, Lorenz, Konrad, *Fundamentos de la etología*. Buenos Aires, Paidós, 1986.

– – –, Lorenz, Konrad, *Hablaba con las bestias*. Buenos Aires, Tusquets, 2002.

Sacks, Oliver, *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero*. Barcelona, Muchnik Editora SA, 2001.

– – –, Sacks, Oliver, *Un Antropólogo en Marte*. Barcelona, Anagrama, 1997.

– – –, Sacks, Oliver, *La Isla de los ciegos al color*. Buenos Aires, Norma, 1996,

Tinbergen, Niko, *Naturalistas curiosos*. Barcelona, Salvat, 1986.

Thorpe, William, *Breve historia de la etología*. Madrid, Alianza, 1979.

Weisman, Eberhard, *Los rituales amorosos*. Barcelona, Salvat, 1986.

Viendo, oyendo y oliendo el mundo: <http://www.hhmi.org/senses-esp/>

## GENÉTICA Y PROTEÍNAS

Alberts, Bruce y otros, *Biología molecular de la célula*. Barcelona, Omega, 1996.

Dawkins, Richard, *El gen egoísta*. Barcelona, Salvat, 1994.

De Robertis, Eduardo, *Fundamentos de biología molecular y celular*. Buenos Aires, El Ateneo, 1998.

Gellon, Gabriel, *El huevo y la gallina. Manual de instrucciones para construir un animal*. Buenos Aires, Siglo XXI, 2005.

Handel, María y otros, *Actualizaciones en Biología*. Buenos Aires, Eudeba, 1999.

Flores, Graciela y otros, *Algunos aspectos de la didáctica de la genética. Cuaderno de trabajo para el aula*. Buenos Aires, Prociencia, CONICET, 1999.

Lewontin, Richard, *Genes, organismo y ambiente*. Barcelona, Gedisa, 2000.

Massarini, Alicia y Liascovich, Rosa, *Biología 2. Genética y Evolución*. Buenos Aires, Kapelusz, 2001.

Monod, Jacques, *El azar y la necesidad*. Barcelona, Tusquets, 2002.

Schnek, Adriana y otros, *Biología celular*. Buenos Aires, Prociencia, CONICET, 1997.

Watson, James, *La doble hélice*. Madrid, Alianza, 2005.

El mundo de Dawkins: <http://www.simonyi.ox.ac.uk/dawkins/WorldOfDawkins-archive/index.shtml>

Las leyes de Mendel: desde 1865 hasta ahora: <http://seg.umh.es/Boletines/beseg/beseg18/beseg18.pdf>

## BIBLIOGRAFÍA SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

- Aduriz Bravo, Agustín, *Una introducción a la naturaleza de la ciencia. La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Aduriz Bravo, Agustín, "¿Qué naturaleza de la ciencia hemos de saber los profesores de ciencias? Una cuestión actual de la investigación didáctica" en [http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/que\\_naturaleza\\_de\\_la\\_ciencia\\_hemos\\_de\\_saber\\_los\\_profesores.pdf?menu=/ing/biblio/](http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/que_naturaleza_de_la_ciencia_hemos_de_saber_los_profesores.pdf?menu=/ing/biblio/)
- Astolfi, Jean Pierre, *Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas*. Sevilla, Diada, 2001.
- Del Carmen, Luis y otros, *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria*. Barcelona, ICE / Horsori, 1999.
- Driver, Rosalind, Guesne, Edith y Tiberghien, Andree, *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid, Morata, 1989.
- Chalmers, Alan, *¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la Ciencia y sus métodos*. Madrid, Siglo XXI, 1982.
- Fourez, Gerard, *Alfabetización científica y tecnológica*. Buenos Aires, Colihue, 1998.
- Fumagalli, Laura, *El desafío de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires, Troquel, 1993.
- Furman, Melina y Zysman, Ariel, *Ciencias Naturales: Aprender a investigar en la escuela*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2001.
- García, José y García, Francisco, *Aprender investigando*. Sevilla, Diada, 1989.
- Gellon, Gabriel y otros, *La ciencia en el aula. Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Buenos Aires, Paidós, 2005.
- Gil, Daniel y otros, *La enseñanza de las Ciencias en la Educación Secundaria*. Barcelona, ICE / Horsori, 1991.
- Giordan, Andre, *La enseñanza de las Ciencias*. Madrid, Siglo XXI, 1982.
- Jiménez Aleixandre, María y otros, *Enseñar ciencias*. Barcelona, Graó, 2003.
- Johsua, Samuel y Dupin, Jean-Jacques, *Introducción a la Didáctica de las Ciencias y la Matemática*. Buenos Aires, Colihue, 2005.
- Jorba, Jaume., Gómez, Isabel y Prat, Angels, *Hablar y escribir para aprender*. Universidad Autónoma de Barcelona, Síntesis, 1998.
- Kaufman, Myriam y Fumagalli, Laura, *Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas*. Buenos Aires, Paidós, 1999.
- Lacreu, Laura (comp.), *El agua: saberes escolares y perspectiva científica*. Buenos Aires, Paidós, 2004.
- Levinas, Leonardo, *Ciencia con creatividad*. Buenos Aires, Aique, 2007.
- Osborne, Roger y Freyberg, Meter, *El Aprendizaje de las Ciencias. Implicaciones de la ciencia de los alumnos*. Madrid, Narcea, 1991.
- Porlan, Rafael (comp.), *Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias*. Sevilla, Diada, 1988.
- Papp, Desiderio, *Ideas revolucionarias en la ciencia*. Chile, Editorial universitaria, 2003.
- Pozo, Juan Ignacio, *Aprendizaje de la Ciencia y pensamiento causal*. Madrid, Visor, 1987.
- Pozo, Juan Ignacio y Gómez Crespo, Miguel Angel, *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid, Morata, 2000.
- Shayer, Michael, y Adey, Philip, *La Ciencia de enseñar Ciencias*. Madrid, Narcea, 1984.
- Weissmann, Hilda (comp.), *Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1993.
- Weissmann, Hilda, "La enseñanza de las ciencias naturales. Un área de conocimiento en pleno debate" en laies, Gustavo (comp.), *Didácticas especiales. Estado del debate*. Buenos Aires, Aique, 1993.

## PÁGINAS EN INTERNET

- <http://www.ciencia-hoy.retina.ar>
- <http://www.unesco.org/courier>
- [www.simonyi.ox.ac.uk/dawkins/WorldOfDawkins-archive/index.shtml](http://www.simonyi.ox.ac.uk/dawkins/WorldOfDawkins-archive/index.shtml)
- <http://www.ciencianet.com>:
- [http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc\\_naturales](http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales)
- <http://redteleform.me.gov.ar>
- <http://www.aula21.net>





# FISICOQUÍMICA

## LA ENSEÑANZA DE LA FISICOQUÍMICA EN EL 3º AÑO DE LA ES

En el mundo académico, la Fisicoquímica existe como disciplina, con su recorte específico, y tiene por objeto de estudio los temas que están en el borde entre ambas disciplinas (la Física y la Química), como la termodinámica y la física del átomo, entre otras.

No obstante, la propuesta de Fisicoquímica para la ES no guarda una relación estricta con la disciplina científica y se constituye como una materia que tiene las características propias de una *disciplina escolar*, es decir una reorganización y adaptación de contenidos científicos con sentido escolar.

Los contenidos seleccionados para 3º año, tienen sus referentes disciplinares en la Física y en la Química y su tratamiento resulta imprescindible para la formación presente y posterior. Fisicoquímica incluye temas que son propicios para ampliar el espectro de conceptos, ya adquiridos, tanto en profundidad como en extensión lo que posibilita abordar una multiplicidad de fenómenos naturales (la radiación, la radiactividad, los intercambios de calor entre sistemas, la corpuscularidad de la materia, el modelo atómico, entre otros). Es pertinente destacar que los contenidos fueron seleccionados de modo tal que el planteo sea integrado entre 1º y 2º año de la ES.

---

Cabe aclarar que desde la perspectiva de este Diseño Curricular no se pretende trabajar temas de Física en un periodo y de Química en otro.

Al seleccionar los contenidos vinculados con la Química y la Física para los tres años de la ES se estableció una progresión explícita de los mismos –tanto en los aspectos conceptuales como en los vinculados con los procedimientos de las ciencias– que permitieron construir progresivamente con los alumnos redes temáticas y actividades cada vez más complejas. Esto define una relación entre los contenidos de los tres primeros años de la secundaria tal que los de este 3º año se apoyan en los contenidos y las prácticas realizadas durante 1º y 2º año y continuarán complejizándose posteriormente. Al respecto puede verse el cuadro sobre Progresión de contenidos de Ciencias Naturales / Fisicoquímica en la ES que se presenta al final de este apartado.

De este modo, el Diseño Curricular de 1º año tiene una orientación de carácter fenoménico y descriptivo –nivel macroscópico– centrada en la observación sistemática, los procesos de medición y clasificación y la introducción de términos específicos para precisar el contenido de las observaciones.

Luego, en 2º año se avanza en la conceptualización de los fenómenos a partir de dos vertientes:

- a. la introducción de la disciplina escolar Fisicoquímica como forma de focalizar cada vez más el objeto de estudio y reconocer las características comunes y también las diferencias entre las visiones de las distintas ciencias;
- b. el trabajo con modelos científicos escolares incorporando conceptos más abstractos y referencias a otros niveles de descripción –nivel microscópico y atómico-molecular– en las explicaciones y justificaciones de los mismos.

Finalmente, en 3º año se mantiene la misma organización de disciplinas escolares y el trabajo sobre modelos, incorporando tres características en el proceso de construcción de la ciencia escolar:

- a. el estudio de las transformaciones y evoluciones de los sistemas físicos y químicos en el tiempo, configurando la idea de proceso, en el que es posible identificar tanto cambios, como conservación de algunos parámetros;

- b. una progresión hacia el uso de modelos científicos escolares más complejos e imprescindibles para la continuidad de los estudios;
- c. una profundización de los alcances de la *alfabetización científica* a través de la valoración crítica del impacto de algunas aplicaciones tecnológicas que se derivan de los desarrollos científicos.

**Cuadro 1. Progresión de contenidos de Ciencias Naturales / Físicoquímica en la ES**

Año	1º año	2º año	3º año
Materia	Ciencias Naturales	Físicoquímica	Físicoquímica
Conceptos metadisciplinarios	Sistema, Interacción, Diversidad, Cambio	Sistema, Interacción, Representación, Cambio	Proceso, Cambio, Conservación
Niveles de descripción	Lo macroscópico, lo fenomenológico. De lo cotidiano a lo científico	De lo micro a lo macro y de lo macro a lo micro	Continuidades y cambios. La evolución de los sistemas
Organizadores temáticos	<b>Metodológico</b> El uso de conceptos precisos para la descripción. Familiarización con el lenguaje de las ciencias naturales	<b>Metodológico</b> Introducción al uso de simbolismo en ciencias: ecuaciones, cuantificación. Modelos y representaciones.	<b>Metodológico</b> Introducción de leyes de variación y conservación. Modelos explicativos. Simbolismo y ecuaciones químicas y físicas
	<b>Concepción de ciencia y de trabajo científico</b> Características del proceso de construcción del conocimiento científico.	<b>Concepción de ciencia y de trabajo científico</b> La construcción de modelos como proceso propio de representación de fenómenos naturales.	<b>Concepción de ciencia y de trabajo científico</b> El empleo de modelos abstractos en la explicación/predicción de procesos físicos y químicos. Análisis crítico de interacciones CTS
	<b>Conceptual/disciplinar</b>	<b>Conceptual/disciplinar</b>	<b>Conceptual/disciplinar</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales y sus propiedades</li> <li>• Energía; diversidad y cambio</li> <li>• La vida: unidad y diversidad</li> <li>• Los Seres vivos como sistemas abiertos que intercambian materia y energía</li> <li>• El cuerpo humano como sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La naturaleza corpuscular de la materia</li> <li>• El carácter eléctrico de la materia</li> <li>• Magnetismo y materia</li> <li>• Fuerzas y campos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de la materia</li> <li>• Transformaciones de la materia</li> <li>• Intercambios de energía</li> </ul>
Niveles de análisis de los sistemas (*)	FENÓMENOS	MODELOS	PROCESOS
Niveles de comprensión y características (*)	HECHOS O DATOS Los procesos y fenómenos naturales se describen en función de las propiedades y cambios observables.	CAUSALIDAD (de simple a múltiple) Los procesos y fenómenos naturales se explican mediante relaciones causales simples que evolucionan a distintos grados de complejidad.	CAMBIO – CONSERVACIÓN Las propiedades de los procesos y fenómenos naturales se interpretan como un sistema de relaciones de interacción recíproca acorde a distintas leyes.
Niveles de interacción con textos/ comprensión lectora (*)	Leer textos descriptivos.	Leer textos explicativos.	Leer textos argumentativos.
	Escribir: describir/definir	Escribir: explicar. Modelizar.	Escribir: justificar, argumentar

(\*) Estos niveles no son excluyentes, sino progresivos. En cada año se retoman y profundizan para la explicación más amplia y detallada de los fenómenos considerados.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

A partir de los contenidos de este año y en consonancia con el enfoque presentado, se espera que, a partir de la tarea desarrollada, los alumnos:

- establezcan relaciones de pertinencia entre los datos experimentales y los modelos teóricos;
- utilicen técnicas y estrategias convenientes para la resolución de problemas de ciencia escolar;
- describan los procesos fisicoquímicos mediante las expresiones adecuadas, sean éstas simbólicas, matemáticas o discursivas;
- diseñen y realicen trabajos experimentales de ciencia escolar utilizando instrumentos y/o dispositivos adecuados, que permitan contrastar las hipótesis formuladas sobre las problemáticas vinculadas a los contenidos específicos;
- interpreten las transformaciones de la materia a partir de una concepción corpuscular y eléctrica de la misma;
- empleen el lenguaje simbólico y matemático para expresar relaciones específicas entre variables que afecten a un sistema físico;
- interpreten adecuadamente las ecuaciones químicas y nucleares, como representaciones de procesos, en los que se establecen relaciones de conservación;
- efectúen predicciones cualitativas y cuantitativas de la evolución de un sistema a partir de las ecuaciones o leyes que describen su evolución;
- valoren críticamente el impacto de las aplicaciones tecnológicas de distintos procesos físicos y químicos.

# ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Dentro de este Diseño Curricular, los contenidos de Físicoquímica de 3° año se han seleccionado de acuerdo con los siguientes criterios:

- relevancia y actualidad;
- adecuación a los fines de la Educación Secundaria;
- pertinencia en relación con los propósitos y el enfoque para la enseñanza;
- relación de continuidad y progresiva complejización respecto de los temas trabajados en los dos años anteriores de la Educación Secundaria.

Es preciso recordar que los contenidos tienen carácter prescriptivo y constituyen los conocimientos que serán objeto de enseñanza a lo largo del año. Sin embargo, el orden de los contenidos que se establecen, no implica una estructura secuencial única dentro del aula. En este sentido, el Diseño posibilita diferentes alternativas respecto a la secuenciación de los contenidos, en función de las diversas integraciones que puedan realizarse con ellos. Será el docente quien tenga a su cargo la organización y la secuenciación más apropiada conforme a las condiciones del contexto en que desarrolle su tarea. Los contenidos seleccionados se han organizado jerárquicamente de la siguiente manera:

- ejes:** su denominación da un sentido y una unidad a los contenidos (por ejemplo, las reacciones químicas y las nucleares se incluyen dentro del eje Transformaciones de la materia). Los ejes temáticos son nociones generales científicas que posibilitan la comprensión de los fenómenos físicos y químicos, según las interpretaciones teóricas actuales;
- núcleos temáticos:** organizados por afinidades en relación con los ejes temáticos propuestos (por ejemplo, los contenidos referentes a las reacciones químicas, constituyen un núcleo);
- conceptos organizadores:** actúan como orientadores e integradores de los conocimientos procedentes de las dos disciplinas que componen la Físicoquímica. Para este 3° año estos conceptos son *proceso, cambio y conservación*.

La noción de *proceso* refiere a la evolución temporal entre estados de los sistemas, en la que se producen transformaciones que se manifiestan por el cambio y/o la conservación de los valores de algunas magnitudes.

Las nociones de *cambio y conservación*, como par de opuestos, permiten una comprensión global de los procesos físicos y químicos dando cuenta de las transformaciones ocurridas en un sistema, tanto a partir de las magnitudes que permanecen invariantes como de las que se alteran. Respecto de la noción de conservación es importante hacer una aclaración. Las magnitudes conservadas durante un proceso pueden ser de dos tipos:

- a. discretas, como el número de átomos o partículas durante una dada reacción o,
- b. continuas, como podría ser el caso de la corriente eléctrica, el caudal, la energía, o la masa.

En los años anteriores (1° y 2°) se ha trabajado primordialmente con la conservación de la energía o de la corriente eléctrica como magnitudes continuas, y este año se introducen magnitudes discretas como el número de átomos o partículas en una reacción química o nuclear que se tratan en el eje *Transformaciones de la materia*.

Si bien la evaluación de la conservación de cantidades discretas puede hacerse por simple conteo a ambos lados de la ecuación que representa el proceso, también es cierto que las cantidades involucradas en estas conservaciones son de carácter más abstracto, ya que se trata de número de átomos (en las reacciones químicas) o número de nucleones (en las reacciones nucleares).

En el siguiente esquema puede verse las distintas jerarquías y su organización.



Es importante tener en cuenta que existen relaciones múltiples entre los contenidos incluidos en cada núcleo, lo que permite abordarlos desde muy diversas secuencias y organizaciones. A su vez, la organización de los núcleos no obedece a las secuencias ni a los ordenamientos disciplinares clásicos porque se busca, justamente, favorecer un abordaje escolar.

Asimismo, todos los contenidos a trabajar durante este año están necesariamente atravesados por cuestiones propias de la producción de conocimiento científico y las relaciones dialécticas que se establecen entre ciencia y sociedad. Estas problemáticas referentes a la investigación científica y tecnológica, se constituyen, así, en contenidos específicos de esta materia que se abordan junto con los conceptos en cada uno de los núcleos temáticos, para conformar una construcción consistente con el enfoque didáctico propuesto que implica la enseñanza de los contenidos junto con la reflexión sobre la ciencia, su metodología, sus alcances y las repercusiones para la vida social [ver Imagen de ciencia e implicación para su enseñanza, p. 24].

De acuerdo con los contenidos previstos para este año, resulta conveniente tratar primero los temas vinculados a la estructura del átomo, de modo que, una vez identificada la constitución por niveles de energía dentro del mismo, se pueda establecer la importancia del último nivel de electrones para el estudio de la naturaleza de las uniones químicas entre átomos. El tratamiento de las cuestiones vinculadas a las reacciones, tanto químicas como nucleares, debería ser posterior al estudio del modelo atómico, de manera que se puedan construir previamente nociones como las de elemento y átomo para poder reconocer la invariancia o el cambio de ciertas magnitudes en cada uno de los procesos mencionados.

# DESARROLLO DE CONTENIDOS

## EJE: LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA

### La estructura del átomo

*Partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones. Niveles de energía electrónicos. Distribución de electrones por nivel. Tabla periódica. Estructura del núcleo. Número atómico y número de masa. Isótopos.*

En este núcleo de contenidos se pretende retomar la estructura del átomo ya vista en el 2° año para profundizar en su estructura interna. El alcance que se pretende lograr es el de un *modelo escolar* que combina características del modelo atómico de Bohr (las órbitas estacionarias, los niveles energéticos para los electrones) con resultados provenientes del modelo moderno en lo que respecta al número máximo de electrones por nivel (número máximo  $2n^2$ ). El núcleo, constituido por protones y neutrones, concentra la carga positiva del átomo y casi toda su masa, y los electrones (de carga negativa) orbitan alrededor del mismo en niveles estacionarios de energía. La presentación del modelo escolar propuesto puede hacerse a partir de establecer una analogía entre éste y el sistema solar [ver Utilizar modelos, p. 94].

Esta perspectiva permite retomar y profundizar conceptos ya trabajados como los de composición del átomo, partículas subatómicas y número atómico, incorporando a la composición atómica los neutrones como partículas sin carga dentro del núcleo y con una masa semejante a la del protón y la noción de nivel de energía como la región en la que se encuentran los electrones. En esta línea, es posible introducir el concepto de número de masa ( $A$ ) como la suma de la cantidad de protones y neutrones en el núcleo atómico. De esta manera, se clasifican los átomos de acuerdo con su número atómico ( $Z$ ) y su número másico ( $A$ ) recordando entonces que el lugar en la tabla queda definido por el número atómico y, que para un mismo número atómico, los distintos números másicos dan lugar a los isótopos del elemento en cuestión. La evolución lógica sería plantear, a continuación, el concepto de isótopo como clase de átomos de un mismo elemento que difieren en su composición nuclear tal que, aún con un mismo número atómico, varía su número de masa.

Al tratar los temas del núcleo es necesario hacer referencia a dos aspectos:

- las dimensiones típicas de los núcleos atómicos comparadas con las del átomo, para dar una idea de los órdenes de magnitud de las mismas, tema que ya fue trabajado en el año anterior;
- la necesidad de imaginar la existencia de una "fuerza entre nucleones" que mantenga unidas a las partículas positivas en el núcleo que, por el efecto de la repulsión electrostática coulombiana, deberían alejarse unas de otras desarmando al núcleo. Esto permite introducir la noción de energía nuclear, vinculada a esta "interacción" que mantiene unidas a las partículas nucleares.

Dentro de este núcleo de contenidos es posible retomar algunos de los aspectos propuestos para 2° año en el eje Fuerzas y Campos, mencionando que en el modelo de Bohr los electrones se mantienen orbitando debido a la fuerza eléctrica de atracción con el núcleo, de la misma manera en que lo hacen los planetas alrededor del Sol. Por otra parte, es interesante mencionar que los electrones que se ubican en orbitas más externas están unidos más débilmente al núcleo (la fuerza disminuye con la distancia) y por lo tanto estos electrones más externos son más "fáciles" de intercambiar y son los que participan de las reacciones químicas.

## Expectativas de logro

- Caracterizar la estructura interna del átomo de acuerdo con el modelo escolar presentado, reconociendo la existencia de un núcleo y niveles electrónicos de energía.
- Inferir, a partir de los números atómico y másico de un átomo dado, la cantidad de protones, neutrones y electrones que lo componen.
- Escribir la distribución de electrones por niveles para un átomo dado.
- Utilizar adecuadamente la tabla periódica de los elementos para obtener información de la estructura atómica de un elemento dado.
- Reconocer la existencia de isótopos de un elemento a partir de los distintos valores de sus números másicos.
- Describir el tipo de fuerzas en el átomo y su relación con los procesos físico-químicos.
- Analizar críticamente los alcances y limitaciones de la analogía planteada entre el modelo atómico trabajado y el sistema planetario.

## Uniones químicas

*Unión iónica y unión covalente. Electronegatividad. Diagramas o estructuras de Lewis. Fórmulas de sustancias binarias de compuestos sencillos. Teoría de la repulsión de pares electrónicos de valencia (TRePEV). Geometría molecular de compuestos binarios sencillos. Nomenclatura de compuestos binarios (óxidos, hidruros, hidrácidos y sales binarias).*

En este núcleo de contenidos se pretende iniciar a los alumnos en los diferentes modelos explicativos de las uniones químicas proponiendo, por una parte, clasificar a las sustancias estudiadas de acuerdo con el tipo de unión química que prevalezca en ellas (iónica o covalente) y, por otra, llegar a la predicción de geometrías moleculares para moléculas binarias sencillas.

En este año, se trabajarán sólo uniones clasificadas como iónicas o covalentes, utilizando como criterio de delimitación la diferencia entre los valores de electronegatividad de los elementos que la forman, en lugar de la distinción metal-no metal (para iónicos) o no metal-no metal (en el caso de covalentes). El límite establecido será:  $\Delta E_n = 2,1$ .<sup>1</sup> En tal sentido, es conveniente que el docente seleccione sustancias binarias cuyos enlaces puedan ser considerados prototípicos de los enlaces iónicos o covalentes y cuyos elementos cumplan con la regla del octeto.

Se utilizarán diagramas de Lewis para la representación de estructuras con ambos tipos de enlace (iónico y covalente). *Estas representaciones deben ser pensadas como un medio para la enseñanza de los enlaces químicos y no un fin en sí mismo; reducir el aprendizaje a esta instancia implicaría limitar la capacidad explicativa del modelo del enlace químico.*

Las geometrías podrán deducirse a partir de las estructuras de Lewis y de los postulados de TRePEV correspondientes. Es importante aclarar que esto no significa agotar este tema en el sentido de abarcar toda la diversidad de geometrías posibles, sino trabajar a partir de moléculas binarias que, siendo sencillas, representan sustancias de uso frecuente en la experiencia cotidiana de los alumnos y que serán utilizadas al tratar los contenidos referidos a reacciones químicas. Por ejemplo, moléculas como las de agua, metano, amoníaco, óxidos de azufre –presentes en la lluvia ácida– entre otras, permitirán ejemplificar los diferentes tipos de geometrías presentes en compuestos binarios. Por otra parte, y además de ser prototipos de estos modelos, estas moléculas son utilizadas al trabajar sobre el núcleo de contenidos de reacciones químicas. El recurso a la geometría molecular permitirá que los alumnos adquieran la noción de que las moléculas poseen una determinada forma, dada por la distribución tridimensional de sus átomos. *Por eso, es conveniente que los alumnos construyan modelos moleculares con materiales concretos, de modo que puedan visualizar la ubicación espacial de los átomos*

<sup>1</sup> Se considerará iónicas a aquellas sustancias en las cuales el valor de  $\Delta E_n > 2,1$  y covalentes a las demás. Se excluyen de este criterio las sustancias metálicas.



y la forma de la molécula correspondiente. En este sentido, es tarea del docente mostrar las implicancias del modelo propuesto y resaltar al momento de la construcción, qué representa cada cosa y cuáles son los límites del ícono, así como precisar las cuestiones referidas a los ángulos de enlace y la correcta construcción de los modelos moleculares. La idea de la ubicación espacial de los átomos también se explicitará al trabajar con estructuras de compuestos iónicos. En este último caso, no se pretende profundizar en los modelos de las diferentes redes cristalinas, sino presentar modelos de estructuras cristalinas prototípicas con el propósito de ejemplificar la idea anterior.

Al tratarse los enlaces iónicos se introducirán las ecuaciones químicas que simbolicen los procesos de formación de iones. Es conveniente advertir que estas hemi-ecuaciones representan un nivel de abstracción diferente al involucrado en las representaciones de las ecuaciones químicas trabajadas durante 2º año y que el cambio químico ocurrido requiere de dos hemi-ecuaciones para su representación completa. Es necesario enfatizar en esta instancia en la conservación de la carga durante el proceso redox. Cada una de estas hemi-ecuaciones puede ser leída como una *oxidación* o *reducción*, entendiendo a estos procesos en términos de pérdida o ganancia de electrones, respectivamente. En este punto se puede presentar el *número de oxidación* como la carga neta de cada uno de los iones y vinculado con el número de electrones puesto en juego por cada átomo al participar de la unión química. La noción de número de oxidación será necesaria para trabajar la nomenclatura de las sustancias y, por lo tanto, resulta oportuno presentarla en este punto. Se hace necesario destacar que *se trabajará con la noción de número de oxidación y no con la noción de valencia*. La noción de número de oxidación será empleada para escribir y nombrar compuestos inorgánicos binarios. No es necesario trabajar con una diversidad de sustancias que no tengan significatividad para el alumno más allá del contexto trabajado. En todo caso, *se trata de nombrar y escribir las fórmulas de aquellas sustancias que son utilizadas para representar las uniones químicas. La nomenclatura debe estar en función de esta necesidad y no constituirse en un contenido que demande una parte sustantiva de los tiempos de enseñanza y aprendizaje*. No se profundizará en la conceptualización del número de oxidación, sólo se lo considerará desde su utilidad para identificar un proceso redox –como se verá en el núcleo de reacciones químicas– y, de manera instrumental, para el formulado y la nomenclatura de los compuestos presentados. En relación con esto último, es importante destacar que *no se realizará un estudio sistemático de las ecuaciones de formación de las diversas clases de sustancias, ni su clasificación exhaustiva*. Sólo se presentarán compuestos binarios sencillos de utilidad para el tratamiento de los contenidos propuestos, clasificándolos, según corresponda y enseñando sólo una de las nomenclaturas aceptadas por la IUPAC (Unión Internacional de Química Pura y Aplicada), como modo de introducir a los alumnos en el uso de las convenciones y los simbolismos.

### Expectativas de logro

- Esquematizar correctamente las estructuras de Lewis para representar sustancias binarias iónicas y covalentes.
- Predecir geometrías moleculares para sustancias sencillas.
- Interpretar la unión química a partir del modelo escolar presentado.
- Construir una primera interpretación del proceso de oxidación-reducción.
- Utilizar el lenguaje simbólico propio de la química al escribir fórmulas y ecuaciones.
- Reconocer los diversos tipos de compuestos binarios y escribir adecuadamente sus fórmulas.
- Nombrar sustancias binarias utilizando la noción de número de oxidación y las convenciones correspondientes.

## EJE: LAS TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA

### Las reacciones químicas

*Modelización del cambio químico: lo que se conserva y lo que cambia en el proceso. Las reacciones químicas: su representación y su significado. Reacciones de combustión y óxido-reducción. Com-*

*portamiento ácido/ básico en sustancias de uso cotidiano. Indicadores ácido-base naturales. La energía asociada a las reacciones químicas: reacciones endotérmicas y exotérmicas. Introducción al concepto de velocidad de reacción.*

En este núcleo se sistematiza y profundiza el tratamiento de los cambios químicos trabajados en 2º año. En este sentido, es necesario insistir en dos aspectos allí señalados. Por un lado, la relevancia de los procesos de lectura y escritura de las ecuaciones químicas en tanto representaciones simbólicas. Por otro, y retomando el modelo corpuscular de la materia, se espera una modelización del cambio químico a través de la cual sea posible conceptualizarlo según dos procesos simultáneos y complementarios: la conservación de los átomos tanto en cantidad como en calidad y la formación de otros nuevos a partir de la destrucción de los sistemas atómicos iniciales.

Durante este año, se continuará trabajando el balanceo de ecuaciones químicas por tanteo para indicar la conservación del número de átomos de cada elemento durante el cambio, profundizando la noción de conservación a través de la modelización del cambio químico. *No se esperan cálculos respecto de las reacciones ni la introducción de métodos de balanceo de ecuaciones más allá del que pueda efectuarse por tanteo.*

Para tratar el cambio químico usando modelos, se recurre a representaciones icónicas de las partículas de las sustancias involucradas durante la reacción química. A tal efecto, se recurrirá a reacciones químicas que involucren sustancias sencillas en cuanto a su geometría molecular, de manera tal que su representación icónica sea simple. Por ejemplo, moléculas diatómicas homonucleares (como el  $O_2$ ) y/o moléculas heteronucleares (como agua o dióxido de carbono o hidrocarburos). Por medio de esta representación se trabajará en el nivel de las uniones químicas, en el reconocimiento de los enlaces que se destruyen en la/s sustancia/s del sistema inicial y en la identificación de los que se forman en la/s sustancia/s del sistema final. Trabajando en este nivel de representación corpuscular se pretende, por un lado, profundizar en la conceptualización del cambio químico –y su diferencia con el cambio físico– y, por otro, avanzar en la comprensión de la idea de proceso. Para interpretar la noción de cambio químico pueden utilizarse los ejemplos de reacciones químicas propuestas durante el 2º año: reacciones redox, de corrosión, reacciones vinculadas al fenómeno de lluvia ácida, reacciones de combustión, que son retomadas durante este año para trabajarlas en este nivel de conceptualización.

El comportamiento ácido-base de las sustancias se plantea sólo a nivel experimental, desde su identificación por medio de indicadores naturales. El fenómeno de lluvia ácida, posibilita identificar el comportamiento ácido de sus principales productos. Su explicación y las implicancias para el ambiente y los seres vivos sólo es posible con la introducción del concepto de acidez. Sin embargo, su alcance en este año, está limitado a la presentación aquí establecida. Es decir, no se pretende trabajar con conceptualizaciones de ácido y de base, sino sólo con una introducción en el nivel experimental indicado. Se sugiere trabajar con ácidos y bases de uso cotidiano tales como vinagre, jugo de cítricos en general, limpiadores que contengan amoníaco, cal apagada, entre otros compuestos, haciendo explícita, en todo caso, la presencia de estas sustancias en la vida cotidiana y su impacto, así como su peligrosidad potencial. Como posibles indicadores pueden utilizarse té, extracto de repollo o de remolacha, entre otros. De ser posible es también aconsejable el uso de indicadores de uso frecuente en el laboratorio, como papel tornasol, papel pH o fenolftaleína. En relación con los procesos redox se introducen las nociones de oxidación y de reducción, mediante el empleo de los números de oxidación de los elementos, concepto que pudo introducirse al tratar las uniones iónicas. *Nuevamente se destaca que se trabajará con la noción de número de oxidación y no con la noción de valencia.*

La conceptualización de las reacciones químicas en términos de ruptura y formación de enlaces, posibilita una primera aproximación a una mirada teórica de los intercambios de energía involucrados durante un cambio químico. Durante este año, se trabajará con una interpretación de los intercambios de energía asociados a las reacciones químicas –procesos endotérmicos y exotérmicos– a partir de su relación con la energía almacenada en una unión química. Esta consideración no implica la cuantificación de la energía intercambiada durante una reacción química. Supone una primera ex-

plicación teórica acerca de los intercambios de energía asociados a fenómenos químicos que ocurren habitualmente, como la combustión y su utilización eventual en cálculos sencillos sobre la cantidad de combustible requerida para cierto proceso doméstico o industrial. Para las reacciones de combustión se podrán estimar la cantidad de hidrocarburo necesaria para intercambiar una determinada cantidad de energía o viceversa, a partir de los respectivos calores de combustión [ver ejemplos de actividades posibles en El trabajo con problemas y las investigaciones escolares; p. 90].

Por otra parte, es importante que el alumno conozca y compare los órdenes de magnitud de los valores asociados con los intercambios de energía involucrados en los procesos químicos considerados. En tal sentido, la comparación con cantidades de energía involucradas en procesos cotidianos o en las reacciones nucleares puede ser de particular utilidad, para estimar órdenes de magnitud de los intercambios energéticos en los procesos mencionados. Dado que no se introduce aún la noción de mol, no se trabajará con cálculos estequiométricos de ninguna especie. Estos contenidos serán objeto de tratamiento en años posteriores.

Respecto de la noción de velocidad de reacción, se pretende una primera aproximación a los contenidos de cinética química focalizada, por un lado, en que algunos procesos químicos ocurren muy lentamente mientras que otros lo hacen casi instantáneamente. Por otro lado, en la identificación de la temperatura, concentración y superficie de contacto, como variables que afectan la velocidad de una reacción. Sin embargo, no se pretende llegar a una formulación teórica de estos conceptos, sino poner en evidencia estos factores a través de la realización de problemas o investigaciones escolares que permitan identificarlos a nivel experimental.

### Expectativas de logro

- construir la noción de cambio químico como destrucción de enlaces y formación de otros;
- utilizar el modelo discontinuo de materia para interpretar el cambio químico;
- utilizar modelos icónicos para representar los estados inicial y final de un sistema en el que ocurra un cambio químico, atendiendo a la destrucción-formación de enlaces y a la conservación del número y tipo de átomos de cada elemento;
- leer y escribir las ecuaciones químicas correctamente balanceadas para representar las diversas reacciones trabajadas;
- identificar las variables que pueden modificar la velocidad de una reacción química;
- identificar ácidos y bases de uso cotidiano utilizando indicadores;
- calcular a partir de los calores de combustión por unidad de masa, los valores de los intercambios de energía en reacciones de combustión.

### Las reacciones nucleares

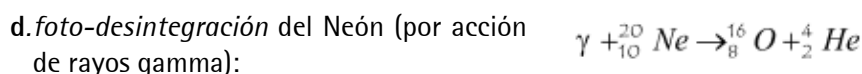
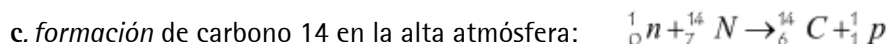
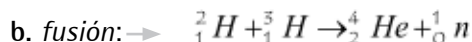
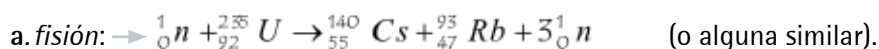
*Reacciones de fisión y fusión. Magnitudes conservadas en las reacciones nucleares. Energía implicada en reacciones nucleares. Reacciones controladas y espontáneas. Reactores nucleares. Radiactividad natural. Aplicaciones tecnológicas de las radiaciones y sus consecuencias.*

Dentro de este núcleo de contenidos se tratarán reacciones nucleares sencillas (radiactivas, de fisión y de fusión) a partir de las cantidades conservadas en todas ellas: carga y número de partículas.

La descripción en términos de los procesos nucleares debe cumplir un formalismo semejante al que siguen las reacciones químicas. De hecho, en cuanto a simbología, ambos tipos de procesos se escriben de forma bastante parecida y esta es una de las finalidades propuestas desde la lectura y la escritura: lograr que el alumno pueda leer y escribir la ecuación simbólica que representa una reacción nuclear dada interpretando el proceso y pudiendo describirlo con sus propias palabras. Por otra parte es importante que, además de escribir o leer la ecuación, puedan interpretar y analizar su corrección a partir de las cantidades que en ella deben conservarse. Si en las reacciones químicas se conserva el tipo y número de átomos intervinientes, y por lo tanto la masa, en las nucleares ya no sucede lo mismo;

en este caso, la masa no se conserva pero sí lo hacen el número de partículas y la carga involucradas, ya que hay transformaciones de masa en energía y viceversa. A pesar de ello, los procesos nucleares siguen sus leyes de conservación de carga y número.

Las reacciones típicas para trabajar en este núcleo serán:



Sobre la base de estas reacciones lo importante es mostrar que cualquier reacción nuclear debe cumplir con dos condiciones de conservación: el *número total de nucleones* –la suma de todos los A– (236 en la primera, 5 en la segunda, 15 en la tercera y 1 en la cuarta) y la *carga total* –la suma de todos los Z– (92 en la primera, 2 en la segunda, 7 en la tercera y cero en la última).

Por supuesto que podrían plantearse otras reacciones que conservaran estas cantidades, pero que no fueran energéticamente posibles, y en este momento sólo se puede decir que desde la conservación no están impedidas pero que existen otros principios en física que las impiden, o que las energías involucradas son inalcanzables en los laboratorios actuales.

Las reacciones de fisión y fusión merecen lugares especiales: las primeras porque al ser reacciones en cadena (los neutrones liberados en cada una son fuente para futuras fisiones) son la base de los reactores nucleares, y también de las bombas atómicas y las otras porque, dado que la reacción de fusión es la fuente de energía principal del Sol, también es la principal fuente energética de nuestro planeta [ver Intercambio de energía por radiación, p. 83]. Por otro lado, esto permite considerar a las estrellas como grandes reactores nucleares que liberan energía al espacio.

Una vez introducidas estas nociones sobre reacciones nucleares pueden proponerse diversos trabajos de investigación escolar sobre el funcionamiento de los reactores nucleares, la ubicación de los mismos en la Argentina, la generación de isótopos en forma artificial, el uso de la energía nuclear o el almacenamiento de residuos. Es importante que los alumnos formen sus propios criterios para evaluar la calidad de las investigaciones realizadas por ellos mismos o por sus compañeros, así como también, que puedan fundamentar sus posiciones respecto del uso de la energía nuclear a partir de información y no sólo a partir de opiniones o prejuicios.

Ligado a las reacciones nucleares está la noción de *radiactividad*, en particular la de elemento radiactivo, que se considerará desde el punto de vista de reacciones que *espontáneamente* hacen que su núcleo "decaiga" en otro (no consideraremos la radiactividad artificial). No se considerarán explicaciones acerca de por qué algunos elementos son radiactivos y otros no. Puede hacerse un recorrido histórico sobre el descubrimiento y desarrollo de materiales radiactivos, ya que es un tema muy fértil, por ejemplo analizar cómo los científicos fueron procediendo por ensayo y error más que mediante un "método".

Se estudiarán las tres principales formas de radiactividad: alfa, beta y gamma, interpretándolas como emisiones nucleares de partículas –núcleos de helio o electrones– o de radiación. Una actividad posible de realizar con los alumnos es calcular el nuevo elemento que se produce con los distintos tipos de radiactividad y ver de qué manera se va "corriendo" de posición en la tabla periódica a medida que emite cada tipo de radiación hasta llegar a un elemento estable.

Por último, se realizarán investigaciones guiadas sobre usos de la radiación en medicina, en la datación de fósiles y en la industria y se tratará el tema del cuidado del ambiente y de la salud, de los trastornos que provoca someterse a radiaciones y el tratamiento de los desechos radiactivos [ver El trabajo con problemas y las investigaciones escolares, p. 90].

### Expectativas de logro

- leer y escribir adecuadamente ecuaciones que representen reacciones nucleares sencillas;
- deducir qué reacciones nucleares son posibles y cuáles no, a partir de las cantidades que deben conservarse;
- conocer cómo opera una reacción nuclear en cadena y cuáles son sus usos tecnológicos;
- identificar los tres tipos principales de emisiones radiactivas;
- predecir los elementos producidos a partir de un determinado decaimiento radiactivo;
- conocer los fundamentos del método de datación por carbono 14;
- conocer las principales aplicaciones de la radiactividad en nuestro país, tanto para usos médicos como industriales;
- valorar críticamente los usos de la radiactividad y sus implicancias sociales.

## EJE: LOS INTERCAMBIOS DE ENERGÍA

### Intercambio de energía térmica

*Calor y Temperatura. Interpretación microscópica de la Temperatura. Intercambio de calor por conducción, variables involucradas. Noción de calor específico. Conservación y degradación de la energía. Centrales energéticas.*

Este núcleo continúa y profundiza los planteos realizados sobre energía en 1º año –clasificación de las energías, análisis de algunos intercambios de energía– y en 2º año sobre energía eléctrica, para volver sobre el tema del intercambio térmico, ahora tratado en forma cuantitativa.

A partir de lo trabajado en 2º año, se retoma la noción de temperatura vinculada a la agitación –energía cinética y/o vibracional– de las partículas que componen los materiales. La presentación del concepto de temperatura como proporcional a la energía cinética microscópica, se hace sólo en forma cualitativa, ya que su tratamiento preciso excede los objetivos de este año.

Es importante establecer la distinción entre calor y temperatura, señalando que la noción de temperatura (absoluta) está relacionada con la energía interna que poseen todos los cuerpos, mientras que el calor es una de las formas de intercambio de energía entre dos sistemas, pero que no mide ninguna propiedad de un objeto o sistema.

Es frecuente que los alumnos confundan un concepto con el otro, de cualquier manera debe insistirse en la diferenciación, para lo cual es posible mencionar la antigua teoría acerca del calórico, para mostrar como el concepto fue cambiando con la historia de la ciencia.

Una vez establecida la diferencia entre calor y temperatura, es necesario presentar las unidades en que se trabajará con cada uno: en este año, se trabajarán, por simplicidad y relevancia, sólo dos unidades de calor: el Joule y la caloría y así mismo no se espera que se vean otras escalas de temperatura más que la Celsius y su relación con la Kelvin que fue trabajada también en 2º año, al tratar el tema de gases. Los fenómenos térmicos se presentarán desde dos perspectivas:

- a. los efectos del calor sobre los objetos (calor sensible y latente);
- b. los mecanismos de intercambios de calor (conducción y radiación).

a. *Los efectos del calor* son muy variados y van desde la variación de temperatura, pasando por el cambio de estado, hasta la dilatación, la desmagnetización y una gran variedad de efectos de diversa índole. *En este año se tratarán solo los efectos de variación de temperatura y cambio de estado.*

Para seguir avanzando con la introducción de algunas relaciones cuantitativas que permitan visualizar la forma de trabajo de la física y de la química, y que a su vez introduzca a los alumnos en un primer manejo de los procedimientos necesarios para obtener información de una ecuación, se presentarán dos relaciones matemáticas, una que describa los efectos del calor sobre los objetos y otra los intercambios de calor entre objetos. En el primer caso, en relación con los efectos del calor sobre los objetos, se presentará la ecuación fundamental de la calorimetría:

$$Q = mc_p \Delta T$$

Esta ecuación vincula el calor intercambiado por un sistema con la variación de su temperatura. Para la resolución de ejercicios que se realizan con lápiz y papel es conveniente trabajar con materiales homogéneos para los que puede definirse el calor específico, aunque para trabajar con experiencias con materiales cualesquiera es conveniente también mencionar la noción de capacidad calorífica. La capacidad calorífica puede ser definida para materiales en general, aunque no sean homogéneos, ya que se la define como el cociente entre el calor intercambiado y la variación de temperatura del material. El calor específico surge de considerar esta cantidad por unidad de masa y en el caso de un material no homogéneo puede variar de un punto a otro.

Una vez trabajados los fenómenos relacionados con la variación de temperatura por intercambio de calor, es posible presentar los efectos de cambio de estado de una sustancia, y establecer la noción de calor latente, como el calor por unidad de masa necesario para un cambio de estado.

Si bien se introducen los calores específicos y los calores latentes de las sustancias, *el nivel de complejidad de las propuestas de trabajo en el aula debe corresponder a problemas de aplicación directa o interpretación de un resultado experimental*, no se esperan problemas de intercambio entre muchos cuerpos, ni ejercicios de calorimetría que impliquen cálculos trabajosos, ya que el objetivo está centrado en la comprensión de la descripción matemática-simbólica de un proceso y el uso de ecuaciones para el manejo de variables, más que en lograr destrezas en una ejercitación que podrían derivar en problemas más centrados en el álgebra que en la fisicoquímica.

b. *Los intercambios de calor entre objetos.* Al abordar los intercambios de calor entre sistemas, es necesario recordar los tres mecanismos de intercambio de calor vistos en 1º año y recordar que el estudio de un mecanismo en particular significa un recorte instrumental, a los fines de su estudio detallado, pero que en la mayoría de los casos cotidianos los tres mecanismos típicos coexisten.

Así como se cuantificó el efecto del calor sobre los cuerpos, también interesa poder establecer una dinámica de los intercambios, es decir establecer una relación entre las características de dos cuerpos puestos en contacto térmico y la "velocidad" a la cual intercambian calor. Para describir este proceso se introduce la ecuación de conducción del calor:

$$\frac{\Delta Q}{\Delta t} = kA \frac{\Delta T}{d}$$

Esta ecuación relaciona la cantidad de calor intercambiada por unidad de tiempo, las propiedades de los objetos implicados en el intercambio (su diferencia de temperatura) y el material que los conecta (su conductividad, su longitud, y su sección). Aunque en la ecuación aparece la potencia media intercambiada ( $\Delta Q/\Delta t$ ), no es necesario profundizar la noción de potencia, sino que bastaría referirse a la "velocidad de intercambio de calor".<sup>2</sup>

Al trabajar con ambas ecuaciones, se espera iniciar con un tratamiento cualitativo, es decir un planteo del problema de la variación de la temperatura de un objeto y un análisis de las variables de las que

<sup>2</sup> De cualquier manera la noción de potencia fue tratada en 1º año a raíz de las formas de energía y su consumo diario.

puede depender (forma, material tamaño, etc.); para luego introducir la expresión matemática que permite cuantificar estas relaciones.

Este tema puede ser objeto de una pequeña investigación para elaborar y poner a prueba hipótesis cualitativas acerca de las posibles variables de las que depende, tanto el intercambio de calor (ecuación de conducción) como la variación de temperatura (ecuación fundamental).

El tipo de ejercicios que se espera que los alumnos resuelvan es el más inmediato, por ejemplo determinar la cantidad de calor que necesita el agua de una olla para llegar al punto de ebullición, estimar la velocidad a la cual la llama entrega calor a partir del tiempo que tarda en hervir, y determinar, eventualmente, la cantidad de gas de la hornalla que es necesario para ello [ver Las reacciones químicas, p.76].

Es importante tener en cuenta que los alumnos recién están empezando a usar ecuaciones que involucren más de tres magnitudes (cuatro en un caso y cinco en el otro) y que desde el aspecto conceptual es difícil manejar más de dos variables en lo que respecta al análisis de los cambios cualitativos del sistema. También es dificultoso desde el punto de vista procedimental el pasaje de términos necesarios para obtener el valor de una variable a partir de las otras. Por lo tanto, se espera que se haga hincapié sobre el aspecto instrumental de la cuantificación y se lo utilice como una herramienta de cálculo sencillo, más que como una ejercitación algebraica.

Al presentar las nociones de calor específico y de conductividad lo inicial podría ser mostrar, o tratar de deducir cuáles serán sus unidades, y luego presentar algunos valores típicos de calores específicos y conductividades de materiales que nos rodean (agua, aire, vidrio, madera o hierro), con la finalidad de ver cuáles son los rangos de variación de estas propiedades en los materiales de uso cotidiano [ver Tabla 2 en El trabajo con problemas y las investigaciones escolares, p. 94].

Por otra parte, una vez introducidas las nociones de conductividad y de calor específico es posible establecer escalas comparativas de buenos y malos conductores o sustancias con mucha o poca "inercia térmica" y ver si existe una relación entre ambas propiedades, así como también cuáles pueden ser sus aplicaciones: ¿en qué partes se usan buenos y malos conductores en la construcción de viviendas? ¿Por qué las ollas son de metal? ¿Por qué se sienten fríos los metales al tacto aunque se hallen a temperatura ambiente y no sucede así con los plásticos? También puede relacionarse la conductividad térmica de un material con su ubicación en la Tabla Periódica y tratar de obtener alguna generalización.

Junto con los intercambios sencillos de energía térmica, este núcleo permite introducir temas vinculados con el uso de la energía térmica, tanto para producción de energía eléctrica como para su consumo domiciliario. Con estas temáticas puede introducirse la noción de degradación de energía que fue trabajado en 1º año dando pie al debate acerca de los usos que se dan a los recursos naturales y la contaminación producida por la generación de energía eléctrica en centrales térmicas. Estos temas están pensados para que se desarrollen a partir de investigaciones bibliográficas escolares [ver El trabajo con problemas y las investigaciones escolares, p. 90] y luego generen debates dentro del aula y con el resto de la comunidad escolar. Es una oportunidad para establecer comparaciones con las centrales nucleares como corolario del trabajo con ambas investigaciones.

### Expectativas de logro

- distinguir entre calor y temperatura;
- utilizar unidades adecuadas para expresar temperatura y calor;
- dar explicaciones sobre procesos sencillos que impliquen; intercambios de energía térmica;
- hacer cálculos usando la ecuación fundamental e interpretar los resultados;
- hacer cálculos usando la ecuación de conducción e interpretar los resultados;
- interpretar las variables de las que depende un proceso a partir de las ecuaciones que lo describen;

- distinguir entre materiales conductores y aislantes del calor;
- diseñar y/o llevar adelante experiencias que permitan hacer mediciones que involucren calores específicos y calores intercambiados, y otras magnitudes tratadas en este núcleo;
- aplicar los conceptos estudiados al análisis de situaciones de producción de energía hogareña o industrial y sus efectos sobre el ambiente.

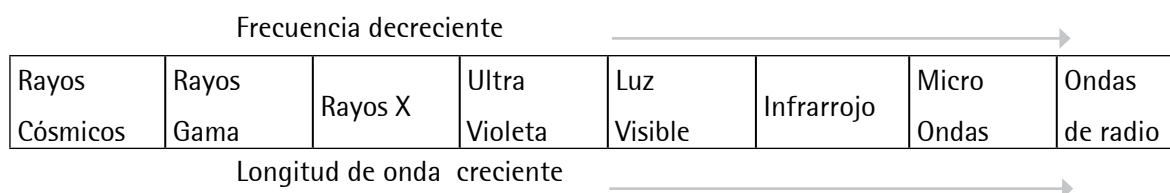
## Intercambio de energía por radiación

*Emisión, absorción y reflexión de radiación. Espectro electromagnético. Relación entre temperatura y radiación emitida. La energía del Sol y su influencia sobre la Tierra. El efecto Invernadero. La radiación solar: usos y aplicaciones.*

Junto con el núcleo anterior en donde se presenta el intercambio de calor por conducción (con medio material conductor) este año se tratarán también los intercambios energéticos por radiación o sea los intercambios térmicos que no requieren de soporte material para realizarse. Estos contenidos ya fueron tratados en 1º año pero se propone para este año avanzar un paso más, interpretando la energía emitida o absorbida por un cuerpo como un fenómeno de carácter ondulatorio. Es decir que los alumnos adquieran las herramientas conceptuales para poder realizar una descripción de la radiación en términos de ondas que se propagan en un medio, o en el vacío, conociendo el significado de *longitud de onda* y *frecuencia*. No se pretende una interpretación dinámica del proceso de radiación ni un estudio detallado de lo que son las ondas electromagnéticas, sino que *se espera que los alumnos puedan reconocer que existen tres procesos involucrados en el intercambio de energía por radiación: emisión, absorción y reflexión*; la absorción implica ganancia de energía por parte del cuerpo, la emisión conlleva pérdida de energía y en la reflexión no se intercambia energía. Por supuesto que los fenómenos "reales" involucran las tres, pero se pueden presentar estos tres procesos idealizados para analizar las situaciones concretas y elaborar una escala comparativa de materiales que sean mejores reflectantes (metales pulidos, espejos), mejores absorbentes (objetos "negros") y buenos o medianos emisores.

En primera instancia se puede analizar la emisión, absorción y reflexión a partir de la luz visible, relacionándola con el color que presentan los objetos que nos rodean y mostrando, por ejemplo, que el color con que vemos un objeto es, en realidad, la parte de la luz blanca que ese objeto no absorbe o, por ejemplo, que el carbón y los filamentos de las lámparas emiten luz visible cuando se calientan, mientras que no lo hacen a temperatura ambiente, introduciendo así la noción de emisión como efecto térmico.

Los alumnos saben, de años anteriores, que la luz blanca es una "adición de colores" e intentamos presentar esta "suma" como una superposición de ondas de las distintas longitudes que constituyen el espectro de la luz visible (desde el rojo hasta el violeta) y mostrar que esto puede "revelarse" al pasar la luz por un prisma. Una vez presentada la luz blanca y su espectro, se introducirá la noción de "radiación no visible", extendiendo la noción antes descripta a aquellas ondas electromagnéticas que no son parte del espectro que ve el ojo humano. De esta manera, podrán clasificarse las diversas regiones del espectro a partir de sus nombres clásicos: infrarrojo, ultravioleta, microondas, ondas de radio, rayos X o rayos gamma, ubicándolas en un diagrama de menor a mayor longitud de onda como el que sigue.





Es posible encontrar aplicaciones tecnológicas de la mayoría de las longitudes de onda que se mencionan desde la potabilización de agua por luz ultravioleta, las termografías y los controles remoto de TV que utilizan el infrarrojo; los rayos X en medicina, las microondas en el hogar y en astronomía, entre otros. Este es otro punto interesante para investigar sobre las aplicaciones tecnológicas de las distintas partes del espectro y cómo se las utiliza cotidianamente.

Una vez introducida la noción de intercambio de energía por radiación, puede aplicarse para la transferencia entre el Sol y la Tierra averiguando datos acerca de la cantidad de energía recibida diariamente (o por hora) y por metro cuadrado, señalando varios aspectos:

- que la luz visible es una pequeña porción de la energía que emite el Sol (puede relacionarse con los procesos nucleares dentro del Sol);
- que su espectro de la radiación es mucho más amplio que el visible;
- que la atmósfera juega un papel activo y dinámico en la absorción de las partes más energéticas del UV en la capa de ozono;
- que la energía solar juega un papel central en el mantenimiento de la vida en el planeta a través de la fotosíntesis;
- que existen numerosos proyectos que desarrollan aplicaciones de la energía solar para procesos muy variados, como: calefacción doméstica, refrigeración, calentamiento de agua, destilación, generación de energía, hornos solares, cocinas, evaporación, acondicionadores de aire, control de heladas, secado, etcétera.

Al tratar el tema de la radiación solar y su efecto sobre el planeta es inevitable y necesario considerar el *efecto invernadero*, ya que es uno de los mejores ejemplos de cómo un objeto (la atmósfera) puede ser transparente a un tipo de radiación (la solar de alta frecuencia) y muy reflectante a otra, la infrarroja, emitida por la Tierra y la atmósfera. La presencia de los llamados "gases de invernadero" sostienen este efecto y así el planeta mantiene un equilibrio térmico entre la energía que pierde por su radiación y la que recibe del Sol. Pueden conseguirse fácilmente en diversos sitios de Internet, datos sobre la cantidad de energía que llega del Sol y la cantidad que emite la Tierra, que es importante que se introduzcan, para poder visualizar por medio de números y cuentas –que no implican más que sumas y restas– cuál es el origen y la magnitud de este efecto.

Dentro del tratamiento del efecto invernadero es importante dejar en claro que existen dos fuentes de para este efecto: una *natural*, cuyo efecto no es nocivo en sí mismo sino, por el contrario, es el responsable de que pueda existir vida en la Tierra a partir del mantenimiento de una temperatura estable y una *artificial*, producida por el incremento de los llamados "gases de invernadero", productos de las reacciones de combustión de los combustibles fósiles utilizados para la producción de la energía necesaria para el desarrollo de las actividades humanas. Estos gases, refuerzan el primero alterando el equilibrio térmico y transformando el clima del planeta.

### Expectativas de logro

- distinguir cuál es el principal mecanismo de intercambio de energía (conducción o radiación) involucrado en un determinado proceso;
- dar ejemplos de situaciones en las que se privilegia cada mecanismo y fundamentar;
- utilizar correctamente términos como longitud de onda y frecuencia para describir una onda;
- reconocer los procesos de absorción, emisión y reflexión de radiación en casos concretos;
- reconocer y dar ejemplos de las distintas regiones del espectro electromagnético y su presencia en situaciones cotidianas;
- interpretar el efecto invernadero en base a las nociones de absorción, emisión y reflexión de radiación;
- asumir críticamente posición respecto del uso de determinados materiales acorde a sus efectos sobre el ambiente y la vida del hombre.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

En esta sección se proponen orientaciones para el trabajo en el aula, a partir de los contenidos establecidos para este 3° año. Las orientaciones toman en consideración dos aspectos. Por un lado, presentar como actividades de aula algunas de las prácticas que son específicas de estas disciplinas y que están relacionadas tanto con los conceptos como con las metodologías propias de la física y la química. Por otro, resignificar prácticas escolares y didácticas que, aunque puedan ser habituales en la enseñanza de estas disciplinas, a veces, por un uso inadecuado o rutinario, van perdiendo su significado y su valor formativo.

Las orientaciones se presentan como actividades, no en el sentido de ser "ejercitaciones" para los alumnos, sino prácticas específicas, compartidas y distribuidas entre todos los actores en el ámbito del aula.

De acuerdo con el enfoque de enseñanza propuesto para esta materia y en consonancia con los fundamentos expuestos en este Diseño, se señalan tres grandes pilares del trabajo en el aula, que si bien no deberían pensarse ni actuarse en forma aislada, constituyen al menos unidades separadas a los fines de la presentación. Estos pilares son:

- Hablar, leer y escribir en las clases de Fisicoquímica;
- Trabajar con problemas de Fisicoquímica;
- Utilizar modelos en Fisicoquímica.

### HABLAR, LEER Y ESCRIBIR EN LAS CLASES DE FISICOQUÍMICA

Como se mencionó en el apartado a *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la ES*, la comunicación (de ideas y/o resultados) es una actividad central para el desarrollo científico y para la enseñanza de la ciencia escolar, lo que significa que debe ser explícitamente trabajada, dando tiempo y oportunidades para operar con ella y sobre ella.

Se pretende establecer en el aula de Fisicoquímica una comunidad de aprendizaje. Esto implica gestionar el aula de tal manera que los intercambios de ideas, opiniones y fundamentos circulen como prácticas habituales.

Serán actividades pertinentes: el trabajo de a pares, en pequeños grupos o los debates generales, en los que las prácticas discursivas resultan fundamentales para establecer acuerdos durante la tarea, expresar disensos o precisar ideas, hipótesis o resultados, vinculados a los conceptos de Fisicoquímica.

Estas consideraciones implican que en la práctica concreta del trabajo escolar en Fisicoquímica se lleven adelante las siguientes acciones:

- leer y consultar diversas fuentes de información y contrastar las afirmaciones y los argumentos en las que se fundan con las teorías científicas que den cuenta de los fenómenos involucrados;
- cotejar distintos textos, comparar definiciones, enunciados y explicaciones alternativas, por lo que se plantea la necesidad de seleccionar y utilizar variedad de textos, revistas de divulgación o fuentes de información disponiendo el tiempo y las estrategias necesarias para la enseñanza de las tareas vinculadas al tratamiento de la información científica;
- trabajar sobre las descripciones, explicaciones y argumentaciones, y fomentar su uso tanto en la expresión oral como escrita. Es importante tener en cuenta que estas habilidades vinculadas con la comunicación son parte del trabajo escolar en esta materia y por lo tanto deben ser explícitamente enseñadas generando oportunidades para su realización. El trabajo con pares o en grupos colaborativos favorece estos aprendizajes y permite ampliar las posibilidades de expresión y circulación de las ideas y conceptos científicos a trabajar;

- producir textos de ciencia escolar adecuados a diferentes propósitos comunicativos (justificar, argumentar, explicar, describir).
- comunicar a diversos públicos (alumnos más pequeños, pares, padres, comunidad) una misma información científica como forma de romper con el uso exclusivo del texto escolar.

Para que estas actividades puedan llevarse adelante el docente debe:

- dar explicaciones antes de la lectura de un texto para favorecer la comprensión de los mismos y trabajar con y sobre los textos de Fisicoquímica en cuanto a las dificultades específicas que éstos plantean (léxico abundante y preciso, estilo de texto informativo, modos de interpelación al lector, etcétera);
- precisar los formatos posibles o requeridos para la presentación de informes de laboratorio, actividades de campo, visitas guiadas, descripciones, explicaciones, argumentaciones, planteo de hipótesis;
- señalar y enseñar explícitamente las diferencias existentes entre las distintas funciones de un texto como: describir, explicar, definir, argumentar y justificar, al trabajar con textos tanto orales como escritos;
- explicar y delimitar las demandas de tarea hechas a los alumnos en las actividades de búsqueda bibliográfica o en la presentación de pequeñas investigaciones (problema a investigar, formato del texto, citas o referencias bibliográficas, extensión, ilustraciones, entre otras) o todo elemento textual o paratextual que se considere pertinente;
- leer textos frente a sus alumnos, en diversas ocasiones y con distintos motivos, especialmente cuando los mismos presenten dificultades o posibiliten la aparición de controversias o contradicciones que deban ser aclaradas, debatidas o argumentadas. La actuación de un adulto competente en la lectura de textos científicos, ayuda a visualizar los procesos que atraviesa un lector al trabajar un texto de Fisicoquímica con la intención de conocerlo y comprenderlo.

Además de lo expuesto, el discurso científico en Fisicoquímica presenta algunas especificidades debido a que se utilizan distintos niveles de descripción, representación y formalización.

En este sentido, el lenguaje que se utiliza habitualmente es compartido por la comunidad toda y los científicos expresan ideas también con las formas discursivas, sintácticas y gramaticales del lenguaje cotidiano. Esta cuestión oscurece, a veces, el significado de algunos términos que, utilizados corrientemente, tienen connotaciones diferentes a las que se le da en el ámbito científico. Términos como fuerza, masa, energía, electricidad, materia, tienen un significado muy distinto en el aula de Ciencias Naturales que en el uso cotidiano. De modo que la precisión en el uso de los términos, el uso adecuado del léxico propio de cada disciplina, es un propósito fundamental de la enseñanza de la Fisicoquímica. Esto no implica, sin embargo, que se pueda dar por comprendido un concepto, exclusivamente, a partir del uso correcto del término, pero sí que es un elemento necesario en la enseñanza.

La necesidad de precisar el significado de los conceptos, no sólo debe incluir el uso de los términos específicos, sino también garantizar que los alumnos tengan la oportunidad de construirlos, partiendo de sus propias formas de expresarse hasta enfrentarse a la necesidad de precisar y consensuar los significados, evitando que sólo los memoricen para repetirlos. Además, es preciso considerar el uso de las expresiones adecuadas a cada nivel de descripción de los objetos de la Fisicoquímica. Más precisamente, establecer la diferencia para los diversos niveles de descripción –macroscópico o atómico molecular– y utilizar para cada uno, los términos que resulten adecuados.

*En particular, y para este 3º año en el que se trabaja con ambos niveles de descripción de manera explícita, es imprescindible remitir al nivel correspondiente en cada caso, resaltando cuáles son los términos que dan cuenta de los fenómenos en cada nivel de descripción. Así, tanto en el núcleo de contenidos sobre la estructura del átomo, como en el de uniones químicas o reacciones nucleares, la descripción e interpretación de los eventos estará dada por el uso de términos específicos del nivel atómico-molecular, mientras que, en aquellos referidos a reacciones químicas o intercambios de energía, los términos remitirán a fenómenos del orden macroscópico.*

Por último, es necesario consignar que estas disciplinas tienen “lenguajes propios”. En este sentido sus simbolismos también deben ser aprendidos. Un caso paradigmático es el de la química, con su críptico lenguaje de fórmulas, así como las formalizaciones matemáticas –que dan la impronta cultural del desarrollo de las Ciencias Naturales, en particular de la Física-. La enseñanza de estos simbolismos requiere hacer evidentes las necesidades que llevaron a crearlos y las ventajas que de ello derivan, mostrando su lógica interna, en lugar de transmitir un compilado de fórmulas a memorizar.

Es necesario establecer cómo, por qué, y para qué surgieron y son utilizados estos lenguajes particulares cuyo aprendizaje como señala Lemke<sup>3</sup> genera para los alumnos, dificultades análogas al aprendizaje de una lengua extranjera-

Resulta evidente que actividades vinculadas con el uso del lenguaje se pueden ofrecer en todos y cada uno de los núcleos de contenidos, así como en toda tarea escolar en el ámbito de la Fisicoquímica.

Al resolver problemas, es necesario trabajar sobre el significado de los datos y consignas. Al encarar investigaciones –tanto bibliográficas como experimentales- se hará necesario enfrentar los usos del lenguaje en los textos que sean abordados y en la redacción de informes de las experiencias. Del mismo modo al dar una definición, formular una hipótesis o argumentar se dan oportunidades claras de ejercitar las prácticas de lenguaje y su uso en el ámbito de la Fisicoquímica. Estas últimas consideraciones deben ser tenidas en cuenta durante el desarrollo de cada uno de los ejes temáticos propuestos y, además, proporcionan criterios pertinentes para la evaluación de las actividades vinculadas con el lenguaje.

## Las fórmulas, los símbolos y las representaciones

Es fundamental que, al utilizar estas expresiones, el alumno pueda comprender qué es lo que expresa la ecuación, con qué fenómenos se vincula, cuáles son las variables que intervienen, así como las reglas necesarias para obtener valores numéricos a partir del pasaje de términos. Estos contenidos trabajados en matemática, desde el aspecto formal, deben ser retomados y transferidos al ámbito de sus aplicaciones físicas o químicas y resignificarse para vincularlos con los fenómenos a los que aluden. Del mismo modo, resulta necesario explicar cómo se traduce esa fórmula al ser utilizada para construir una tabla de valores o los gráficos correspondientes. Estas representaciones forman parte de los lenguajes de la Física y la Química y los alumnos deben poder leerlas, interpretarlas y traducirlas correctamente con sus propias palabras.

En este apartado es importante hacer un señalamiento respecto de la enseñanza de las fórmulas químicas y la nomenclatura, por un lado, y, por otro, respecto del uso de las ecuaciones matemáticas para expresar resultados o para predecir comportamientos de diversos sistemas.

Respecto del primer aspecto, es importante destacar que durante este año de la ES, se introduce la lectura y escritura de fórmulas por parte de los alumnos. En el 2º año, se escribieron fórmulas y ecuaciones químicas, para iniciar a los alumnos en la problemática de la representación propia de la Química. También se indicó oportunamente que es el docente quien está encargado de escribir y nombrar correctamente las ecuaciones y las sustancias intervinientes, en tanto no se pretendía que el alumno fuera capaz de escribir o nombrar en forma autónoma. En este 3º año, en cambio, se pretende que el alumno conozca y escriba los nombres y fórmulas químicas de compuestos binarios sencillos, de manera tal que será necesario intervenir para facilitar el aprendizaje de estas habilidades que encierran ciertos problemas procedimentales y conceptuales. En relación con la nomenclatura de sustancias químicas, se pretende enseñar a los alumnos algunas de las convenciones que la química utiliza para nombrar sustancias, así como la clasificación de compuestos binarios sencillos. La nomenclatura y la simbología químicas son temas imprescindibles para estudios posteriores y parte del trabajo en Química.

<sup>3</sup> Lemke, J., *Aprender a hablar ciencias*. Buenos Aires, Paidós, 1997.

Sin embargo, es necesario destacar que en esta materia y para este año, *no se pretenden escribir las fórmulas de las sustancias a partir de las ecuaciones de formación*. Por el contrario, la introducción de la noción de número de oxidación, desde una perspectiva instrumental, tiene por objeto que los alumnos construyan directamente las fórmulas de las sustancias binarias, partiendo de los símbolos de los elementos que las forman y las reglas de asignación del número de oxidación.

*No se pretende tampoco, presentar varias nomenclaturas.* La IUPAC (Unión Internacional Química Pura y Aplicada) reconoce varias nomenclaturas diferentes para nombrar los compuestos químicos, incluida la que llamamos habitualmente tradicional. Sin embargo, estas nomenclaturas están vinculadas a la redacción de trabajos de investigación y su publicación, así como a otros usos propios de la industria, en los que se hace necesario precisar y tipificar, según normas internacionales, a las diversas sustancias. Desde el punto de vista de la ciencia escolar –propuesta que da el encuadre al trabajo en la Escuela Secundaria– se espera acercar a los alumnos a la comprensión de los fenómenos y a las particulares formas de proceder en cada una de las ciencias con las que se trabaja. Por ello, *escapa a los fines de la escolaridad incluir tantas nomenclaturas –muchas de las cuales no son de uso corriente ni aún por los expertos– ni crear una diversidad de nombres que sólo generan confusión en los alumnos.*

Antes bien, lo que se pretende es introducir el uso adecuado de las convenciones mostrando su lógica interna y su necesidad, así como hacer notar que la nomenclatura propuesta no es la única, pero es la que se estudiará durante el curso. Se trabajará, entonces, nombrando sólo compuestos inorgánicos binarios, como óxidos, sales binarias, hidrácidos e hidruros. La convención adoptada será "óxido de...." y el nombre del elemento con su correspondiente sufijo –en caso de tener, el elemento en cuestión, más de un número de oxidación posible–. Cuando corresponda, el número de oxidación del elemento unido al oxígeno, se indicará entre paréntesis, por ejemplo, óxido de hierro (III). Alternativamente, también pueden utilizarse los sufijos "-oso" e "-ico". En todo caso, lo recomendable es trabajar con una sola convención. *Los números de oxidación utilizados serán los característicos para cada elemento y no los excepcionales.* No se utilizará la diferencia entre óxidos básicos y ácidos ni se nombrará a estos últimos como anhídridos. Los hidruros, los hidrácidos y las sales binarias se nombrarán con el sufijo "-uro", después del nombre del elemento de mayor valor de electronegatividad, seguido por el nombre del otro elemento que lo acompaña en la fórmula (por ejemplo: cloruro de sodio, hidruro de litio, fluoruro de hidrógeno).

## TRABAJAR CON PROBLEMAS DE FISCOQUÍMICA

La resolución de problemas es reconocida como una parte fundamental de los procesos de la ciencia, constituyendo una de las prácticas más extendidas. Como quehacer científico implica buscar respuestas a una situación a través de diversos caminos y además chequear que esa respuesta sea adecuada.

Al resolver un problema, el experto, el científico, recorre en forma bastante aproximada los pasos señalados por Polya:<sup>4</sup>

1. identifica el problema y sus conexiones conceptuales;
2. genera un plan de acción en la búsqueda de soluciones;
3. obtiene resultados que interpreta;
4. por último, evalúa en qué medida los mismos son coherentes con las concepciones científicas propias de ese ámbito.

En todo momento, el experto monitorea la marcha de las acciones que lleva a cabo. Sigue un recorrido hacia adelante –hacia la resolución del problema a partir de los datos– que, sin embargo, no es lineal. Va y vuelve desde los datos al marco teórico, hasta obtener resultados satisfactorios o verosímiles.

<sup>4</sup> Polya G., *Cómo plantear y resolver problemas*. México, Trillas, 1987.

*Se espera que los alumnos, en colaboración con un docente experto en la materia y con sus pares, vayan recorriendo esos mismos pasos al enfrentar problemas de ciencia escolar. El docente deberá promover las acciones necesarias para que al resolver distintos problemas de ciencia escolar los alumnos adquieran estas habilidades con creciente autonomía. En este sentido al trabajar con problemas el docente buscará:*

- presentar situaciones reales o hipotéticas que impliquen verdaderos desafíos para los alumnos, que admitan varias soluciones o alternativas de solución, en lugar de trabajar exclusivamente problemas cerrados con solución numérica única;
- promover la adquisición de procedimientos en relación con los métodos de trabajo propios de Físicoquímica;
- requerir el uso de estrategias para su resolución y por lo tanto la elaboración de un plan de acción en el que se revisen y cotejen los conceptos y procesos científicos involucrados y no sólo aquellos que presenten una estrategia inmediata de resolución –entendidos habitualmente como ejercicios–;
- integrar variedad de estrategias (uso de instrumentos, recolección de datos experimentales, construcción de gráficos y esquemas, búsqueda de información de diversas fuentes, entre otras) y no ser exclusivamente problemas que se hacen con lápiz y papel.
- ampliar las posibilidades del problema no reduciéndolo a un tipo conocido;
- fomentar el debate de ideas y la confrontación de diversas posiciones en el trabajo grupal durante el proceso de resolución de las situaciones planteadas;
- permitir que los alumnos comprendan que los procedimientos involucrados en su resolución constituyen componentes fundamentales de la metodología científica en la búsqueda de respuestas a situaciones desconocidas.

Las cuestiones aquí planteadas exigen un trabajo de enseñanza muy distinto del que supone exponer un tema y enfrentar a los alumnos a la resolución de ejercicios "tipo" con mayor o menor grado de dificultad. Es decir, *la resolución de ejercicios o el uso de algoritmos sencillos es un paso necesario aunque no suficiente para el logro de los desempeños planteados*, teniendo claro que el horizonte está puesto en alcanzar desempeños más ricos y complejos en los alumnos.

El docente, como experto en cuestiones de Físicoquímica, en sus métodos y sus conceptos y además como experto en resolver problemas de la materia, es quien está en mejores condiciones de recrear un panorama conceptual y metodológico para facilitar el acceso de los alumnos a este amplio campo de conocimientos. Sus acciones se encaminan a diseñar intervenciones que propicien en los alumnos el aprendizaje de conceptos y procedimientos, tanto como la reflexión sobre su propio pensamiento en materia de problemáticas científicas.

Si bien el trabajo con problemas puede utilizarse en cualquiera de los núcleos de contenidos de Físicoquímica de este año, se señalan a continuación algunos ejemplos en los cuales pueden plantearse ejercicios y algunos tipos de problemas más abiertos a modo de indicación.

**a. Problemas cerrados o ejercicios:** pueden plantearse en aquellos núcleos en los que el objetivo está ligado al aprendizaje del uso de fórmulas o ecuaciones matemáticas. En este año aparecen prioritariamente en el eje referido a los procesos de intercambio de energía. Al realizarse este tipo de ejercitaciones tendientes al aprendizaje o aplicación de un algoritmo, la secuencia debería comenzar por problemas en donde la cantidad de datos sea la estrictamente necesaria para obtener la respuesta y el procedimiento sea directo, siguiendo con situaciones en las cuales existan, o bien más, o bien menos datos de los necesarios de modo que el alumno deba decidir de qué manera seleccionar o buscar los datos pertinentes para la solución; así, se seguirá avanzando hasta lograr que el alumno maneje con soltura y cada vez con mayor autonomía los conceptos vinculados tanto como los algoritmos requeridos.

Es importante que el docente tenga en cuenta algunas cuestiones a la hora de trabajar con ejercicios.

- Por una parte, la complejidad del problema no debe estar centrada en los algoritmos matemáticos necesarios para la resolución, ya que esto conspira tanto para el aprendizaje de la técnica como para la interpretación de la respuesta.
- El rol del docente, como experto, debe ser el de presentar, según el caso, un modelo de resolución del ejercicio, pensando en voz alta y explicitando los pasos que va siguiendo a la hora de resolverlo, pero a su vez intentando que los alumnos, puedan alcanzar una dinámica propia de resolución evitando que sólo consigan copiar al docente en los pasos seguidos.

**b. Problemas abiertos:** en general cualquier investigación escolar puede pensarse como un ejemplo de resolución de problemas abiertos. En este 3º año, estos problemas pueden plantearse en todos los ejes y núcleos de contenidos de la materia: son variados los temas que pueden trabajarse como problemas abiertos, tanto en lo que respecta al eje de estructura de la materia, como al de transformaciones de la materia o al de intercambios de energía. A continuación, se señalan algunos problemas abiertos (o semi-abiertos) adecuados a los contenidos de Físicoquímica para este 3º año:

- ¿De qué factores depende el encendido de una vela? ¿Influyen el pabilo, la parafina de la vela, la llama que se le acerca? ¿Influye el peso de la vela? ¿Qué otros factores podrían incidir? ¿Es posible encenderla debajo de una campana? ¿Si se enciende una vela y luego se la tapa con un frasco, continúa encendida? ¿Por cuánto tiempo? ¿Cambia el tiempo que puede permanecer encendida si se cambia el frasco por uno de mayor volumen? Este es un problema interesante para abordar antes de introducir las reacciones de combustión, de modo que puedan, por un lado, revelarse las concepciones de los alumnos y desde ellas trabajar el fenómeno, antes de introducir las explicaciones y las ecuaciones características.
- ¿Cualquier combustible provee la misma cantidad de energía? ¿Es posible diseñar algún dispositivo para determinarlo?
- ¿De qué manera puede disminuirse las pérdidas de calor de un recipiente? ¿Es mejor pintarlo de oscuro o dejarlo plateado por fuera? ¿Con qué convendría aislar los caños de agua caliente que pasan por el exterior de las viviendas?
- ¿Qué sucedería con el clima en la Tierra si tuviéramos una atmósfera más delgada, o más rica en  $\text{CO}_2$ ? ¿Puedes imaginarte cómo era la Tierra cuando no había tanto oxígeno y por lo tanto había menor cantidad de ozono?
- ¿Qué factores se vinculan al fenómeno de corrosión? ¿Cómo pueden controlarse? ¿Todos los metales sufren oxidaciones? ¿Cómo se puede comprobar? ¿Es posible construir una escala de "facilidad para oxidarse" ("oxidabilidad") para diversos metales? ¿Cómo podría realizarse?
- ¿Todas las reacciones ocurren a la misma velocidad? ¿Cómo podría "medirse" la velocidad de una reacción? Para este problema son ejemplos propicios las reacciones de combustión y de corrosión seleccionadas como contenidos de este 3º año.

## El trabajo con problemas y las investigaciones escolares

En el enfoque de este Diseño Curricular las investigaciones escolares se orientan a poner a los alumnos frente a la posibilidad de trabajar los contenidos de la materia, a partir de problemas, de forma integrada, permitiendo aprender simultáneamente los marcos teóricos y los procedimientos específicos de estas ciencias.

Según las pautas que se ofrezcan a los alumnos para el trabajo, las investigaciones pueden ser *dirigidas* (aquellas en las que el docente va indicando paso a paso las acciones a realizar por los alumnos) o *abiertas*, en las que, la totalidad del diseño y ejecución de las tareas está a cargo de los alumnos, bajo la supervisión del docente. Esta división depende de muchos factores que el docente debe considerar como: el nivel de conocimiento de los alumnos respecto de conceptos y procedimientos que deban utilizarse, la disponibilidad de tiempos, la forma en que se define el problema, la diversidad de métodos de solución, entre otros. Como en todo aprendizaje el uso de investigaciones implica una gradualidad, comenzando con trabajos más pautados hacia un mayor grado de autonomía de los alumnos, en la medida en que éstos adquieran las habilidades necesarias. Es conveniente destacar que, dado que este enfoque tiene una continuidad a lo largo de toda la ES, en este 3º año, los alumnos deben

tener incorporado cierto nivel de destrezas, tanto en el plano procedimental como en el conceptual, que facilita el trabajo con investigaciones en este momento de su escolaridad.

Al realizar investigaciones con el fin de resolver un problema se ponen en juego mucho más que el aprendizaje de conceptos, por lo cual las investigaciones escolares no pueden reducirse a la realización de trabajos experimentales, sino que deben implicar procesos intelectuales y de comunicación –cada uno explícitamente enseñado y trabajado por y con los alumnos–. Estas investigaciones escolares al servicio de la resolución de una problemática, pueden realizarse desde el inicio mismo de la actividad, dando oportunidades a los alumnos para aprender las técnicas, procedimientos, conceptos y actitudes que resulten pertinentes en cada situación, en el curso mismo de la resolución del problema. Las investigaciones escolares, así entendidas, pueden llevarse a cabo en cualquier momento del desarrollo de una temática y no es necesario que el alumno haya “aprendido” los conceptos para que pueda investigar. Es decir, las investigaciones pueden ser el motivo a partir del cual los conceptos a trabajar surjan y aparezcan como necesarios en el contexto mismo de lo investigado.

La realización de una investigación escolar no implica, necesariamente, el uso de laboratorio o de técnicas experimentales sofisticadas. Muchas y muy buenas investigaciones escolares pueden realizarse a través de búsquedas bibliográficas o por contrastación con experiencias sencillas desde el punto de vista técnico, cuya realización puede llevarse a cabo en el aula o aun en los hogares. Las instancias de investigación escolar constituyen, también, buenas oportunidades para analizar casos de experimentos históricos que aportan datos valiosos acerca de la construcción de determinados conceptos y del recorrido que llevó a los modelos actualmente aceptados.

---

En particular en este 3º año, hay muchos contenidos que pueden trabajarse o profundizarse a través de trabajos de *investigación bibliográfica* como los vinculados con *la radiactividad*, sus usos, sus posibilidades, los peligros que trae aparejados, los usos clínicos o terapéuticos de la radiación, así como los riesgos asociados, los episodios históricos que llevaron a su descubrimiento y los debates sobre las implicancias éticas y sociales de los usos de la radiactividad [ver *Las reacciones nucleares*, p. 78].

También es posible y deseable que sobre estos contenidos se hagan *debates o sesiones de preguntas a expertos o bien visitas a lugares donde se trabaje con material radiactivo* para conocer cómo es el trabajo y cuáles son las medidas de seguridad que toman quienes trabajan con estos materiales, así como la discusión con paneles de expertos de diversas procedencias sobre los peligros y posibilidades de la utilización de energía nuclear. Además, se puede buscar abundante información en los medios, las organizaciones ecologistas, Internet, para ampliar la mirada sobre este contenido. *La historia del descubrimiento de la radiactividad* y el trabajo de los esposos Curie, así como los relatos biográficos sobre estos científicos, son buenos ejemplos sobre *cuestiones de procedimientos y ética científica* que resultan interesantes para trabajar con los alumnos. En este sentido, es pertinente la visita al sitio de la Comisión Nacional de Energía Atómica que se consigna en la bibliografía y que aporta excelente material para el trabajo escolar.

A modo de síntesis se mencionan, siguiendo a Caamaño<sup>5</sup> (2003), algunas fases del proceso seguido durante las investigaciones escolares que permiten orientar el trabajo:

- *Fase de identificación del problema*: en la que se permite a los alumnos la discusión de ideas que permitan identificar la situación a resolver, conceptualizarla, formular las posibles hipótesis y clarificar las variables a investigar.
- *Fase de planificación de los pasos de la investigación*: en la que se confeccionan los planes de trabajo y se los coteja con el grupo de pares y con el docente.

<sup>5</sup> Jiménez Aleixandre, M. P. y otros, *Enseñar ciencias*. Barcelona, Graó, 2003.



- *Fase de realización:* en la que se llevan a cabo los pasos planificados, realizando la búsqueda de información o la recolección de datos experimentales.
- *Fase de interpretación y evaluación:* en la que los datos relevados se valoran, se interpretan y se comparan con los de otros grupos y otras fuentes hasta establecer su validez.
- *Fase de comunicación:* en la que se redactan informes o se expresan las conclusiones en forma oral al grupo o a la clase, propiciando los debates sobre los resultados o planteando nuevas investigaciones asociadas, que permitan profundizar la problemática trabajada. Es importante en este caso que la comunicación se establezca utilizando diversos formatos: afiches, láminas, gráficos, tablas, demostraciones de cálculos y no sólo a través de informes.

Es necesario recalcar que una tarea importante a cargo del docente es guiar a los alumnos por un camino que les permita comprender la lógica y la cultura propia del quehacer científico. De este modo, pensar una investigación escolar en el marco de la resolución de un problema, tiene como finalidad hacer evidente a los alumnos la forma en que se plantean las investigaciones en el ámbito científico. Siempre hay alguna situación que no está del todo resuelta o en la que lo conocido hasta el momento resulta insatisfactorio para que se constituya en un problema. *Resulta preciso insistir en la realización de planes de acción, discutirlos con los grupos de alumnos, dar orientaciones específicas o sugerencias cuando sea necesario, así como disponer los medios adecuados para la realización de las investigaciones, coordinar los debates o plenarios para hacer circular y distribuir entre los alumnos los resultados y conclusiones alcanzados.* Asimismo, es importante considerar los tiempos que requieren las investigaciones escolares. *Es preciso planificar el tiempo y generar las oportunidades necesarias para los aprendizajes que deben realizarse ya que, junto con la obtención de información y datos, se están poniendo en juego destrezas y habilidades de diverso orden que hacen a la comprensión del modo de hacer ciencias.* Seguramente la extensión variará de acuerdo con los diversos contextos, la disponibilidad de información, la profundidad de la cuestión planteada, entre otros factores, pero es necesario establecer que una investigación escolar requiere, como mínimo, de tres clases en las que puedan realizarse las fases de identificación y planificación, la de realización y finalmente la de comunicación.

De acuerdo con lo planteado, las actividades de investigación propuestas en las clases de Fisicoquímica deben estar orientadas de modo que los alumnos aprendan a:

- elaborar planes de acción para la búsqueda de soluciones al problema o pregunta planteado;
- elaborar las hipótesis que puedan ser contrastadas por vía de la experiencia o de la búsqueda de información;
- diseñar experiencias o nuevas preguntas que permitan corroborar o refutar la hipótesis;
- realizar experiencias sencillas;
- utilizar registros y anotaciones;
- utilizar los datos relevados para inferir u obtener conclusiones posteriores;
- encontrar alternativas de solución ante los problemas presentados que sean coherentes con los conocimientos físicos y químicos;
- construir y reconstruir modelos descriptivos o explicativos de fenómenos o procesos;
- comunicar la información obtenida en los formatos pertinentes (gráficos, esquemas, ejes cartesianos, informes, entre otras);
- trabajar en colaboración con otros alumnos para la resolución de la tarea, aceptando los aportes de todos y descartando aquellos que no sean pertinentes tras la debida argumentación.

Y, para ello, los docentes deberán:

- plantear problemas de la vida cotidiana y/o situaciones hipotéticas que involucren los contenidos a enseñar;
- elaborar preguntas que permitan ampliar o reformular los conocimientos;
- orientar en la formulación de los diseños o hipótesis de trabajo de los grupos;
- explicar el funcionamiento del instrumental de laboratorio o de técnicas que deban usarse al resolver el problema;

- plantear conflictos y contradicciones entre las ideas intuitivas o incompletas de los alumnos y los conceptos o procedimientos a aprender;
- promover el interés por encontrar soluciones a problemas o preguntas nacidas de la propia necesidad de conocer de los alumnos sobre los temas propuestos;
- estimular la profundización de los conceptos necesarios y precisos para responder a las preguntas o problemas formulados, tal que el proceso de aprender esté en consonancia con las prácticas de la actividad científica;
- orientar hacia la sistematización de la información, datos o evidencias que avalen o refuten las hipótesis planteadas por los alumnos.

En esta materia puede proponerse la realización de investigaciones escolares en relación con prácticamente todos los contenidos planteados para este 3° año. Las preguntas a formular deben tener en cuenta los contenidos planteados en este año, tanto en lo relacionado con los conceptos como con los procedimientos a enseñar.

*Las investigaciones escolares que se realicen deben presentarse a partir de problemas o preguntas que deban ser profundizados con ayuda bibliográfica o a través de trabajos experimentales de posible realización.* En este sentido, es posible trabajar ampliamente con situaciones que promuevan investigaciones escolares en las que, además de las búsquedas bibliográficas, se trabaje con experiencias en las que se utilicen aparatos y/o técnicas sencillas como en los siguientes casos:

- Estudiar las velocidades de reacción y las variables implicadas mediante la comparación entre las reacciones de combustión y de oxidación de metales.
- Indagar sobre el fenómeno de efecto invernadero y las consecuencias del mismo. Comparar este efecto en diferentes períodos y en relación con los procesos de industrialización.
- Investigar el efecto de la radiación sobre el ambiente y los seres vivos,
- Investigar el fenómeno de lluvia ácida, sus causas, consecuencias ambientales y los procesos químicos involucrados en el mismo.
- Releva los factores que inciden en el fenómeno de corrosión de metales, así como los medios en el que el mismo se atenúa en situaciones cotidianas –convertidores de óxido, inhibidores de corrosión– entre otros.
- Averiguar qué combustibles se utilizan para producir energía eléctrica, su importancia estratégica, la contaminación que producen, los modos de reducir efectos perjudiciales, el impacto de los procesos de industrialización de acuerdo con los combustibles que se requieran en las diversas industrias, así como estimar el consumo que implican y hacer comparaciones entre diversas regiones dentro de la provincia, del país o del mundo.
- Investigar los principales usos de la radiactividad en medicina y en la industria.

Para trabajar este tipo de problemas, pueden ser útiles los siguientes valores calores de combustión para alcanos sencillos como el metano, etano y propano [ver Tabla 1], respectivamente, con los que puede estimarse la cantidad de combustible necesario para obtener determinada cantidad de energía en relación con requerimientos industriales o domésticos. También pueden usarse las tablas de calores específicos y de conductividades térmicas [ver Tabla 2] para determinar la cantidad de energía necesaria para calentar algunos de estos materiales o bien diseñar posibles formas de aislamiento térmico.

Reacción	Calores de combustión de tres hidrocarburos comunes (Kcal/g)
$\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-12
$2\text{C}_2\text{H}_6(\text{g}) + 7\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 4\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-11,37
$\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 3\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-12,07

**Tabla 1.** Calores de combustión para los tres primeros alcanos (adaptado de *Química Orgánica* de T. W., Graham Solomons).

Material	Calor específico (J/g.°C)	Conductividad (W/m.°C)
Acero	0,460	47-58
Agua	4,18	0,58
Aire	----	0,02
Alcohol	2,51	0,16
Bronce	0.36	116-186
Cinc	0,389	106-140
Cobre	0.39	372,1-385,2
Corcho	1,96	0,04-0,30
Estaño	0,25	64,0
Fibra de Vidrio	----	0,03-0,07
Ladrillo	0,45	0,80
Ladrillo Refractario	0,88	0,47-1,05
Parafina	1,590	0,21
Plata	0,235	406,1-418,7
Vidrio	0.838	0,6-1,0

Tabla 2. Calores específicos y conductividades térmicas.

Además, y en las reacciones de combustión de hidrocarburos sencillos, utilizados cotidianamente para calefaccionar viviendas o escuelas, es interesante estudiar las *reacciones de combustión incompleta*, es decir, aquellas que se producen cuando hay insuficiencia de oxígeno en el ambiente, tema que puede relacionarse con la *asfixia por monóxido de carbono*. Una posible ecuación para representar dicho proceso es:



Es interesante trabajar con los alumnos cómo la escasez de oxígeno impide que la combustión sea completa –con la consiguiente formación de monóxido de carbono, en lugar de dióxido de carbono– y cómo el cambio en las relaciones cuantitativas entre los reactivos, lleva a la obtención de otros productos, de alta toxicidad en este caso. Del mismo modo, es pertinente hacer evidentes las medidas de seguridad que son necesarias en este caso, como la ventilación adecuada de los ambientes, así como las consecuencias que este proceso químico, trae aparejadas para los seres vivos. Se puede ampliar el tema en relación con las normas de seguridad que son obligatorias en este sentido y el fundamento de las mismas.

## UTILIZAR MODELOS

Como ya se mencionara en el apartado *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la ES*, los modelos son formas específicas de la actividad científica y su uso y construcción *deben ser enseñados*.

Es necesario revisar el uso que suele hacerse de los modelos en las aulas. Una de las confusiones más frecuentes consiste en homologar la enseñanza de la ciencia a la enseñanza de modelos científicos, tomando a estos últimos como contenidos a enseñar.

Al recortarse de su necesaria interacción con el fenómeno, el “modelo” se vuelve carente de sentido y como objeto de enseñanza es poco asible y significativo. Así, al dejar de lado el problema que el modelo procura resolver, éste se transforma sólo en un esquema estático y no representa ninguna realidad. Múltiples son los ejemplos de modelos que se han transformado en verdaderos objetos de

enseñanza, tales como el modelo atómico, la cinemática del punto, el modelo de uniones químicas, entre otros. Todos ellos son ejemplos de construcciones que resultan funcionales para la ciencia pero que al aislarse de su contexto, se han vaciado de contenido y se han vuelto objetos abstractos de enseñanza, sin contacto explícito con los fenómenos a los que remiten.

Por ello, al trabajar con modelos deberá presentarse a los alumnos cuál es la finalidad de su construcción, a qué pregunta o problema responde dicha modelización (por ejemplo el modelo del átomo), qué aspectos toma en cuenta y cuáles omite, en qué sentido está en correspondencia con la evidencia experimental y en qué medida es una construcción idealizada de los fenómenos que pretende explicar. Es decir, trabajar con el modelo, sus bases y la concepción que de él se desprende, de modo tal que el mismo sea interpretado y utilizado en la explicación de determinado fenómeno en lugar de ser memorizado sin comprender su contenido.

Es necesario tener presente que los alumnos tienen representaciones y discursos previos que han construido en etapas anteriores,<sup>6</sup> acerca de cómo suceden los fenómenos naturales. Estas representaciones son conjuntos de ideas entrelazadas que sirven para dar cuenta de fenómenos o de situaciones muy amplias como la flotación, el movimiento de los objetos, o la disolución de un sólido en un líquido.

Conocer estas representaciones es más que reconocer si los términos empleados por los alumnos son los más apropiados desde el punto de vista científico. Se trata de entender cuál es la lógica interna que se juega en estos modelos, dado que ellos serán la base de los futuros aprendizajes *El proceso de indagación de estas representaciones debe promover condiciones para que las mismas se hagan explícitas*. Para indagar estas ideas, representaciones o modelos previos, es necesario recurrir a preguntas que no evalúen un contenido escolar previo, como por ejemplo, ¿cómo se llaman las partículas portadoras de carga negativa? o ¿en qué unidades se expresa el calor específico de una sustancia?, sino preguntas del estilo, ¿cómo se mantiene encendida la llama de la hornalla? ¿Qué sucede con una madera cuando arde o se quema? o ¿Por qué los hornos tienen ventanas de vidrio grueso?

Cualquier nueva representación que esté implicada en los modelos de ciencia escolar que se pretenda enseñar, se construirá a partir de los significados de los alumnos. Es desde esos significados que las ideas se comunican y se negocian para acordar una comprensión compartida. Dicha comprensión será aceptada como válida a partir del consenso alcanzado y de su potencia explicativa. Este carácter de negociación compartida, implica también que está sujeta a revisión y que, por lo mismo, toda comprensión de un fenómeno –tal como ocurre con las teorías científicas– será por definición, provisional.

Por lo expuesto, la actividad de enseñanza consistirá en descubrir los aspectos centrales de las representaciones de los alumnos, sus inconsistencias, las variables que no han tenido en cuenta en su explicación, las imprecisiones, explicitándolas, haciendo evidentes las contradicciones, promoviendo la aparición de un conflicto al que los alumnos se enfrentarán para tratar de alcanzar una alternativa aceptable desde el marco teórico disciplinar. Es tarea del docente tender un puente entre el conocimiento previo de los alumnos, sus interpretaciones idiosincrásicas y las representaciones específicas del modelo de ciencia escolar que se pretende enseñar. Por lo tanto, conocer esas construcciones previas es un requisito fundamental para encarar la tarea futura.

En este sentido, las *analogías* pueden resultar herramientas apropiadas para esta mediación en el tránsito hacia el uso de modelos *simbólicos y/o matemáticos* propios de la ciencia escolar. Con relación al trabajo con modelos simbólico/matemáticos, será importante tener en cuenta dos cuestiones:

- que la abstracción de este tipo de modelos conlleva toda una serie de dificultades provenientes del uso de un nuevo lenguaje, que ya se señalaron en el apartado sobre lenguajes científicos;
- que dado que estos modelos no surgen como producciones del aula sino que son “transpuestos” a partir de modelos científicos, el trabajo del docente en este caso implica recorrer la variedad de usos que tiene, desde el punto de vista funcional (relación entre variables) y desde la predicción (cálculo de nuevos valores por modificación de una variable).

<sup>6</sup> Driver, R., *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid, MEC/Morata, 1989.

---

Las Orientaciones didácticas desarrolladas en este apartado tienen por objeto hacer evidente el tipo de trabajo que debe realizarse en las aulas conforme al enfoque establecido. El mismo está en consonancia con los modos propios de este campo de conocimiento y su didáctica, así como con los contenidos propuestos. La elección de las estrategias que mejor se adapten a las características del grupo, sus conocimientos previos, los contenidos a tratar y los objetivos propuestos, es una tarea del docente. No obstante, es necesario resaltar que los tres puntos trabajados: Hablar, leer y escribir en las clases de Fisicoquímica, Trabajar con problemas y Utilizar modelos, son centrales a la hora de construir conocimientos en esta materia e indispensables para la formación del alumno en este campo de conocimientos y en relación con aprendizajes futuros.

# ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

En este Diseño Curricular se entiende por evaluación un entramado de aspectos y acciones mucho más amplio que la sola decisión sobre la acreditación o no de las materias por parte de los alumnos. Se hace referencia a un conjunto de acciones continuas y sostenidas en el desarrollo del proceso que permitan obtener información y dar cuenta de cómo se desarrollan los procesos de aprendizaje de los alumnos tanto como los procesos de enseñanza –en relación con la posibilidad de ajustar, en la propia práctica, los errores o aciertos de la secuencia didáctica propuesta–. Al evaluar, se busca información de muy diversa índole; a veces, conocer las ideas que los alumnos traen construidas con anterioridad, en otras ocasiones, conocer la marcha de una modelización, en otras el aprendizaje de ciertos procedimientos.

En la evaluación, los contenidos no están desligados de las acciones o procedimientos a los cuales se aplican o transfieren. Por lo tanto, la evaluación de los conceptos debe ser tan importante como la de los procedimientos y esto implica revisar los criterios y los instrumentos utilizados en relación a los aprendizajes de los alumnos, así como los relativos a la evaluación de la propia planificación del docente.

Es posible reconocer tres dimensiones para la evaluación. Por un lado, establecer cuáles son los saberes que los alumnos ya han incorporado previamente, tanto en su escolaridad anterior como en su experiencia no escolar. Por otro, conocer qué están aprendiendo los alumnos en este recorrido y, por último, conocer en qué medida las situaciones didácticas dispuestas posibilitaron (u obstaculizaron) los aprendizajes. Por eso es que en todo proceso de evaluación, tanto la evaluación de las situaciones didácticas como la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, forman parte de los procesos de enseñanza y deben ser planificadas como parte integrante de éstos. En tal sentido, la evaluación, debe ser considerada en el mismo momento en que se establece lo que debe enseñarse y lo que se desea aprendan los alumnos.

## RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES EXPERIMENTALES Y EVALUACIÓN

En Físicoquímica, existen actividades que son propias y especialmente formativas como las *salidas de campo* y los *trabajos experimentales* –que pueden requerir o no de un laboratorio–. En ambos tipos de actividades, es indispensable no sólo la identificación de objetivos claros –tanto para el docente como para el alumno–, sino también la explicitación de lo que el alumno debe hacer en ellas.

Es conveniente que esas actividades sean acompañadas por una guía o protocolo elaborado, ya sea por el docente, o por el conjunto de la clase durante las investigaciones escolares, que organice los pasos que se deberán cumplimentar y en qué secuencia. Al evaluar tales actividades es necesario discriminar las distintas habilidades puestas en juego para hacerlo en forma diferencial. De acuerdo con lo propuesto en las guías podrían evaluarse distintas destrezas como:

- la comprensión y seguimiento de las instrucciones presentes en la guía;
- el manejo del material necesario;
- La capacidad o habilidad para efectuar observaciones y/o registros;
- la interpretación de los datos y la elaboración de conclusiones;
- la presentación de la información.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Toda evaluación requiere, previamente, de la formulación y explicitación de los criterios que se utilizarán para dar cuenta del nivel de producción esperado. Es necesario que los criterios sean conocidos y, por ende, compartidos con la comunidad educativa, alumnos, colegas, padres y directivos, puesto que se trata de que los alumnos aprendan determinados contenidos y que sean capaces de identificar en qué medida los han alcanzado o en qué etapa se encuentran en el proceso de lograrlo.

Es entonces un gran desafío, a la hora de pensar en la evaluación, construir no sólo los instrumentos, sino fundamentalmente los criterios que permitan obtener información válida y confiable para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como de las condiciones en que se producen.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de criterios de evaluación que, si bien no pretenden agotar la totalidad de los contenidos propuestos en este Diseño, dan líneas respecto de cómo se podrían enunciar y trabajar. Los ejemplos se desarrollan a partir de algunos de los objetivos propuestos en los núcleos de contenidos del presente Diseño Curricular. El nivel de generalidad de estos objetivos permite ejemplificar varios criterios posibles y su alcance podrá exigir, según los casos, de un mayor nivel de especificidad.

**a. Para el núcleo de contenidos relativo a los intercambios de energía térmica:** *diseñar o realizar experiencias que permitan determinar el calor específico de una sustancia usando materiales adecuados y efectuando las mediciones que resulten pertinentes.*

Para poder evaluar en qué grado los alumnos han podido cumplir con este objetivo o arribar a este punto algunos criterios podrían ser:

- conocer el significado de calor específico y sabe en qué unidades se expresa;
- reconocer qué es un calorímetro y cuál es su funcionalidad;
- conocer la ecuación fundamental y sabe para qué se la usa;
- expresar con palabras los pasos que debe realizar;
- relacionar las cantidades y los objetos de la experiencia con las magnitudes que se presentan en las ecuaciones;
- ser capaz de llevar adelante mediciones en forma autónoma o necesita ayuda;
- volcar adecuadamente los datos medidos en una tabla de doble entrada y graficarlos;
- predecir las posibles fuentes de error en la experiencia llevada a cabo y señalar como mejorarla;
- redactar un informe de los resultados, extrae conclusiones y analiza las posibles causas de error.

**b. Para el núcleo de contenidos sobre energía nuclear:** *realizar una investigación bibliográfica acerca de las aplicaciones de la radiactividad y de cómo se la utiliza en la Argentina.*

Para poder evaluar en qué grado los alumnos han podido cumplir con este objetivo o arribar a este punto algunos criterios podrían ser:

- conocer la diferencia entre reacción nuclear y radiactividad;
- ser capaz de formularse preguntas, en forma individual o grupal que puedan luego ser investigadas;
- conocer fuentes de donde obtener información;
- recolectar información en forma adecuada y organizada;
- organizar la información de acuerdo a categorías propias o ajenas;
- reconocer la información principal de la secundaria;
- redactar en forma individual o grupal un informe escrito;
- utilizar diversas formas para presentar la información;
- extraer conclusiones acerca de la información relevada;
- evaluar su producción y el funcionamiento de su grupo en la tarea señalando logros y obstáculos.

**c. Para el núcleo de contenidos sobre uniones químicas:** *representar correctamente las estructuras de Lewis para sustancias binarias iónicas y covalentes prediciendo las geometrías moleculares en los casos en que corresponda, interpretando correctamente las uniones formadas y dar las fórmulas de las mismas.*

Para poder evaluar en qué grado los alumnos han podido cumplir con este objetivo o arribar a este punto algunos criterios podrían ser:

- saber representar estructuras de Lewis;
- interpretar el significado de los simbolismos utilizados en esta representación;
- diferenciar unión iónica de covalente;
- conocer criterios para diferenciar el tipos de unión de cada sustancia; y los aplica correctamente en los casos presentados;
- conocer los postulados de TRePEV y el significado de los términos que usa esta teoría;
- predecir la geometría molecular de un compuesto binario dado, explicando el resultado en base a los postulados de la TRePEV;
- escribir y balancear las hemi-ecuaciones que representan la formación de un enlace iónico, explicitando en palabras el cambio ocurrido en dicha transformación;
- explicar las propiedades de un compuesto binario a partir del tipo de unión química que se establece entre los átomos de los elementos que lo componen;
- conocer las reglas de asignación de los números de oxidación;
- realizar correctamente la asignación de los números de oxidación y utiliza convenientemente la convención adoptada para nombrarlo.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Cada actividad puesta en juego en las aulas, informa acerca del avance y de los obstáculos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en su conjunto, por lo cual es importante disponer de elementos para evaluar esta información.

Los distintos instrumentos de evaluación informan parcialmente acerca de lo aprendido por los alumnos, en este sentido es importante variar los instrumentos para no obtener una información fragmentaria. La evaluación no puede centrarse exclusivamente en una detección acerca de cómo el alumno “recuerda” determinados contenidos, sino que debe integrar, en su forma y en su concepción, los conceptos con las acciones en las que los ponen en juego.

Por otra parte, es conocido que los alumnos se adaptan rápidamente a un estilo o tipo de evaluación –como la prueba escrita en la que se requiere aplicación automática de algoritmos, o el examen oral en donde se evalúa casi exclusivamente la memoria– y de esta manera sus aprendizajes se dirigen hacia las destrezas que les permiten resolver exitosamente las situaciones de evaluación, más que al aprendizaje de los contenidos.

Un único instrumento no resulta suficiente a lo largo de un año para evaluar los distintos niveles de comprensión, dada la variedad de contenidos a aprender. Asimismo, resulta fundamental sostener una coherencia entre la propuesta de enseñanza y la propuesta de evaluación. En este sentido, el Diseño Curricular establece modos de enseñar y trabajar en el aula de Físicoquímica que son específicos de esta concepción sobre el aprendizaje. Los contenidos han de trabajarse de manera integrada, atendiendo a construir los conceptos de la mano de los procedimientos y en el marco de los modelos que los incluyen. De modo que también resulta esencial evaluar integradamente estos aspectos, evitando separar, artificialmente, la evaluación de conceptos, modelos y procedimientos. Por ello, es importante diversificar los tipos de evaluaciones para que los alumnos experimenten una gama de instrumentos diferentes y para que puedan poner a prueba sus aprendizajes en distintos formatos y en variadas circunstancias.

## EVALUACIÓN DE CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS

Al diseñar *actividades de evaluación de conceptos y procedimientos para los problemas*, sean éstos cerrados o abiertos, es necesario tener en cuenta ciertos indicadores. A continuación, enumeramos algunos de estos.



Para los conceptos:

- *el conocimiento de hechos o datos* (nombre de elementos químicos, sus símbolos, nomenclatura de diversas sustancias, las unidades en que se mide la temperatura o la energía, el nombre las distintas formas de radiactividad);
- *La definición y/o reconocimiento* de definiciones (qué es el número atómico, el número de masa, el enunciado de la ecuación de conducción del calor y la ecuación fundamental de la calorimetría, entre otros);
- *La ejemplificación y exposición de conceptos*;
- *La transferencia de conceptos*, es decir si más allá de conocer hechos o datos, de definir y/o reconocer definiciones, de ejemplificar y exponer conceptos, son capaces de aplicarlos a nuevas situaciones.

Para los procedimientos:

- *El conocimiento del procedimiento*, que supone determinar si el alumno conoce las acciones que componen el procedimiento y el orden en que deben abordarse. Por ejemplo: cómo se procede al escribir una fórmula química, cómo se balancea una ecuación, cómo se mide una temperatura o una masa o cómo se calcula la cantidad de calor cedida o absorbida por un sistema.
- *La utilización en una situación determinada*, por la que se trata de constatar si una vez conocido el procedimiento, se logra aplicar. Por ejemplo: cómo construir un calorímetro con material de uso cotidiano; el cálculo de la diferencia de temperatura que se produce en un sistema por intercambio de calor, entre otros.
- *La generalización del procedimiento a otras situaciones* en la que se trate de ver en qué medida el procedimiento se ha interiorizado y es capaz de extrapolarse a problemas análogos asociadas a otras temáticas. ¿Cómo se podría estimar si un lago o un río fueron afectados por el fenómeno de lluvia ácida? ¿Qué situaciones darían indicios de la ocurrencia de este fenómeno? ¿Podría determinarse con cierto grado de certeza? En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿de qué modo?
- *La selección del procedimiento adecuado que debe usarse en una situación determinada*, de modo que una vez aprendidos varios procedimientos, interesa conocer si los alumnos son capaces de utilizar el más adecuado a la situación que se presenta. Por ejemplo, ¿es conveniente usar un gráfico cartesiano para representar estos datos? ¿Se puede aislar térmicamente una habitación de la misma manera que se hace para un calorímetro?

En todo caso debe advertirse que la comprensión conceptual supone una intervención pedagógica docente de mayor complejidad que la supuesta para evaluar el recuerdo de hechos y datos, y remite al desafío de diseñar diversidad de instrumentos que promuevan la utilización de los conocimientos en distintas situaciones o contextos. También debe tenerse en cuenta que la evaluación de procedimientos requiere de un seguimiento continuo en los procesos de aprendizaje que promueva instancias de reflexión sobre los pasos o fases involucradas.

## EVALUACIÓN DE MODELOS CIENTÍFICOS ESCOLARES

Respecto de *la evaluación de los aprendizajes de modelos científicos escolares*, debe considerarse que el uso de modelos es una actividad basada en una continua interacción entre el fenómeno a explicar, los alumnos y el modelo de ciencia escolar, a fin de controlar y regular aciertos y errores, haciendo ajustes y explicitando nuevas hipótesis y argumentos. Por lo tanto, no es posible apelar a estrategias de evaluación que tomen en cuenta exclusivamente el producto o los resultados. Se hace necesario que la evaluación implique un permanente acompañamiento durante el trabajo con modelos, señalando aciertos y fallas, de modo que los alumnos vayan incorporando paulatinamente la necesidad del control y regulación permanente de sus hipótesis, pasando del control externo del docente a la evaluación y supervisión entre pares o autónoma, en el mejor de los casos. El uso de modelos debe ser

una tarea compartida, y no un ritual memorístico, por lo que los criterios para evaluar los avances y retrocesos en esta tarea deben construirse y explicitarse.

Para ello es necesario cuestionarse en principio qué es lo que se va a evaluar en relación con los modelos, esto es, plantearse si los alumnos son capaces de responder a los siguientes interrogantes:

- a. ¿Qué problema/s resuelve o representa el modelo? ¿Qué otras situaciones permite representar? A partir de estas respuestas se puede dar cuenta de la *adecuación* del modelo y de su *grado de generalidad*. Un detalle importante en esta evaluación reside en poder describir el tipo de problema origen (si es un problema de predicción, de explicación o de representación); poder clarificar cuál es el problema origen es un paso necesario para poder evaluar el modelo y además es una muestra importante de aprendizaje porque implica una profunda reflexión sobre el mismo.
- b. ¿Cuáles son las variables implicadas? ¿Se han explicitado todas las variables y las hipótesis utilizadas? La *explicitación* de las hipótesis usadas es un buen indicador de la profundidad de comprensión del trabajo realizado. En este sentido, es fundamental explicitar las variables o postulados correspondientes a cada uno de los modelos que se utilicen, así como pedir a los alumnos que hagan explícitos los mismos al explicar el funcionamiento de un modelo, o predecir el comportamiento de un sistema a partir de su uso. En particular, para el tema de geometría molecular, es deseable, por un lado, que los alumnos señalen cuáles son los postulados que resultan necesarios en cada caso para predecir la geometría de una molécula. Por otro, es importante que los alumnos argumenten –verbalmente y por escrito– las resoluciones a las situaciones planteadas utilizando los postulados del modelo y haciendo explícito su uso. Luego de haber iniciado el trabajo con modelos durante el 2º año de la ES, en este 3º año de la Educación Secundaria, se plantea la reflexión sobre los modelos trabajados.
- c. ¿Qué analogías o semejanzas con otros problemas entran en juego? El establecimiento de relaciones con otros modelos es una muestra de la *conectividad* del mismo y de la capacidad que han desarrollado los alumnos para el trabajo con ellos. Las redes conceptuales son útiles indicadores para detectar, tanto la conectividad de un modelo con otros, como para indagar acerca de la comprensión que muestran los alumnos sobre la estructura interna de la modelo, analizada en el punto anterior.

En resumen, es importante tener en cuenta que el proceso de modelización en el aula va mucho más allá de la elaboración de maquetas o esquemas y tampoco se limita a la construcción de metáforas o analogías, sino que implica la representación de un hecho o proceso bajo diversas simbologías. En tal sentido, es conveniente proponer a los alumnos distintos tipos de modelos y explicitar sus características, así como la correspondencia entre el modelo y el hecho o proceso representado.

## AUTOEVALUACIÓN, COEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN MUTUA

El contexto de evaluación debe promover en los alumnos una creciente autonomía en la toma de decisiones y en la regulación de sus aprendizajes, favoreciendo el pasaje desde un lugar de heteronimia –donde es el docente quien propone las actividades, los eventuales caminos de resolución y las evaluaciones, y el alumno es quien las realiza– hacia un lugar de mayor autonomía en el que el alumno pueda plantearse problemas, seleccionar sus propias estrategias de resolución, planificar el curso de sus acciones, administrar su tiempo y realizar evaluaciones parciales de sus propios procesos, reconociendo logros y dificultades.

En este sentido y en consonancia con la propuesta del Diseño Curricular, la evaluación constituye un punto central en la dinámica del aprendizaje por diversas razones. En primer lugar, porque el trabajo de construcción de conocimiento, tal como es entendido en esta propuesta, es un trabajo colectivo, en la medida en que todos participan individual y grupalmente de la construcción de modelos explicativos, del diseño e implementación de las investigaciones, de las argumentaciones y de las actividades generales de aprendizaje que se propongan. Por lo tanto, es menester que la evaluación

incluya este aspecto social, dando oportunidades a los alumnos para hacer también evaluaciones del propio desempeño tanto como el de sus compañeros. Esta responsabilidad de evaluar desempeños, implica, asimismo, un segundo aspecto, vinculado con la democratización de las relaciones en el aula y el aprendizaje de las ciencias, para los cuales una evaluación debe estar fundamentada en criterios explícitos y no en cuestiones de índole personal –simpatía o antipatía por un compañero o un argumento–. De modo que es fundamental enseñar a evaluar la marcha de un proyecto o el desempeño dentro de un grupo, estableciendo conjuntamente y con la ayuda del docente cuáles serán los criterios con que es conveniente juzgar la pertinencia de cierto argumento o el cumplimiento de las normas para el trabajo experimental. Por último, la posibilidad de reflexionar sobre la evolución de los aprendizajes, a partir de criterios que fueron explicitados y compartidos, ayuda a repensar los aspectos teóricos o procedimentales que no han quedado lo suficientemente claros, así como a plantear caminos de solución.

Para favorecer este proceso tendiente a la autoregulación de los aprendizajes es preciso incluir otras estrategias de evaluación que no pretenden sustituir, sino complementar los instrumentos “clásicos”. Se proponen como alternativas:

- La *evaluación entre pares* o evaluación mutua, en donde el alumno comparte con sus pares los criterios de evaluación construidos con el docente, y en función de ellos, puede hacer señalamientos sobre los aspectos positivos o a mejorar tanto del desempeño individual como el grupal en relación con la tarea establecida. Este tipo de evaluación, que por supuesto debe ser supervisada por el docente, puede aportar información acerca de la capacidad de los alumnos para argumentar y sostener criterios frente a otros.
- La *coevaluación*, entendida como una guía que el docente brinda a sus alumnos durante la realización de una tarea, indicando no sólo la corrección o incorrección de lo realizado, sino proponiendo preguntas o comentarios que orienten a los alumnos hacia el control de sus aprendizajes, llevándolos a contrastar los objetivos de la actividad con los resultados obtenidos hasta el momento y tendiendo siempre hacia la autorregulación.
- La *autoevaluación* del alumno que supone la necesidad de contar con abundante información respecto a la valoración que es capaz de hacer de sí mismo y de las tareas que realiza. La autoevaluación no consiste, como se ha practicado muchas veces, en hacer que el alumno corrija su prueba escrita siguiendo los criterios aportados por el docente, sino más bien, en un proceso en el cual el alumno pueda gradualmente lograr la *anticipación y planificación* de sus acciones y la *apropiación* de los criterios de evaluación.

# BIBLIOGRAFÍA

## FÍSICA

Alonso, Marcelo y Finn, Edward, *Física. Campos y ondas*. México, Fondo Educativo Interamericano, 1970.

Giancoli, Douglas, *Física. Principios y aplicaciones*. Barcelona, Reverté, 1985.

Halliday, David, y Resnick, Richard, *Fundamentos de Física*. México/Barcelona, CECSA, 1978.

Hewitt, Paul, *Física conceptual*, Addison Wesley Iberoamericana, 1995.

Holton, Greg, *Introducción a los conceptos y teorías de las Ciencias Físicas*. Barcelona, Reverté, 1988.

PSSC., *Física*. Barcelona, Reverté, 1975.

Tipler, Paul, *Física*. Barcelona, Reverté, 1978.

## QUÍMICA

Beltrán, Faustino, *Fórmulas químicas razonadas*. Buenos Aires, Plus Ultra, 1980.

Butler, Ian y Harrod, John, *Química Inorgánica, principios y aplicaciones*. California, Addison Wesley Iberoamericana, 1992

Cane, B. y Sellwood, J., *Química elemental básica*. Barcelona, Reverté, 1975.

Chang, Raymond., *Química*. México, McGraw-Hill, 1992

Dickerson, Richard E., *Principios de Química*. Barcelona, Reverté, 1983.

Galagovsky, Lydia., *Química Orgánica, Fundamentos teórico prácticos para el laboratorio*. Buenos Aires, EUDEBA, 2002

Gillespie, Richard, *Química*. Barcelona, Reverté, 1990.

QuimCom., *Química en la Comunidad*, Wilmington, EUA, Addison Wesley Iberoamericana, 1997

## HISTORIA DE LA CIENCIA

Aduriz Bravo, Agustín, *Una introducción a la naturaleza de la ciencia. La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2005.

Asimov, Isaac, *Breve historia de la Química*. Madrid, Alianza, 1975.

Chalmers, Alan, *¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la Ciencia y sus métodos*. Madrid, Siglo XXI, 1982.

Fourez, George, *Alfabetización científica y tecnológica*. Colihue, 1998.

Kuhn, Thomas. S., *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid, Breviarios, Fondo de Cultura Económica, 1975.

Gamow, George, *Biografía de la Física*. Madrid, Alianza, 1980.

Leicester, Henry M., *Panorama histórico de la Química*. Madrid, Alhambra, 1967.

Mason, Stephen, *Historia de las Ciencias*. Madrid, Alianza, 1985.

## FILOSOFÍA Y SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA

Sebastián Aguilar, C., "La naturaleza de la Ciencia y sus implicaciones didácticas" en Sebastián, C. y otros, *Aspectos didácticos de Física y Química 1*. Bachillerato. Zaragoza, ICE de la Universidad de Zaragoza, 1985.

## DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

- Astolfi, Jean. P., *Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas*. Sevilla, Díada, 2001.
- Beltrán, Faustino y otros, *Está escrito... ¡pero está mal! (en química)*. Buenos Aires, Magisterio Río de la Plata, 1999.
- Benlloch, Monse, *Por un aprendizaje constructivista de las ciencias*. Madrid, Visor. 1998.
- Cañal, Pedro, *Investigación escolar y estrategias de enseñanza por investigación, Investigación en la escuela*, 38, 1999.
- Ceretti, Horacio, *Experimentos en contexto: Química. Manual de laboratorio*. Buenos Aires, Prentice Hall, 2000.
- Del Carmen, Luis y otros, *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria*, ICE Horsori, 1999.
- García, Juan E. y García, Francisco, *Aprender investigando*. Sevilla, Díada, 1989.
- Gil, Daniel y otros, *La enseñanza de las Ciencias en la Educación Secundaria*. Barcelona, ICE de la Universidad de Barcelona/Horsori, 1991.
- Gil, D. "Tres paradigmas básicos en la Enseñanza de las Ciencias" en *Enseñanza de las Ciencias* 1, 1983.
- Giordan, Andre, *La enseñanza de las Ciencias*. Madrid. Siglo XXI, 1982.
- Jiménez, María Pilar, "Estrategias en la enseñanza de las Ciencias Experimentales" en *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, 1989.
- Jiménez Aleixandre, María Pilar y otros, *Enseñar ciencias*. Barcelona, Graó, 2003.
- Jorba, Jaume y Prat, Àngel, *Hablar y escribir para aprender*. Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Síntesis, 1998.
- Kaufman, Miriam y Fumagalli, Laura, *Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas*. Buenos Aires, Paidós, 1999.
- Liguori, Liliana y Noste, María Irene, *Didáctica de las Ciencias Naturales*. Rosario, Homo Sapiens, 2005.
- Marco, Berta y otros, *La enseñanza de las Ciencias Experimentales*. Madrid, Narcea, 1987.
- Marco, Berta, y otros., "Elementos didácticos para el aprendizaje de las Ciencias Naturales" en *Educación Abierta*, Nº 17, ICE, Universidad de Zaragoza, 1987.
- Minnick. Santa y otros, *Una didáctica de las Ciencias. Procesos y aplicaciones*. Buenos Aires, Aique, 1994.
- Nuevo Manual de la UNESCO para la enseñanza de las Ciencias*. Buenos Aires, Sudamericana, 1997.
- Perales Palacios, Javier y Cañal De León, Pedro, *Didáctica de las ciencias experimentales*. Buenos Aires, Marfil, 2000.
- Porlan, Raúl y Cañal, Pedro (comp.), *Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias*. Sevilla, Díada, 1988.
- Pozo, Juan Ignacio, *Aprendizaje de la Ciencia y pensamiento causal*. Madrid, Visor, 1987.
- Pozo, Juan Ignacio y Gómez Crespo, Miguel Ángel, *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid, Morata, 2000.
- Shayer, Michael y otros, *La Ciencia de enseñar Ciencias*. Madrid, Narcea, 1984.
- Torp, Linda y Sage, Sara, *El aprendizaje basado en problemas*. Buenos Aires, Amorrortu, 1998.

## DIVULGACIÓN SOBRE TEMAS DE FÍSICOQUÍMICA

- Camilloni, Inés y Vera, Carolina, *El aire y el agua en nuestro planeta*. Buenos Aires, Eudeba, 2006.
- De Florian, Daniel, *Una expedición al mundo subatómico*. Buenos Aires, Eudeba, 2006.
- Duffó, Gustavo, *Biomateriales. Una mejor calidad de vida*. Buenos Aires, Eudeba, 2005.
- Estrin, Darío y otros, *Construyendo con átomos y moléculas*. Buenos Aires, Eudeba, 2006.
- De la Rosa, Miguel Angel, *Las fronteras del conocimiento*. Salamanca, Addison-Wesley Iberoamericana, 1996.

## RECURSOS EN INTERNET

<http://www.cnea.gov.ar>

Página de la Comisión Nacional de Energía Atómica: contiene importante y abundante información sobre los temas vinculados a la radiactividad y al proceso de producción de energía núcleo-eléctrica. Dispone de textos, diagramas e ilustraciones que pueden bajarse en forma libre, redactados para el público no especializado, en un lenguaje accesible para los alumnos de este nivel.

<http://redteleform.me.gov.ar/pac/>

Página del Ministerio de Educación de la Nación sobre Alfabetización Científica: contiene múltiples actividades y planificaciones de posibles intervenciones docentes, así como experiencias sencillas de aula. Es muy interesante y se encuentra en consonancia con la propuesta del presente Diseño Curricular.

<http://www.nuevaalejandria.com/archivos-curriculares/ciencias>

Propuestas experimentales, curiosidades, datos históricos, planteo de situaciones problemáticas y, también, información científica actualizada para la enseñanza de la Física y la Química.

<http://www.ciencianet.com>

Propuestas experimentales, curiosidades, datos históricos, planteo de situaciones problemáticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

[http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc\\_naturales](http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales)

Recursos didácticos para la enseñanza de las temáticas de Ciencias Naturales.

<http://www.fisicanet.com.ar>

Apuntes y ejercicios sobre Física y Química.

<http://redteleform.me.gov.ar>

Actividades y recursos en el marco del Proyecto para la Alfabetización Científica.

<http://www.aula21.net>

Enlaces con apuntes, problemáticas y actividades para el desarrollo curricular de Biología, Física y Química.

[www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm](http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm)

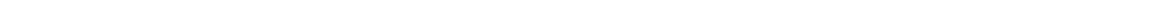
Curso completo de física con gran variedad de applets (programas de simulación) interactivos 110 sitios de ciencia en Internet. Esta página da sugerencias y links contiene más de un centenar de sitios educativos donde encontrar material para las propuestas de aula.

[http://www.lanacion.com.ar/Archivo/nota.asp?nota\\_id=888146](http://www.lanacion.com.ar/Archivo/nota.asp?nota_id=888146)



# CIENCIAS SOCIALES

3º AÑO (ES)





# ÍNDICE

<b>La Geografía y la Historia en el escenario actual de la enseñanza de las Ciencias Sociales .....</b>	<b>115</b>
Finalidades científicas, críticas e intelectuales de la enseñanza de las Ciencias Sociales .....	115
Los cambios en las Ciencias Sociales: discusiones a considerar para la enseñanza de la Historia y la Geografía .....	116
<b>Propósitos de la enseñanza de las Ciencias Sociales para la Geografía y la Historia en la Educación Secundaria .....</b>	<b>118</b>
<b>Organización de los contenidos .....</b>	<b>119</b>
<b>Orientaciones didácticas .....</b>	<b>121</b>

## GEOGRAFÍA

<b>La conformación del espacio geográfico argentino en relación con el mundo y su situación actual .....</b>	<b>123</b>
<b>Los cambios en la Geografía. Algunos elementos conceptuales para pensar su enseñanza .....</b>	<b>123</b>
La enseñanza de la Geografía en el tercer año de la ES .....	123
Consideraciones para la enseñanza de los contenidos .....	125
<b>Expectativas de logro .....</b>	<b>129</b>
<b>Desarrollo de los contenidos .....</b>	<b>132</b>
Unidad 1: espacio y organización del territorio nacional .....	132
Unidad 2: espacio, sociedad y naturaleza .....	138
Unidad 3: espacio y economía .....	142
Unidad 4: espacio, política y poder .....	148
<b>Orientaciones para la evaluación .....</b>	<b>152</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>154</b>

## HISTORIA

<b>Historia de la expansión del capitalismo y de la formación de los Estados nacionales en América Latina .....</b>	<b>157</b>
Fundamentación .....	157
La enseñanza de la Historia en el tercer año de la ES .....	159
Expectativas de logro .....	162
Desarrollo de los contenidos .....	164

Unidad 1: crisis del orden colonial. Guerras de la independencia	164
Unidad 2: cambios en la estructura política, económica y social latinoamericana en la primera mitad del siglo XIX .....	167
Unidad 3: transformaciones en el capitalismo, imperialismo y colonialismo .....	171
Unidad 4: organización de la Argentina moderna: historia de contrastes .....	175
<b>Orientaciones para la evaluación</b> .....	<b>181</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>185</b>



# LA GEOGRAFÍA Y LA HISTORIA EN EL ESCENARIO ACTUAL DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Ante la reformulación del sistema educativo provincial y la creación de la Educación Secundaria se abre una instancia para el cambio curricular y la transformación de la enseñanza de las Ciencias Sociales, la Historia y la Geografía en el territorio de la provincia de Buenos Aires atendiendo a los fines específicos de este ciclo, las características propias de sus estudiantes y los actuales contextos socioculturales.

El pasaje que va desde la construcción areal de las Ciencias Sociales para el 1º año de la Educación Secundaria a la enseñanza de las disciplinas Historia y Geografía para el 2º y 3º año en el mismo ciclo, se sostiene en los aportes epistemológicos y teórico-metodológicos que los saberes académicos de referencia han elaborado en diálogo con otras Ciencias Sociales, recontextualizando su / sus objeto de estudio para transformarlos en contenidos de enseñanza en la escuela.

La enseñanza de las Ciencias Sociales para el Diseño Curricular de 1º año de la Educación Secundaria se ha concebido como una construcción teórica-metodológica<sup>1</sup> que –para dar una unidad de sentido y coherencia al ciclo, a partir del 2º año y en adelante– agrega el grado de especificidad y los propósitos correspondientes tanto de la Historia como de la Geografía.

Los estudiantes de la Educación Secundaria tendrán la oportunidad de reconocer los límites de los saberes disciplinarios de las ciencias y disciplinas mencionadas, concibiéndolos a modo de bordes y fronteras, como permeables, porosos y comunicantes. Para ello, los profesores deberán desarrollar propuestas de enseñanza que les permitan a sus alumnos reconocer las ligazones entre las distintas dimensiones de la realidad social (por ejemplo entre, naturaleza/cultura y espacio/tiempo), para, de este modo, estar en las mejores condiciones de alcanzar la construcción de conocimientos más complejos.

Así, muchas de las actuales explicaciones científicas producidas por geógrafos e historiadores avanzan en ese sentido, siendo ello fundamental para que sus enfoques, objetos y problemas actúen como unos de los referentes en la selección de enfoques y contenidos para la enseñanza de estas disciplinas en la escuela.

## FINALIDADES CIENTÍFICAS, CRÍTICAS E INTELECTUALES DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

La enseñanza de cada materia está orientada por determinados marcos referenciales que han sido seleccionados a los fines de nutrir a la escuela de producción científica. Se consideran para ello:

- a. **Las relaciones de producción y poder como organizadoras de la vida social.** Problematicar sobre cómo distintas relaciones de producción y poder fueron modificando y materializando determinados órdenes económicos, políticos y culturales de la Argentina.
- b. **La realidad social como una totalidad de Espacio/Tiempo, Naturaleza/Cultura, Trabajo y Sujetos Sociales.** Propiciar un modo de abordaje que permita alcanzar el objetivo de que los estudiantes puedan reconocer las relaciones existentes entre distintas dimensiones que al momento de estudiarlas deben ser ligadas y articuladas entre sí para una comprensión más dinámica y rigurosa de las problemáticas sociales, territoriales y ambientales.
- c. **La interdependencia entre los fenómenos sociales.** Conocer las formas en que un fenómeno se vincula con otros (mutuas influencias, relaciones e interdependencias) en la economía, la política, la cultura y el ambiente.

<sup>1</sup> Ver en el Diseño Curricular del 1º año de la Educación Secundaria el apartado Finalidades críticas e intelectuales para la enseñanza de las Ciencias Sociales.

- d. **La multicausalidad de las explicaciones sobre la realidad social.** Trabajar a partir de ideas científicas que permitan a los alumnos superar cualquier tipo de determinismos y reduccionismos de carácter económico, ambiental, cultural, social y hasta étnico de los fenómenos sociales que se analizan.
- e. **Los saberes legítimos del conocimiento científico.** En vinculación con el punto anterior, favorecer en los alumnos la construcción de un conocimiento escolar con anclaje en los conceptos, teorías e hipótesis de la ciencia, que les permita paulatinamente y a lo largo del ciclo acercarse a una serie de principios explicativos, regularidades y singularidades del orden social. Esta cuestión no refiere sólo a comprender el "funcionamiento" de distintos órdenes sociales para distintos espacios y sus sociedades, sino también a acercarse a las implicancias y a las transformaciones del conocimiento científico y los procedimientos con que el mismo trabaja.

Este enfoque aporta a la construcción de la ciudadanía, en la medida que contribuye a la formación política y social del estudiante y ciudadano, a partir de la selección de determinados contenidos y su tratamiento. Estos han sido seleccionados, además, en virtud de lo que los estudiantes pueden lograr en su beneficio individual y social para la acción cotidiana. Así, tanto desde una perspectiva disciplinar como desde la integración dialógica con otras Ciencias Sociales, se debe atender a proporcionar aquellas herramientas que permitan a los estudiantes interpretar los distintos significados y prácticas sociales, promoviendo aquellos conocimientos que les permitan inscribirlos en sus propias trayectorias y experiencias de vida.

## LOS CAMBIOS EN LAS CIENCIAS SOCIALES: DISCUSIONES A CONSIDERAR PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA Y LA GEOGRAFÍA

Los cambios más recientes para las Ciencias Sociales, aunque en rigor ya fueron vislumbrados con mayor o menor amplitud desde hace décadas en el contexto de cada disciplina, se han centrado en el cuestionamiento y reformulación de los supuestos que les dieron sustento a partir de la revolución científica del siglo XVII. Como hijas de la Modernidad, las disciplinas que conformaron el campo de las Ciencias Sociales tuvieron su lugar y papel en la constitución del mundo moderno, es decir contribuyeron de modo específico a la construcción de un orden social, político y económico que encontró en la escuela un espacio social fundamental para la transmisión de esta cultura moderna y la producción de determinadas representaciones sobre ella. Por sobre otros modos de conocer, el positivismo desde el siglo XIX contribuyó a que las disciplinas del campo de las Ciencias Sociales produjeran conocimientos desde una concepción que, de distintos modos, fue referente para la enseñanza de las mismas en la escuela. Esta concepción redujo las actividades humanas a fenómenos fisiológicos, químicos, biológicos o conductuales con sus efectos particulares en la Historia, la Geografía, la Antropología y la Sociología, entre otras. Cada disciplina, en orden a su propia racionalidad científica y tradiciones, basó sus supuestos epistemológicos en considerar que la naturaleza es fija y estable, la misma puede conocerse por medio de principios de comprensión igualmente fijos, estables y universales, que existe una separación entre mente y materia y entre sujeto y objeto y el conjunto de estos principios era transponible para la explicación de la "realidad social".

A diferencia de la situación anterior, el estado de conocimiento de las Ciencias Sociales en la actualidad es más diverso. Hoy su riqueza teórico-metodológica ha contribuido a proponer nuevas formas de explicar la realidad social pasada y presente sobre la base de otros supuestos epistemológicos.

Algunas de sus propuestas pueden esquematizarse de la siguiente manera:

- a. el sujeto se ha reconocido, y por lo tanto, incorporado como elemento constitutivo del proceso del conocimiento de las distintas realidades sociales. El sujeto, productor de significados, forma parte de esas realidades que el investigador y el educador analizan y transmiten;
- b. la concepción de verdad y sus posibilidades de alcanzarla de una vez y para siempre, independientemente de sus contextos históricos y hasta geográficos (leyes universales), ha entrado en

crisis y ha sido reemplazada por una visión del concepto de verdad que en virtud de procesos históricos se ha relativizado. Y otras voces, las de las "minorías", las del pensamiento científico no hegemónico, entre otras, pugnan por construir y legitimar otros modos de conocer y construir conocimientos;

- c. finalmente, es central para pensar la enseñanza de las Ciencias Sociales una mayor preocupación por la comprensión de la historia y el presente en tanto "todo" organizado y en continua interacción. Principalmente, los que se han dado en llamar Estudios Culturales y Estudios de la Complejidad han impactado en la enseñanza de las Ciencias Sociales durante los últimos años. Así, los Estudios Culturales abordan lo social desde una propuesta teórico-metodológica en la cual las "partes", en las que analíticamente se puede descomponer esa realidad social, conforman un "todo" que no requiere de elementos sobredeterminadores (sean ellos ambientales, económicos o culturales). Por el contrario, se reconoce a los sujetos sociales como productores de una realidad social determinada, e inmersos en una batalla política e ideológica desde diversos ámbitos de lo social (sean ellos ambientales, económicos o culturales).

Por otra parte, los Estudios de la Complejidad han contribuido de manera fundamental al cuestionamiento del universalismo y determinismo de la lógica científica defendida por el positivismo y el neopositivismo. La perspectiva de la complejidad ha venido a manifestar que no hay verdad sobre las leyes universales proclamadas por el positivismo y neopositivismo, sino que, por el contrario, las leyes que se pueden formular solamente enumeran posibilidades, nunca certezas absolutas. Así, la construcción del conocimiento no se define en las formas deterministas o probabilísticas del pasado, sino por interacción de sus componentes.

Es así que para este Diseño Curricular se ha optado por organizar la enseñanza de las Ciencias Sociales, y también los modos de aproximación a los objetos que se van a enseñar, a partir de lo que desde el primer año del Ciclo se ha denominado como conceptos estructurantes: **Espacio/Tiempo, Naturaleza/Cultura, Trabajo y Sujetos Sociales**.

Por su nivel de amplitud, profundidad y complejidad, así como por las condiciones que generan para la realización de múltiples relaciones, estos conceptos resultan en una fecunda base y una estructura para la organización de los contenidos y las decisiones que implican la selección de los objetos de estudio.

# PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES PARA LA GEOGRAFÍA Y LA HISTORIA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Se espera que al finalizar el Ciclo Básico de la ES, la escuela haya brindado a los alumnos las oportunidades de aprendizaje necesarias para que:

- establezcan relaciones dinámicas entre distintas problemáticas ambientales del pasado y el presente considerando las relaciones de producción y poder que las modelan;
- analicen, interpreten y establezcan relaciones entre los hechos y procesos del pasado y el presente considerando siempre creencias, actitudes, costumbres como manifestaciones de diversidad entre los pueblos;
- reconozcan relaciones entre los hechos y procesos de distintas organizaciones socioculturales y las instituciones políticas, de poder, de Estado que actuaron como factor de organización social en la diversidad de espacios y sus sociedades;
- reconozcan distintos modos de vida en orden al grado de desarrollo económico, tecnológico, político y cultural que distintos pueblos y culturas han alcanzado teniendo en cuenta la conflictividad social (guerras, convulsiones sociales, consensos, acuerdos, entre otros);
- construyan relaciones entre modos de vida del pasado antiguo y el presente reconociendo los factores que pueden remitir a la diversidad cultural y étnica y aquellos que refieren a la desigualdad social;
- reflexionen sobre las variaciones geográficas en la oferta de recursos en distintos espacios que, si bien pueden ser obstáculos para el desarrollo de la vida, también abren posibilidades a la creatividad humana;
- consideren al trabajo como generador de conflicto, integración y cohesión social, y como una de las interacciones más activas y siempre presente en cualquier modo de relación social;
- comparen y contrasten las principales afectaciones ambientales en relación con distintos modos de vida;
- identifiquen los territorios como espacios cualificados por distintos tipos de recursos, sujetos a relaciones específicas de dominación y poder, y reconocerlos como espacios de identidad y pertenencia para las culturas;
- identifiquen la actuación de distintos sujetos sociales, sus necesidades e intereses involucrados en distintas relaciones sociales.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos para el 3° año se organizan en cuatro unidades para Geografía e igual número para Historia. El conjunto de las unidades representa la totalidad de los contenidos que deberán enseñarse durante el año. A su vez, cada materia ha optado por un título/tema que le da unidad de sentido: **La conformación del espacio geográfico argentino en relación con el mundo y su situación actual**, para Geografía e **Historia de la expansión del capitalismo y la formación de los Estados nacionales en América Latina**, para Historia. La tarea de enseñanza deberá ser estructurada y planificada, recortando, jerarquizando y organizando aspectos sustantivos de la totalidad de los contenidos prescriptos.

Al inicio de cada unidad de contenidos de este Diseño se ha desarrollado una fundamentación que tiene como finalidad caracterizar brevemente los alcances temáticos y problemáticos de la misma según los *objetos de estudio*, *los conceptos estructurantes*, *los conceptos transdisciplinarios* y *los conceptos básicos disciplinarios* propuestos. Cada uno de estos elementos, ha sido seleccionado para orientar la enseñanza de las unidades de contenidos y se definen a continuación.

**Objetos de estudio:** para decidir sobre los contenidos de las distintas unidades se ha procedido a efectuar una serie de recortes temáticos originados en el dominio de las disciplinas científicas, que han sido seleccionados como objetos de enseñanza para el 3° año en razón de su relevancia social y de su pertinencia en la formación de los estudiantes en esta etapa específica de la escolaridad. De este modo, debe comprenderse que a partir del recorte asignado para cada unidad –título / tema– se han seleccionado determinados objetos de estudio, que se los concibe aquí como de representación y significación fundamental.

A su vez, dentro de los objetos de estudio *los contenidos a enseñar* son contenidos prescriptos que corresponden a recortes que se realizarán teniendo en cuenta lo que se espera que aprendan los estudiantes en Ciencias Sociales a partir de la Geografía y la Historia para el 3° año. Los contenidos a enseñar han sido seleccionados en función de conceptos que se construyen por medio de aproximaciones sucesivas: así como ya fueron tratados en algunos casos, serán también retomados en el futuro. La enseñanza de ellos requiere de modos de intervención docente que contribuyan al planteamiento de interrogantes y conjeturas que pongan en conflicto el saber del alumno y lo ayuden a articularlo con la nueva información.

### MAPA DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

#### Para Geografía:

**Unidad 1:** La constitución de un territorio nacional y estatal de carácter asimétrico y desigual. Dos modelos de desarrollo/acumulación que organizan la sociedad.

**Unidad 2:** La construcción social de los ambientes (relación pasado/presente). Asimetrías y desigualdades intra e interregionales.

**Unidad 3:** Hegemonía neoliberal y transformaciones geográficas en la Argentina, y su inserción en el mundo.

**Unidad 4:** El problema de los bienes comunes de la Tierra, y la privatización de los recursos en la Argentina.

#### A su vez, para Historia:

**Unidad 1:** Crisis del pacto colonial y la desintegración del Imperio español.

**Unidad 2:** Las fragmentaciones políticas y la gravitación de las formas estatales provinciales en Hispanoamérica y el Río de la Plata



**Unidad 3:** La consolidación y expansión de la sociedad capitalista y la formación de los Imperios Coloniales

**Unidad 4:** La organización de los Estados Nacionales y el proceso hacia la inserción plena en la economía mundial.

El grado de detalle con que se presentan los contenidos ha tenido como finalidad contribuir a un itinerario posible para la enseñanza de los diferentes periodos histórico-territoriales, pero sobre el cual el docente deberá establecer finalmente los recortes más pertinentes y la selección más adecuada de los mismos. De esta manera, los contenidos de las unidades no deben ser concebidos para ser enseñados todos con igual extensión y profundidad, sino en función de las jerarquizaciones que realice cada profesor.

**Conceptos estructurantes:** sustentan el recorte y la conceptualización de los objetos de estudio y por lo tanto subyacen siempre en el tratamiento de los contenidos, pero no constituyen contenidos de enseñanza *per se* sino que se los considera de un nivel jerárquico e inclusión del mayor grado y sobre el cual descansa la estructura de lo que para este Diseño se considera el fundamento de la organización de la enseñanza de las Ciencias Sociales.

La propuesta curricular promueve que el alumno interprete y comprenda su entorno como una construcción de determinados sujetos sociales en determinados espacios y sociedades. Refiere a distintas realidades sociales, sociohistóricas y geográficas que, a partir del trabajo y la cultura, siempre han sido el producto y el medio a partir de los cuales los sujetos sociales han producido sus propias condiciones para la vida. Es por ello que se propone la tarea de enseñanza de contenidos organizados por los conceptos estructurantes: *Naturaleza / Cultura, Espacio / Tiempo y Trabajo y Sujetos sociales* que conforman dimensiones analíticas, siempre existentes en cualquier ambiente y sociedad del pasado, presente y futuro.

Son los sujetos sociales quienes, por intermedio de sus decisiones, persiguiendo determinados objetivos, atendiendo a diversos intereses y mediante la acción del trabajo (como la actividad central que pone en contacto las esferas de la *naturaleza* y la *cultura*), crean relaciones entre las personas en determinados espacios y tiempos. Construyen y transforman el espacio social a partir de la creación de las normas, los valores, las relaciones de poder, los conocimientos y las capacidades productivas, entre otros elementos que identifican a la cultura.

Los sujetos sociales no son un bloque único, no son homogéneos ni neutrales. Por lo que el desarrollo de distintos tipos de relaciones sociales, que tienen como protagonistas a distintos sujetos sociales está organizado sobre la base de conflictos, luchas, rebeliones, revoluciones, consensos y acuerdos.

**Conceptos transdisciplinarios:** han sido seleccionados con el fin de contribuir al tratamiento de los contenidos y su enseñanza. En este sentido, y tomando expresiones de Benejam (1997), en la enseñanza de las Ciencias Sociales, al no disponer de una referencia disciplinar única, se debe intentar trabajar con conceptos de carácter transdisciplinar y comunes a todas las Ciencias Sociales que refieran a las aportaciones de cada una de las disciplinas y que, en su conjunto, den cuenta al alumno de las realidades del mundo en que vive y sus problemas.

**Conceptos básicos:** son específicos de cada disciplina varían conforme lo hacen los diferentes objetos de estudio. La selección de conceptos básicos de Historia y Geografía siempre se encuentra necesariamente articulada con una determinada perspectiva de análisis, punto de vista o adscripción teórico-metodológica. Los conceptos básicos aquí seleccionados corresponden a una serie de herramientas teóricas que el docente debe enseñar para que los alumnos progresen y profundicen la comprensión de los problemas seleccionados y que, en rigor, se encuentran también articulados con las expectativas de logro que persigue la enseñanza de las Ciencias Sociales a través de la Geografía y la Historia. Más específicos, concretos y particulares que los estructurantes y los transdisciplinarios, los conceptos básicos tienen como finalidad orientar al docente acerca de la enseñanza esperada.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

En este Diseño Curricular las Ciencias Sociales son entendidas como un saber en construcción, en constante desarrollo y con el acento puesto en la comprensión y explicación de las acciones de los hombres en sociedad. En este sentido, también se proponen las orientaciones para enseñar, la forma de organizar y secuenciar los contenidos, los tipos de saberes a construir, los recursos a utilizar y las formas de evaluar los aprendizajes alcanzados.

Las prácticas de enseñanza se deben orientar hacia situaciones didácticas que tengan en cuenta la complejidad del objeto social y su estudio en profundidad. Para la enseñanza de la Geografía y la Historia, el modo de tratamiento de los temas debe permitir el estudio de determinadas problemáticas en orden sincrónico o diacrónico, en distintos espacios y sociedades, identificando y contrastando las relaciones que se producen entre ellas y contribuyendo al análisis y la reflexión críticos sobre problemas que afectaron o afectan a las sociedades y sus ambientes. Abierto, además, a la posibilidad del ingreso de temáticas de actualidad para los docentes y alumnos, considerando los enfoques que se encuentran prescriptos.

A modo de ejemplo, se han desarrollado algunas orientaciones didácticas sugiriendo estrategias pertinentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales y factibles de ser repensadas para la organización de cualquiera de las unidades. Se ha procurado tomar casos, problemas o proyectos que tengan el mayor alcance en relación con la unidad y que abran la posibilidad de articular contenidos de otras unidades.

No obstante, cualquiera de estos u otros modos de abordaje que sostenga el enfoque de enseñanza del presente Diseño Curricular, deberán incluir variedad de fuentes de información que permitan a los alumnos aproximarse al problema en estudio. La necesidad de una diversidad de fuentes radica en que la información y las explicaciones sobre las sociedades y sus dinámicas son multidimensionales y, por lo tanto, los formatos y soportes en los que la información se ofrece deben acompañar esa diversidad. Asimismo, la variedad de fuentes con las que debe trabajar el alumno contribuye a que ellos puedan conocer y emplear códigos diferentes. Se hace referencia aquí a: textos especializados, relatos de miembros de los pueblos en estudio, fotografías de artefactos tecnológicos, diversos tipos de mapas como los temáticos, topográficos y de flujos, imágenes satelitales, fotografías aéreas, artículos de debate sobre distintas posiciones ideológicas ante un mismo problema, censos y encuestas, entre otros.



# GEOGRAFÍA

---

## La conformación del espacio geográfico argentino en relación con el mundo y su situación actual

### LOS CAMBIOS EN LA GEOGRAFÍA. ALGUNOS ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA PENSAR SU ENSEÑANZA

La Geografía como proyecto cultural y científico moderno ha desarrollado objetos de estudio, temas, problemas de investigación, conceptos y técnicas que a lo largo de su individuación disciplinaria alimentaron tradiciones y marcos referenciales que caracterizaron su campo intelectual, disciplinario y hasta de acción en el contexto de las Ciencias Sociales. Las concepciones de espacio con las que la Geografía ha trabajado más usualmente hasta mediados de la década de 1960 comportaban un tipo de representación, también corriente en otras Ciencias Sociales, de carácter predominantemente empírico y positivo. Estas concepciones interpretaban y explicaban al espacio como un mero contenedor y plataforma en el que se desarrollaban unos determinados hechos y procesos sociales. Esto es, una concepción del espacio como una entidad pasiva, muerta e inerte, un telón de fondo o escenario en el que se desempeñaban determinados actores sociales.

Otra interpretación y representación frecuente del espacio lo concebía como un contexto relativamente externo a los hechos y procesos sociales, que ejercía determinadas influencias, en general, ambientales, naturales y hasta de magnitud geopolítica sobre las sociedades. A menudo, las concepciones ligadas al determinismo ambiental y geográfico, así como los distintos modos de abordaje regionalistas de la primera mitad del siglo XX en la enseñanza de la Geografía y también de otras ciencias, fueron solidarias de ese proyecto cultural. Proyecto cultural que tuvo como finalidad educativa más o menos explícita la construcción de un ciudadano sumiso y obediente antes que uno más crítico y reflexivo.

Las representaciones más clásicas y hegemónicas de espacio abordadas por la Geografía durante más de un siglo tuvieron un modo de producción discursiva que –además de favorecer una idea de aquél como contenedor-escenario y/o determinista– actuaron promoviendo, a menudo, una Geografía proclive a la realización y memorización de inventarios.

### LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN EL TERCER AÑO DE LA ES

La enseñanza de la Geografía para 3º año de la Educación Secundaria tiene por propósito poner a disposición de los alumnos un conjunto de conocimientos básicos que les sirvan para lograr explicaciones cada vez más elaboradas, complejas y ricas sobre la conformación del espacio geográfico argentino y su situación actual.

Los contenidos pertinentes a ese propósito han sido seleccionados desde una concepción que procura contribuir a la enseñanza geográfica y al aprendizaje de saber pensar el espacio, en este caso el nacional, en virtud de distintas escalas geográficas del desarrollo desigual y combinado hacia el "interior" de nuestro país, y en su vinculación con el "resto del mundo".

En esa perspectiva aprender a pensar el espacio es una invitación a concebir al mismo como una construcción sociohistórica que involucra en esa dinámica a la *Naturaleza*, la *Cultura*, al *Espacio* y al *Tiempo*, así como al *Trabajo* y los *Sujetos Sociales*, que por otra parte son los conceptos que se han considerado estructurantes para la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educación Secundaria. Para ello, debe comprenderse que el abordaje propuesto para este año conserva, como para otros del ciclo, una perspectiva anclada en la *Geografía Social*, reconociendo en ella el lugar de la política, la economía, el ambiente y la cultura como dimensiones interdependientes en la conformación del espacio. Y ello en virtud de que todo espacio es a la vez:

- *político*, objeto y sujeto de relaciones de poder;
- *económico*, en consideración a las relaciones de producción que lo estructuran y él mismo contribuye a estructurar;
- *ambiental*, dado que es una confluencia de elementos contruidos y físico-naturales;
- *cultural*, en el sentido de que es significado, vivido y representado en acuerdo con valores y costumbres que también contribuyen a crearlo y recrearlo, por ejemplo, por medio de la imaginación geográfica.

Una de las ideas principales que sostienen la perspectiva de la materia en este Diseño se basa en su concepción de espacio geográfico. De este se desprende la idea de territorio nacional en la medida que se lo concibe, para el siglo XIX y la parte que corresponde al siglo XX, en el contexto de una continua expansión geográfica del modo de producción capitalista en el que su Estado nación asume una serie de rasgos políticos, económicos y culturales que le son propios y excepcionales en relación con el resto del mundo. En este marco, debe comprenderse que todo Estado nacional crea un universo simbólico, que legitima su soberanía sobre una porción de la superficie terrestre y del territorio, como un conjunto de filiaciones imaginadas que son favorables para compartir ideas y valores "comunes" e identificables en relación con otros países.

En este sentido, una serie de sujetos sociales han contribuido a la conformación de la actual geografía nacional. Entre ellos, para el presente Diseño del 3° año se ha puesto especial atención en el Estado y sus variaciones en los distintos modelos de desarrollo y acumulación. Este enfoque permite avanzar con legitimidad en la explicación de cómo sus acciones y mediaciones influyeron, y aún lo hacen, sobre la organización pasada y presente del territorio nacional.

La presencia del Estado en la selección de los contenidos tiene como finalidad que el alumno complejice y enriquezca sus ideas y conocimientos en relación con el. Si bien el mismo ha sido objeto de estudio en los años anteriores, aquí se promueve que sea enseñado con especial detenimiento y profundidad a los fines de que los alumnos conozcan su gravitación en el desarrollo regional, sus posibilidades en la planificación y el ordenamiento del territorio y la valorización de los recursos. Lo cual no puede ser escindido de otras acciones estatales tales como atenuar, morigerar y disminuir las asimetrías y desigualdades socioterritoriales. Aunque, más recientemente y por una presencia diferente de sus políticas públicas y territoriales en el contexto neoliberal, pueda ser concebido más prescindente en su rol social y hasta reforzando los efectos de las desigualdades sociales y geográficas propias de una formación social como la de la Argentina actual.

De este modo, la idea del Estado como sujeto social a la vez que geográfico está en el centro de las preocupaciones para la enseñanza de la Geografía para el año y para ello se han seleccionado una serie de contenidos que hacen énfasis en tal cuestión.

En su conjunto el presente Diseño ha sido elaborado conceptualmente en vinculación con las finalidades científicas, críticas e intelectuales de la enseñanza de las Ciencias Sociales para el ciclo de la Educación Secundaria, ahora bajo una clave de lectura –como ha sido para el año anterior– que atienda a las especificidades del campo de estudio de la Geografía. Fundamentalmente, se han tenido en cuenta para esta elaboración los aportes heterodoxos que las geografías radicales, críticas y humanistas vienen realizando en la disciplina y su enseñanza desde al menos los últimos treinta años en Argentina, América Latina y el resto del mundo.

En este sentido, uno de los planteos teóricos que más impacto ha tenido durante el período mencionado es el que en América Latina y también en el mundo anglosajón y francófono –aunque los términos en uso puedan variar– se ha detenido en la concepción del espacio geográfico ya no sólo como una construcción social sino como una formación socio-espacial, a la que por ejemplo Milton Santos interpreta como el de un sistema de objetos y acciones, entre otros modos de desplegar su significado.

La organización de los contenidos a enseñar, por medio de sus objetos de estudio tiene un orden de presentación que trata de desbrozar las distintas dimensiones de la realidad social y territorial a las que algunos párrafos más arriba presentamos como económicas, ambientales, políticas y culturales en orden a una Geografía Social de la Argentina. Desde esta perspectiva, el espacio geográfico, en este caso el de la Argentina, debe ser enseñado de modo dinámico y relacional, para apoyar al alumno en la adquisición de una visión dialéctica y compleja (multidimensional) del mismo, de su conformación y situación actual.

Este planteo teórico y epistemológico está presente en el primer año de las Ciencias Sociales, se particulariza para América Latina en el segundo año y se mantiene con las especificidades nacionales en 3° de la Educación Secundaria para el tratamiento de los contenidos que aquí se han reconocido como los más pertinentes para tratar el espacio geográfico de la Argentina. Su enseñanza procura aportar conceptos, información, modos de construcción del conocimiento que lleven a los alumnos a profundizar y enriquecer sus propias ideas sobre este espacio (tanto en sus aspectos más empíricos, como en los más abstractos) y a construir otras nuevas, superadoras. Cabe aclarar que sobre esta propuesta se volverá para ampliarla en extensión y profundidad en el Ciclo Superior de la ES.

## CONSIDERACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LOS CONTENIDOS

A continuación, se presentan una serie de consideraciones para la enseñanza de la Geografía del 3° de la Educación Secundaria que fueron realizadas con la finalidad de que el profesor las ponga en diálogo con sus prácticas de enseñanza, en virtud de los marcos teóricos y metodológicos de la Geografía que se promueven y prescriben desde este Diseño y que deben estar presentes para todo el ciclo de la ES. Para esto se deberá poner énfasis en:

- Fomentar el trabajo en clase, de modo grupal e individual, sobre determinados casos/situaciones/temas que impliquen el análisis y la crítica de diversidad de fuentes y puntos de vista. Con la finalidad de que el alumno se vaya aproximando a la toma cada vez más autónoma de decisiones en relación con la selección de variadas fuentes y la adopción de sus puntos de vista propios. Por ejemplo, el profesor tomando como modelo alguna investigación geográfica, puede iniciar junto con sus alumnos la búsqueda de información sobre algún tema de alta significatividad social y enseñarles sobre:
  - la necesidad de lograr claridad sobre el tema que se va a trabajar;
  - la distinta validez de las fuentes (por ejemplo, una noticia periodística, una editorial de un diario, un artículo de divulgación o una producción académica, entre otras);
  - la existencia de distintas posiciones acerca de las causas y consecuencias de un mismo problema;
  - la diversidad de fuentes que permiten tratarlo –estadísticas, encuestas, testimonios, construcción y/o análisis de mapas– para entonces avanzar en la decisión de seleccionar las más pertinentes y fiables.
- Promover instancias progresivas de discusión sobre cuáles son las estrategias (cuantitativas y/o cualitativas) más adecuadas para el abordaje de un estudio de caso y/o situaciones problemáticas. Por ejemplo, si se trata de conocer e indagar sobre la situación estructural (macro) de una región, provincia o localidad, deben promoverse instancias de discusión sobre cómo puede procederse

con las estadísticas y los censos (*qué* fuente, *por qué* esa fuente y *para qué* se la va a utilizar); y si en cambio se trata de conocer sobre la experiencia y percepción que distintas comunidades y sus pobladores poseen acerca de sus problemas, el docente debe enseñar cómo realizar diferentes tipos de entrevistas (*a quién* se selecciona como entrevistado clave, *por qué* se selecciona a unos en lugar de otros y *para qué* se hace) y de allí obtener información que puede ser contrastada y complementada con las de índole estadística. Son herramientas que permiten aproximarse también a los modos de vida de la gente y los lugares en que viven.

- Seleccionar y organizar en forma crítica una bibliografía y fuentes, considerando las dificultades, las posibilidades temáticas y los tipos de textos. El docente explicará a los alumnos sus criterios para la selección y organización de la bibliografía que les sugiere, así como para el resto de las fuentes. Puede hacerlo contrastándolo en función de los distintos tipos de problemas a tratar, detenerse para la explicación de los conceptos más complejos, o bien pedir que esa selección y organización la hagan los alumnos en función de las consignas que les presente. Se propone favorecer el intercambio de textos entre los alumnos para su análisis y posterior comunicación a los demás, y reservar para sí el lugar de coordinador de la exposición. Por ejemplo, si el docente decide trabajar con fuentes de origen estadístico, seleccionar una serie de indicadores sociodemográficos de una región, provincia o localidad y solicitarles que en grupo o individualmente realicen un breve "diagnóstico" sobre su situación socioeconómica. También observar y evaluar las dificultades que se presentan en su elaboración y realizar acciones de apoyo para resolverlas, para más tarde contrastarla, combinarla o enriquecerla con un texto de lectura que aborde cuestiones similares sobre el mismo espacio y que resulte ordenador y esclarecedor para cuestiones pendientes.
- Fomentar condiciones para que, por medio del establecimiento de distintas interrelaciones (relacionar dos o más dimensiones, situaciones o ideas), los alumnos puedan reconocer vinculaciones entre variables económicas, políticas, culturales y ambientales que contribuyeron a la conformación de la diversidad de ambientes en la Argentina y la relevancia que en su construcción tuvieron también los factores endógenos y exógenos.
- Enriquecer los estudios de caso y otras estrategias de enseñanza con el aporte de diversidad de soportes visuales como es el caso de las fotografías aéreas, las imágenes satelitales u otros recursos similares para el abordaje de problemas geográficos. Las imágenes satelitales y las fotografías aéreas, por ejemplo, ofrecen visiones de conjunto con una información que enriquecen las del mapa o el plano.
- Generar espacios de discusión y análisis sobre los rasgos que distinguen a distintos tipos de Estado (por ejemplo el de Bienestar y el Neoliberal) que se constituyeron en el país. Por tratarse de un abordaje geográfico debe hacerse énfasis en las relaciones Estado-Sociedad-Territorio y las consecuencias que estas produjeron en el territorio, por ejemplo, por medio del desarrollo de distintas políticas sociales y públicas, locales, regionales y nacionales. El análisis no debe ignorar los aspectos positivos y negativos que cada una de ellas produjo en el bienestar de la población.
- Desarrollar en clase ejemplos clásicos y otros más recientes de las cuestiones que se estén tratando, dando lugar a una construcción consensuada con los alumnos para dar cuenta, por ejemplo, de las asimetrías y desigualdades sociales y territoriales o los problemas ambientales en la Argentina. El objetivo es descubrir/conocer cuáles son los temas, las expectativas respecto de la realidad, las problemáticas y, en general, los saberes espaciales sobre el país y el mundo con los que cuentan los alumnos (lo que aprendieron durante años anteriores en la escuela, sus experiencias de vida en los espacios de sus casas, el barrio, la ciudad o el campo, los medios de comunicación) para abordar ejemplos menos conocidos, más locales y excepcionales, a la vez que más ricos y representativos.
- Presentar situaciones especialmente seleccionadas para que los alumnos comprendan la interrelación e interdependencia como un modo de tratamiento de los contenidos y, a su vez, reflexionen sobre su importancia en la interpretación de sus propias relaciones sociales y actitudes

personales hacia su comunidad. Se trata de favorecer a los alumnos para que puedan aproximarse a concepciones que impliquen la comprensión de sus espacios cotidianos y puedan vivirlos en interrelación e interdependencia con otros más lejanos, y que reconozcan estos *lugares* y su *lugar* en el mundo en relación con sus lazos de responsabilidad y solidaridad con lo que sucede en ellos (acá y allá). Se trata entonces de sentir los espacios cercanos y lejanos como propios.

- Generar situaciones de enseñanza que contribuyan a la construcción de preguntas por parte del alumno y a un aprendizaje que implique la búsqueda de sentidos, reconociendo en esta acción sus saberes espaciales sobre el país y el mundo e interrelacionar ambos espacios. Por ejemplo, generar preguntas del tipo: ¿por qué ahí y no en otra parte? ¿Siempre fue del mismo modo o antes era diferente? ¿Por qué será así y no de otro modo? que, entre muchas otras, son adecuadas en este sentido.
- Contribuir al diálogo en la clase, a la escucha de las opiniones del otro y sus fundamentos, al respeto por ellas, así como favorecer la discusión y el intercambio de ideas sobre temas y posiciones políticas e ideológicas que circulan en la sociedad. Por ejemplo, pueden ser objeto de tratamiento en el aula distintas ideas que circulan en la sociedad en relación con los modos en que pueden ser administrados, gestionados y explotados los distintos recursos en una sociedad moderna y en el caso especial de la Argentina. Algunas de las técnicas y metodologías pueden ser la realización de coloquios informales con los alumnos, grupos dinámicos de discusión, debates en grupos orientados por preguntas, aula expositiva con debate plenario, lecturas críticas y grupales con debate.
- Establecer un enlace afectivo, intelectual y motivacional con los alumnos que favorezca un tipo de interacción y confianza crecientes. Esto es fundamental para lograr un proceso realmente motivador, significativo y democrático de enseñanza (y de vivencia de su inserción en la escuela). Lo que puede establecerse ya no sólo para la selección de los casos/temas a estudiar y las estrategias para su tratamiento, sino en la misma dinámica de la clase y durante distintos momentos del proceso de evaluación.
- Generar oportunidades para que los alumnos puedan establecer interrelaciones entre los contenidos de las distintas unidades y otros vistos en diferentes momentos de la escolaridad, procurando lograr que los alumnos articulen en forma clara y ordenada distintos temas y dimensiones de análisis implicados en ellos. Por ejemplo, el docente puede enseñar distintos criterios –tomar algunos indicadores– que permitan a los alumnos construir interrelaciones y comparaciones (similitudes, diferencias, cambios, continuidades) entre los modelos agroexportador, el sustitutivo de importaciones y el neoliberal o bien proceder de modo similar para el análisis de los distintos lugares y territorios de un área en un mismo período.
- Potenciar y ampliar las capacidades de observación del alumno por medio de la enseñanza de “modos de mirar” el mundo y los lugares. A partir de algunas ideas antes debatidas en la clase y la formulación de preguntas, comentarios y tareas anticipadores de los espacios a visitar y de las cuestiones a indagar en ellos, se puede “experimentar el espacio” y descubrir por ejemplo, la ciudad en virtud de interpretar sus estilos arquitectónicos, las herencias de modos anteriores de organizar el espacio y sus respectivos modos de vida, o también extraer elementos que caracterizaron la geografía de otros momentos históricos (relictos). Los profesores pueden “enseñar a mirar”, por medio del reconocimiento de la presencia en la ciudad de elementos distintivos del modelo agroexportador u otros anteriores en las estaciones de ferrocarril, los silos y depósitos de granos abandonados, los estilos arquitectónicos y monumentalidad de los edificios públicos, la localización de las principales instituciones políticas y religiosas. Puede “enseñar a mirar” relacionando las políticas sociales sobre las viviendas populares del Estado de Bienestar y los barrios obreros. También puede hacerlo enseñando sobre la privatización de los espacios públicos durante la década del noventa, visitando barrios cerrados, hipermercados, *shopping*, espacios privados de ocio y entretenimiento, para conocerlos, cuestionarlos y/o compararlos con obras públicas de períodos anteriores de uso más comunitario.



- Promover la observación pautada para que los alumnos logren elaborar descripciones en oportunidad de las salidas del aula para realizar trabajos de campo, como una estrategia que favorece la experiencia y descubrimiento de indicios en el espacio, los lugares, los territorios y modos de vida. Esto debe estar dirigido a:
  - promover la interacción y el conocimiento de los alumnos sobre diferentes y desiguales expresiones *del* y *en* el espacio. Por ejemplo las que identifican actividades y/o espacios residenciales de distintos estratos y grupos sociales (los barrios de los migrantes, los barrios de las comunidades étnicas, las áreas residenciales –de distintos estratos sociales–, las áreas de servicios, de las industrias, de los espacios de ocio, entre otros). También debe promoverse la experiencia en relación con otros espacios de menor grado de antropomorfización como pueden ser la visita a distintos tipos de ambientes rurales o declarados reservas provinciales o parques nacionales.
- Planificar la tarea atendiendo los ritmos y diferentes formas de los desempeños de sus alumnos, variando las formas en que se tratan los contenidos a lo largo del año y los registros de las fuentes de información que se utilicen. Generar instancias para pensar qué aprendieron y cómo lo hicieron.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

En virtud de las consideraciones para la enseñanza expuestas, concebidas aquí como una serie de oportunidades para promover aprendizajes que los profesores deben generar dentro de los marcos teóricos de la Geografía y su enseñanza propuestos, se han elaborado las siguientes expectativas de logro, que son las que deberán alcanzar los alumnos al finalizar el presente año.<sup>2</sup>

- Explicar y comparar por medio de ejemplos clásicos la conformación y los rasgos fundamentales de distintos ambientes del territorio nacional, teniendo en cuenta la *diversidad* de las condiciones físico- naturales para la producción y las socioeconómicas, por las cuales las mismas fueron valorizadas y apropiadas por distintos sujetos sociales. Por ejemplo, entre diferentes ambientes urbanos y rurales y/o húmedos y áridos.
- Conocer y utilizar fuentes y técnicas de uso frecuente en la construcción del conocimiento geográfico: leer e interpretar mapas temáticos, topográficos, de flujos (sus proyecciones, escalas, símbolos y signos) así como estrategias de análisis cuantitativo y cualitativo (censos, climogramas, estadísticas, distintos tipos de gráficos, encuestas, entrevistas e indicadores sociodemográficos básicos) acorde al problema, caso o tema que se analice. Se considera fundamental que el alumno reconozca en dichas situaciones la pertinencia y validez de la selección de las herramientas conceptuales y técnicas a utilizar para obtener información de ellas. Por ejemplo:
  - en el caso de la cartografía, el alumno deberá saber seleccionar el mapa o carta más pertinente, en relación con la escala de la cuestión que esté analizando y el tipo de información específica que necesite obtener, o bien que necesite representar cartográficamente;
  - para avanzar en la conceptualización de determinados ambientes, lugares y territorios de nuestro país el alumno deberá reconocer aquellas herramientas conceptuales y técnicas (por ejemplo el interjuego de escalas) que le permitan comprender la interdependencia eventualmente económica y/o política que existe entre aquellos espacios y otros más lejanos (Pampa y Economías regionales extrapampeanas /Argentina y el resto del mundo / Argentina y el Mercosur / Localidad y Mundo).
- Desarrollar hipótesis a confrontar o enriquecer con fuentes de distinto tipo mediante el uso de las fotografías aéreas y las imágenes satelitales. El alumno debe saber manejar estos recursos en función de problemas de estudio que hayan sido trabajados en el aula, por ejemplo con relación a los cambios en el uso del suelo, el crecimiento urbano, la expansión de la frontera agropecuaria y el análisis de los cursos de agua, entre otras posibilidades.
- Brindar ejemplos y explicar algunos casos representativos de intervención estatal en el territorio nacional a partir de los cuales se hayan logrado producir cambios en la organización del mismo, y con especificidad en la circulación, favoreciendo así la integración y cohesión del territorio nacional. El alumno deberá ejemplificar y explicar de qué modo el desarrollo del ferrocarril durante el período agroexportador y el fomento al desarrollo de la red vial, durante la sustitución de importaciones, constituyeron modos de intervención territorial que significaron importantes cambios en la integración de las distintas economías regionales. Para el período neoliberal y en relación con el rol del Estado, el alumno deberá ejemplificar y explicar las consecuencias de las políticas

<sup>2</sup> Adjuntamos los significados con los que se han construido las expectativas: *Explicar*: saber exponer y justificar con claridad para que otros comprendan. *Comparar*: tomar dos o más elementos, establecer relaciones y ver semejanzas y diferencias. *Conocer*: explicar cómo es y para qué sirve algo. *Utilizar*: saber aplicar, saber aprovechar una herramienta o técnica. *Analizar*: distinguir, separar en partes y conocer e identificar sus elementos. *Sintetizar*: reunir los componentes antes aislados en un todo y sacar conclusiones. *Analizar críticamente*: abrir juicio. *Interdependencia*: la combinación y/o dependencia entre dos o más fenómenos. *Reconocer*: distinguir los rasgos que caracterizan un evento, fenómeno, etcétera. (*Diccionario Esencial de la Lengua Castellana*. Biblioteca de Consulta Escolar. Buenos Aires, Santillana, 2007).

privatizadoras en cuanto al desmantelamiento parcial del sistema ferroviario, la desaparición de numerosos poblados rurales y su contribución al aislamiento geográfico de sus habitantes.

- Explicar y comparar, por medio de la utilización de los indicadores sociodemográficos más significativos, las características sobresalientes de la situación social y económica de distintas provincias, regiones y principales ciudades, ya sea comparativamente entre estas distintas entidades en un momento histórico, durante el transcurso o bien al inicio y al final de algunos periodos. El alumno deberá estar en condiciones de seleccionar algunos indicadores socio-demográficos y sus índices (NBI, IDH, Producto Bruto Geográfico entre otros) y saber explicar panorámicamente la situación social y económica de las entidades territoriales abordadas en relación con un momento histórico (por ejemplo, las más y menos carenciadas, las de mayor y menor desarrollo de su sector primario, secundario o terciario, las de mayor y menor desarrollo humano), así como también comparando su evolución histórica (por ejemplo, las que lograron mejoras en la situación socioeconómica o las que se encuentran estancadas).
- Analizar y comparar cambios y continuidades sobre las consecuencias que tuvieron las políticas sociales del Estado de Bienestar (durante el período 1950-1975) frente a las más recientes del Estado Neoliberal para los trabajadores y los sectores más vulnerados. El alumno deberá conocer algunas acciones político-sociales desarrolladas durante el Estado de Bienestar (por ejemplo, las que se alcanzaron en relación con la salud, la educación y la vivienda en el período y que actuaron contribuyendo al ascenso social de los trabajadores y las clases medias) y medidas y políticas sociales concretas del Estado Neoliberal. En la comparación con el tipo de Estado actual deberá poder analizar y comparar las consecuencias de las políticas neoliberales (polarización y dualización social, pobreza, indigencia, exclusión social, segregación urbana) considerando en el análisis y la comparación la distribución del ingreso, los niveles de empleo y las protecciones sociales que corresponden a cada uno de los periodos históricos y tipos de Estado.
- Establecer relaciones y explicaciones sobre los mecanismos, directos e indirectos, de intervención en el territorio que ha empleado el Estado de Bienestar durante la industrialización sustitutiva (ISI) para comprender el crecimiento de la Región Metropolitana de Buenos Aires. El alumno deberá establecer relaciones entre modos de intervención estatal en el territorio (*causas*) y la gran expansión de la "mancha urbana" de la AMBA (*consecuencias*). Por ejemplo entre las causas: la dotación de infraestructuras físicas y sociales, el subsidio a las tarifas de los ferrocarriles suburbanos, los planes de vivienda y una política de acción indirecta sobre los loteos populares y económicos.
- Establecer interrelaciones para explicar las formas en que se realizan muchas actividades productivas que provocan ciertos problemas ambientales. El alumno en su análisis debe interconectar y relacionar multicausalmente problemas ambientales generados por la explotación forestal o el *boom* sojero, entre otros, como el producto de sostener una racionalidad económica que no contempla adecuadamente los tiempos de reposición del recurso y ello es condición y causa para la emergencia de problemas ambientales no deseados (*externalidades* del proceso productivo).
- Analizar críticamente las razones por las cuales se sostienen importantes similitudes y diferencias entre algunos rasgos del modelo agroexportador y el que se ha denominado, para la década de 1990, Neoliberal. El alumno deberá reconocer los principales rasgos que caracterizan a uno y otro modelo, por ejemplo, ¿cuáles son los cambios en el rol del Estado? ¿Cuál ha sido el comportamiento de las distintas variables sociales? ¿Qué ha sucedido con la privatización de los servicios públicos? ¿Cuáles son los sectores sociales y económicos más afectados por los cambios?
- Reconocer la importancia del trabajo y el empleo para la sociedad contemporánea y moderna, así como la metamorfosis que han sufrido en las últimas décadas. El alumno deberá observar la significatividad de "poseer empleo" en nuestras sociedades (como factor de igualdad/desigualdad pero también de cohesión social) en relación con:
  - las posibilidades del desarrollo social y humano (acceso a la vivienda, la salud y la educación);

- las principales causas para la diferenciación y división social del espacio urbano. Por ejemplo: los barrios de las clases altas, las clases medias, los trabajadores y pobres urbanos.
- Analizar críticamente el rol del Estado y la Empresa durante las últimas décadas en relación con el deterioro de las condiciones de trabajo actuales y su responsabilidad en la precarización social. El alumno deberá estar en condiciones de analizar y juzgar las faltas y defectos de las políticas del Estado Neoliberal, así como conocer posiciones favorables a su accionar por medio de casos concretos, por ejemplo, desinversión y contracción del gasto público a escala nacional y local y en relación con la Empresa, por ejemplo, flexibilización laboral) durante las últimas décadas.
- Reconocer y discutir acerca de distintas ideas sobre la propiedad y gestión de los bienes comunes de la Tierra para aproximarse al conocimiento de la relación que estas ideas mantienen con posiciones e intereses filosóficos, económicos, políticos y culturales. Por ejemplo, conociendo el valor cultural y simbólico que algunos pueblos originarios de la Argentina –mapuches, tobas, wichis– le asignan comunitariamente a sus territorios, y por otra parte, la propensión de las ideas neoliberales a la mercantilización y privatización de todos los recursos. Las políticas nacionales estatales de privatización generalizada de las últimas décadas deben actuar como el contexto de la discusión.

# DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

## UNIDAD 1: ESPACIO Y ORGANIZACIÓN DEL TERRITORIO NACIONAL

En esta unidad se ha tomado como objeto a enseñar la organización espacial del territorio argentino y se ha procurado a modo de *historia territorial* establecer dos "cortes" histórico territoriales. El primero, el que se conoce como el período agroexportador (aproximadamente entre 1880-1930) y la estructuración de la División Internacional del Trabajo, que es a la vez el que corresponde al afianzamiento del Estado nacional, y el segundo, el primer modelo sustitutivo de importaciones (ISI), desde fines de la década del veinte e inicios de la del treinta.

Se han seleccionado una serie de contenidos que procuran contribuir al conocimiento de la geografía argentina como el resultado de un proceso de imbricación entre la Naturaleza y la Cultura. Asimismo, en acuerdo a un conjunto de relaciones de producción y poder desplegadas por distintos sujetos sociales sobre el territorio, han marcado y conformado una geografía material y simbólica reconocible en una configuración territorial particular, la cual ha funcionado como condición, medio y producto para el desarrollo socio territorial.

Se ha considerado incorporar elementos conceptuales que permitan establecer una periodización que toma por objeto de estudio los hechos, situaciones y fenómenos territoriales más relevantes dentro de los límites del actual Estado nacional. Estos hechos requieren una explicación rigurosa en la medida que se propone sean analizados considerando los factores internacionales (relaciones entre escala local /regional, nacional y mundial), y especialmente aquellos que tienen origen en las explicaciones del *Intercambio Desigual*,<sup>3</sup> la economía política y sus dimensiones geográficas. El modo de abordaje propuesto para los contenidos, de similar punto de vista al sostenido para Geografía en el 2° año y América Latina, encuentra por ejemplo, en la *División Internacional del Trabajo* –que es también de la producción y el espacio– una categoría conceptual de poderosa carga explicativa, que tiene su equivalente en la *División Nacional del Trabajo* –también de la producción y el espacio–. Ambas categorías, son fundamentales para alcanzar explicaciones y aprendizajes legítimos en torno a los procesos de *diferenciación y desigualdad sociales y territoriales* que, si bien existen desde los tiempos de conquista y colonización, ahora se consolidan en torno a un modo de dominación y producción de carácter capitalista. La enseñanza de estas cuestiones debe contribuir a construir significados sobre el desarrollo geográfico desigual como base para el conocimiento de las asimetrías y desigualdades, por ejemplo, entre lo que se ha denominado Pampa y Economías regionales extrapampeanas. De modo tal que esta explicación atienda además a las diferencias y matices que existen hacia el interior de ellas.

Asimismo, la unidad presenta un tratamiento del objeto de estudio que descansa fundamentalmente en un modo de abordaje que procura reconstruir territorialmente el pasado como condición para el presente. En este sentido, la inserción capitalista en el mercado mundial, el intercambio desigual, la especialización productiva en materias primas, las inversiones extranjeras, públicas y privadas y para infraestructuras destinadas a sostener el modelo agroexportador (puertos, redes ferroviarias, viales, pueblos, ciudades y redes de servicios en general), son algunos de los hechos sociales y objetos geográficos que, por actuación de distintos sujetos sociales, contribuyeron a una configuración territorial de la Argentina con importantes rasgos de asimetrías, desequilibrios, diferenciación y desigualdad sociales que aún hoy la caracterizan.

<sup>3</sup> El concepto *Intercambio Desigual* refiere a la formulación teórica del deterioro en los términos de intercambio. Se pretende expresar que en el mercado mundial los productos primarios tienden a deteriorar su precio y los bienes manufacturados, en general realizados por los países centrales, a encarecerse. De tal modo que en la larga duración la tendencia perjudica a los países productores de materias primas y con consecuencias en la estructuración de los espacios y subespacios nacionales.

Los dos "cortes" históricos que afectan distintas áreas geográficas de nuestro país se sustentan en la existencia de diferentes relaciones sociales y modos de apropiación de los recursos que procura "descubrir" la progresiva organización del territorio en un sistema urbano-regional a la vez de carácter nacional bajo la organización estatal.

El caso del modelo sustitutivo de importaciones, vinculado a la paulatina industrialización de los países periféricos, tiene rasgos particulares para la Argentina. En este sentido, la profundización de las asimetrías y desigualdades territoriales entre la Pampa y Economías regionales extrapampeanas encuentra, en el proceso de paulatina conformación del área actualmente denominada RMBA, el producto de un desarrollo desigual y combinado también a escala nacional que revela importantes variaciones con el modelo de desarrollo capitalista anterior.

Finalmente, debe prestarse especial atención a la enseñanza del lugar del Estado como sujeto social y geográfico. El período que se estudia es en el que, junto a otros sujetos, el Estado comienza a asumir funciones antes delegadas a otras instituciones

Por ejemplo, Oscar Ozlak (1982) entiende que el Estado comienza a desarrollar una serie de acciones –políticas y político territoriales– por él denominadas de penetración material. Entre las acciones que el Estado llevaba adelante pueden mencionarse la construcción de caminos, el ferrocarril y otros modos de comunicación. Estas acciones, además de constituir una presencia verificable en el terreno y geografía material, eran la imagen del progreso de una geografía inmaterial y simbólica que contribuían con sus "marcas" y "huellas" a alcanzar el canon civilizatorio de la época.

Objeto de estudio
La constitución de un territorio nacional y estatal de carácter asimétrico y desigual. Dos modelos de desarrollo/acumulación que organizan el territorio.
Conceptos transdisciplinarios
Similitud / Diferencia - Continuidad / Cambio - Conflicto / Acuerdo - Conflicto de valores y creencias - Interrelación / Comunicación - Identidad / Alteridad - Poder - Igualdad / Desigualdad
Conceptos básicos disciplinares
"Arreglo espacial" del capitalismo industrial - Centro / Periferia - Intercambio Desigual / División Nacional e Internacional del Espacio, el Trabajo y la Producción - Pampa / Economías regionales extrapampeanas - Modelo de desarrollo - Economías Regionales - Estado y penetración material del territorio - Fomento estatal a la especialización productiva provincial - Agroexportación y sustitución de importaciones (ISI) - Metropolización de Buenos Aires - Infraestructuras físicas y sociales

## Contenidos a enseñar

**1. Confluencia de factores externos e internos. Las divisiones del trabajo y la producción en el sistema nacional e internacional.**

**1. a. El "arreglo espacial"<sup>4</sup> del capitalismo industrial europeo y la conformación del modelo agroexportador. Nuevas y viejas geografías: Pampa y Economías regionales extrapampeanas.**

<sup>4</sup> El concepto de *arreglo espacial* fue impulsado por el geógrafo David Harvey a los fines de "descubrir" las dimensiones geográficas de las crisis capitalistas de mediados de siglo XIX y puede revisarse durante toda su obra posterior a la década de 1970. En el sitio: <http://firgoa.usc.es/drupal/node/37168> pueden leerse alrededor de diez entrevistas más o menos recientes a David Harvey sobre este u otros puntos de actualidad en el debate científico de la disciplina. Por otra parte, específicamente sobre el punto más arriba mencionado puede consultarse: David Harvey, *Los límites del capitalismo y la teoría marxista*, Fondo de Cultura Económica, México, 1990 y también en <http://fisypp.rcc.com.ar/Harvey.LageogrManifiesto.5.pdf>

- *Cambios y continuidades* sobre la paulatina inserción de la Argentina en un sistema mundial de tipo capitalista y las reglas del Intercambio Desigual: la División Espacial Internacional del Trabajo y la Producción. Escalas de *interrelación* implicadas en los intercambios.
- La transferencia de excedentes demográficos y capitales a la Argentina como "arreglo espacial" de la crisis de los países industrializados. Las migraciones internacionales y sus principales áreas de localización, el Litoral, el Interior y la ciudad de Buenos Aires. Evolución cuantitativa de la población argentina durante el período. Comparación entre Buenos Aires y el resto del país.
- La organización del campo argentino como el espacio rural subordinado al crecimiento industrial de los países centrales. La paulatina conformación de las economías regionales extrapampeanas y Pampa: los antecedentes, *cambios y continuidades* en el desarrollo de las áreas centrales, periféricas y las de menor índice de poblamiento.

#### 1. b. Organización estatal del territorio: el Estado nacional como sujeto social y geográfico de intervención.

- La penetración material en los territorios de frontera: proyectos de caminos, ferrocarriles y líneas telegráficas como modos de dominación estatal y "civilizatoria": *Poder y conflicto de valores y creencias*. Ferrocarril y valorización del espacio, de localización de nuevas ciudades y como articulador de regiones: Interior, Litoral y puerto de Buenos Aires entre sí y con el resto del mundo. La conformación de una organización del territorio como "país abanico".
- El crecimiento urbano asociado al modelo agroexportador: Buenos Aires, Córdoba y Rosario.
- La expansión de la frontera y la conquista del desierto como territorios y espacios de borde entre "blancos" e "indígenas": la lucha estatal por el control de las "nuevas" tierras pampeanas. *Identidad y alteridad* en las áreas de contacto. Los "territorios nacionales": ocupación militar y fomento estatal del desarrollo de estructuras productivas.<sup>5</sup>

#### 2. Factores externos e internos y afectación de la División Nacional e Internacional del Trabajo y la producción. Modelo sustitutivo de importaciones.

##### 2. a. Entre el modelo agroexportador y la sustitución de importaciones. Especialización productiva y economías regionales.

- La crisis de 1930, la afectación de la División Nacional e Internacional del Trabajo, el progresivo crecimiento del mercado interno y el incipiente perfil industrialista.
- *Cambios y continuidades* económico-políticas entre el modelo agroexportador y el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI): renta agropecuaria y la incipiente renta industrial.
- La profundización de las tendencias de las especializaciones de las economías regionales. *Asimetrías y desigualdades* persistentes entre Pampa y Economías regionales extrapampeanas.<sup>6</sup>

##### 2. b. La conformación de una metrópoli en el contexto de la modernización y la incipiente industrialización. La formación de la Región Metropolitana (RMBA), Buenos Aires y Conurbano Bonaerense.

<sup>5</sup> Por ejemplo: La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Chaco, Formosa y Misiones. El fomento estatal a la especialización productiva provincial/regional. Es el caso del Chaco Argentino: el aprovechamiento del bosque nativo destinado a la producción de durmientes del ferrocarril, las estacas para alambrados y productos de curtiembre. Para la región patagónica: el comienzo de una ganadería extensiva, antes localizada en la Pampa, centrada en la producción de lana, carne ovina, cueros y pieles para la exportación

<sup>6</sup> Por ejemplo: El centro-este del país (Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba y en parte Entre Ríos) y su continuidad en la especialización productiva de granos (trigo, maíz, cebada, alfalfa y actualmente soja). La actividad ganadera, el paulatino desarrollo industrial y las infraestructuras sociales: la provincia de Buenos Aires como la mayor concentradora de actividades económicas y de población. La franja noreste, norte y centro-oeste del país como área del desarrollo de las economías regionales y las monoproducciones provinciales: El mercado interno como principal destino. Áreas de menor desarrollo relativo y concentración poblacional. Por ejemplo y entre otras: las jurisdicciones, de Chaco, Misiones y Formosa con las economías regionales del té, la yerba mate y el algodón). Áreas de colonización más tardía, sur del territorio nacional y Patagonia. La baja densidad poblacional y el menor desarrollo relativo. La cría extensiva de ovejas. La explotación de recursos mineros

- Rasgos generales de la industrialización sustitutiva y principales ramas productivas desarrolladas: principales centros industriales y su articulación regional.
- La constitución de la Región Metropolitana de Buenos Aires: agroexportación e incipiente industrialización. Cambios en el sistema urbano y regional del territorio nacional. Factores de localización. Las infraestructuras físicas y urbanas como objetos y sujetos geográficos del cambio.<sup>7</sup> Instrumentos regulatorios del territorio: la grilla urbana y la igualación de oportunidades en el acceso a los servicios de la ciudad.
- *Cambios y continuidades* en los patrones de asentamiento y de la evolución poblacional de la ciudad de Buenos Aires (crecimiento vegetativo, crecimiento por migraciones). La periferia de Buenos Aires y sus estilos de vida: el centro y los barrios, las primeras villas miseria. Nacimiento del Conurbano Bonaerense: fábricas y casas.
- Criterios actuales para la definición del RMBA (INDEC).

2. c. Políticas territoriales y públicas del Estado de Bienestar con posterioridad a 1940. La instauración de un Estado de Bienestar: las protecciones sociales y la gestión y control del desarrollo urbano en la AMBA.

- El desarrollo de una sociedad nacional y metropolitana –AMBA– con un cada vez mayor crecimiento de la cantidad de asalariados y las protecciones sociales asociadas.
- Los mecanismos inductores del desarrollo urbano a cargo del Estado durante el ISI.<sup>8</sup>

## Orientaciones didácticas

---

Un proyecto de investigación sobre las transformaciones territoriales y ambientales de la Pampa y la Extrapampa hacia fines del siglo XIX e inicios del XX.

## Fundamentación

El objeto de estudio que se presenta y propone analizar en esta unidad focaliza sobre determinadas transformaciones territoriales y ambientales que se desarrollaron durante el siglo XIX e inicios del XX en algunos espacios de nuestro país. Se espera que este conocimiento permita crear condiciones *para que los alumnos puedan interpretar las asimetrías y las diferencias territoriales y ambientales de nuestro país como el resultado de distintas temporalidades y procesos sociohistóricos*.

Para ello se atenderá a las *dimensiones poblacionales*, en términos de migraciones y proceso de poblamiento, las *dimensiones económicas* en relación con el movimiento de capitales, mercancías e infraestructuras y las *dimensiones ambientales* en tanto valorización y apropiación de unos recursos por sobre otros. Se procura así establecer un adecuado énfasis en la enseñanza de las características ecológicas de los ambientes más afectados.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Por ejemplo: la obra del puerto de Buenos Aires, la explosión del crecimiento poblacional urbano, las empresas ligadas a los servicios de las ciudades (tranvías, ramales ferroviarios, electricidad, teléfonos, pavimentos, edificios y casas) la obra pública y la infraestructura urbana (plazas, parques y la grilla urbana).

<sup>8</sup> Algunos mecanismos del momento pueden ser conocidos a través del estudio del transporte urbano-suburbano (tren y colectivo), las políticas estatales promoviendo la "suburbanización periférica" a través de tarifas bajas del transporte y el crecimiento de los asalariados. El acceso a la vivienda: la propiedad de la tierra por parte de los trabajadores urbanos y los sectores populares a través de los loteos económicos, la autoconstrucción y las viviendas populares impulsadas por el Estado. Las infraestructuras sociales y la obra pública (asfalto, cloacas, agua potable, veredas, hospitales, entre otros elementos de la urbanización).

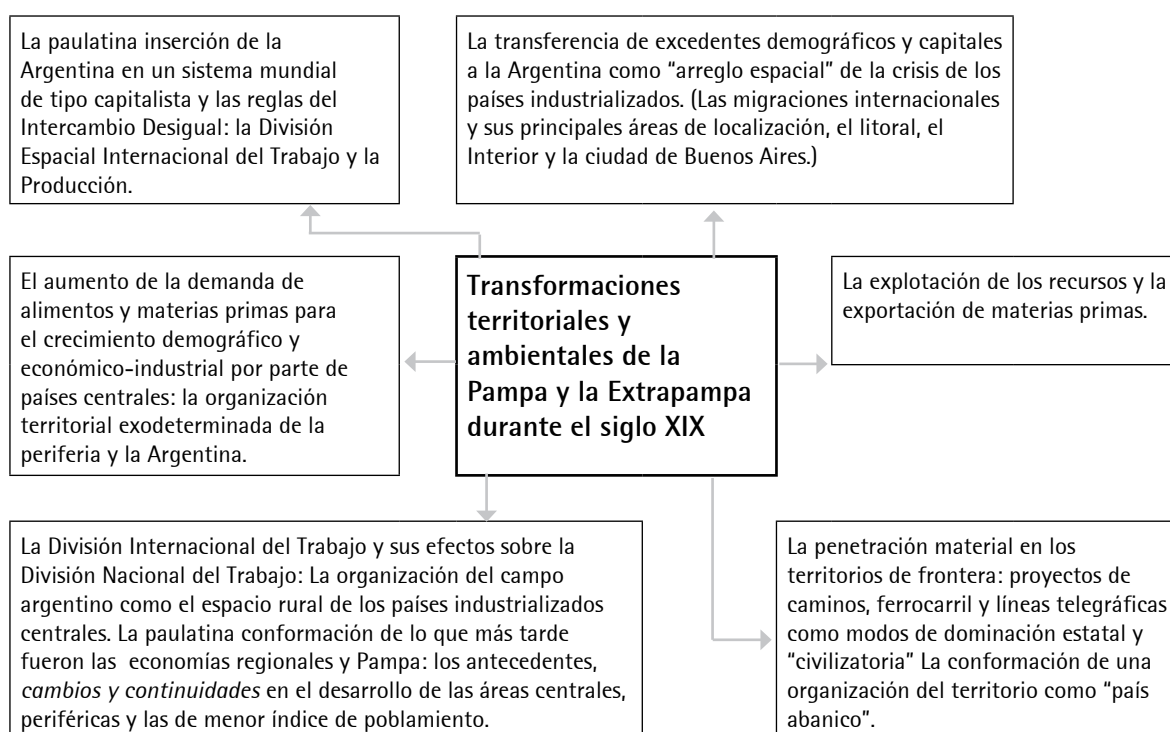
<sup>9</sup> Como se ha visto en la fundamentación de la unidad y en las Consideraciones para la Enseñanza de los contenidos, el interjuego de escalas o distintos niveles de análisis geográfico (local-regional-mundial) deben estar especialmente al momento de establecer la delimitación de las fuerzas operantes y el área de incidencia del fenómeno que se estudia.



En esta oportunidad se han dejado de lado algunas cuestiones centradas en el análisis pormenorizado del proceso de la toma de decisiones que hacen al devenir político, que por su complejidad podrán ser analizados con mayor profundidad en los años subsiguientes.

Para abordar este objeto se eligió la realización de un trabajo de investigación escolar, para el que se presenta una secuencia compuesta por cuatro momentos a desarrollar en unas seis o siete clases continuas. La decisión sobre su extensión se basa en que el análisis de las distintas dimensiones planteadas, sus cambios y permanencias requieren detenerse en cada una de ellas y poner en práctica estrategias que hacen especial hincapié en la tarea de recolección y selección de información.

A lo largo del desarrollo de esta investigación escolar se espera generar situaciones de enseñanza que permitan la comprensión de distintos procesos en los que se configuraron determinadas transformaciones territoriales y ambientales en nuestro país, que como se expresó, tienen sus fuerzas operantes en el capitalismo de Europa y su ámbito de incidencia afecta durante el período y crecientemente a grandes extensiones de la Argentina.



Se espera que a partir del trabajo se reconstruya el entramado conceptual que dota de sentido a una serie de procesos que ante la interpretación de un estudiante pueden aparecer inconexos, pero que adquieren significado a través de las mediaciones del docente, que aporta conceptos, desarrolla ideas, ayuda a articular información, sujetos sociales e intereses generando así un sentido explicativo que puede permitir a los alumnos aproximarse a una idea del proceso. De esta forma, se puede ayudar a superar la noción de dato o evento en sí mismo para apoyar la construcción de una explicación posible y válida sobre los cambios territoriales y ambientales.

### Algunos momentos sugeridos para el desarrollo de la secuencia didáctica

A continuación, se desarrollan brevemente algunas ideas para el trabajo en los diferentes momentos de una secuencia didáctica.

## 1. *Presentación del tema y la tarea*

En primer lugar, se propone presentar el tema sobre el que se realizará la investigación. Es probable que en años anteriores los estudiantes hayan realizado tareas vinculadas a algunos aspectos del proceso referido, pero es frecuente que los conocimientos aparezcan de manera poco sistemática y no ordenada.

El comienzo de una investigación escolar requiere la definición de un tema y la elaboración de preguntas que lo tornen problemático, lo concreten y lo acerquen al alumno, todo lo cual constituye un desafío. Para identificar qué información se buscará y qué procesos se intentarán explicar es necesario que los alumnos posean información sobre algunos de los rasgos generales. Entonces, la primera tarea consistirá en acercar información y comentarles el tema que se trabajará.

Luego de entregar información, el docente puede pedir a los estudiantes que trabajen en torno a consignas. Por ejemplo, el trabajo con mapas de tendido ferroviario puede presentar el interés de explicar la rápida expansión en oposición a su situación de retracción posterior. A partir de estas consignas u otras, es probable que los estudiantes realicen comentarios y es conveniente que los mismos sean anotados para luego recuperarlos hacia el cierre del trabajo intentando explicarlos.

Es conveniente también que la información inicial la aporte el docente a partir de algunas fuentes de información: un texto escolar sobre la gran inmigración europea, una serie de mapas sobre la expansión ferroviaria durante el siglo XIX y principios del XX en la Argentina, mapas que representen los flujos de capitales o la incorporación de infraestructuras o bien un gráfico que presente información estadística sobre la importancia de la Argentina como país agroexportador durante la época, entre otras. Durante esta presentación, el docente podrá preguntar y repreguntar con la finalidad de testear si la información reunida es suficiente para una visión global del tema o si, por el contrario, surgen aspectos no del todo claros y que se deberán profundizar.

## 2. *Recolección de información*

Cabe aclarar que si bien esta instancia se presenta como un solo momento, seguramente demande varios encuentros para su realización. Presentada la decisión de realizar una investigación escolar, el docente deberá asumir un rol activo en la organización de la tarea que realizarán los alumnos, generando condiciones para el desarrollo de la misma.

### *Antes de realizar la búsqueda*

Aquí se le propone al docente que organice a los alumnos en grupos, cada uno de los cuales buscará información sobre las cuestiones demográficas, económicas y ambientales de la Pampa, algunas áreas/un área de la Extrapampa, los procesos en escala internacional y regional en la primera mitad del siglo XIX y las mismas cuestiones para fines del siglo XIX y comienzos del XX.<sup>10</sup>

Debido a la gran disponibilidad de información existente en Internet y su disímil grado de validez y utilidad a los fines planteados, será necesario consensuar algunos criterios para la selección de información, como el tipo de fuentes válidas, la extensión y los ejes sobre los que se busca información. Algunos ejes de información para que cada grupo busque pueden ser.

- Información sobre las actividades económicas predominantes en la Argentina y Europa representada por información estadística, breves textos, publicidades de época, documentos que se expidan sobre el tema
- Infraestructura de transportes. Básicamente puede tratarse de mapas temáticos, discusiones sobre la realización de obras de infraestructura como el puerto Madero, u otros puertos importantes creados durante la época, comparación de fotografías que permitan tratar el desarrollo de esta infraestructura.
- Magnitud, composición y destinos del comercio interno y externo mayormente representado por información estadística.

<sup>10</sup> De acuerdo con la profundidad que ha merecido la presentación del tema el docente orientará con precisión sobre lo que debe "recolectar" el alumno.

- Principales recursos apropiados y explotados, así como las cualidades ecológicas relacionadas. En este apartado la información puede centrarse en textos y mapas de época, así como fotografías y testimonios.
- Movimientos de población de gran magnitud. Aquí pueden utilizarse censos de población y eventualmente testimonios.

#### *Luego de realizar la búsqueda*

Finalizada la búsqueda de información deberá trabajarse grupo por grupo en la selección de las fuentes más indicadas para trabajar, por claridad, extensión y pertinencia. Una vez que ellas se han seleccionado deberá garantizarse que todos los estudiantes accedan a las fuentes.

### *3. Análisis de la información*

Para que el análisis contribuya al sentido de las fuentes seleccionadas se invita a realizar un trabajo conjunto de todo el grupo, en el que se presente la información lograda sobre el eje que se ha indagado. En esta instancia, el docente puede ir anotando en el pizarrón la fuente y la información que la misma proporciona. De aquí en adelante el docente podrá caracterizar las transformaciones territoriales y ambientales sucedidas y que permiten una mayor comprensión sobre la conformación y dinámica de una Argentina agroexportadora. Esta información puede ordenarse en el pizarrón encolumnándola según se relacionen principalmente con la transformaciones ambientales, de infraestructura, demográficas, económicas, etcétera. Considerando la misma, el docente podrá realizar una exposición clara y concisa para ordenar las ideas y procesos que se suceden en diferentes escalas y que se han mostrado deshilvanados durante el trabajo. Aquí, será de sumo interés que incorpore un tipo de información que permita establecer relaciones entre las diferentes escalas que requiere este análisis, ya que estas transformaciones no pueden explicarse suficientemente desde un único nivel de análisis. Asimismo, deberá incorporar algunos conceptos que permitan explicar los procesos de valorización de unos recursos y no de otros, las relaciones desiguales y complementarias entre países, la División Internacional del Trabajo, etcétera.

### *4. Evaluación*

A manera de evaluación se puede solicitar a los estudiantes que seleccionen una fuente de información que de cuenta de las principales continuidades y cambios territoriales y ambientales de la Pampa y Extrapampa durante el período. Luego expliquen por que la han considerado más representativa que a las otras fuente presentadas.

Es conveniente que este trabajo se realice en forma individual, ya que una parte importante de la formación de los alumnos refiere a las posibilidades de elaborar textos cada vez más complejos. En este trabajo los estudiantes deberán mostrar ideas más complejas sobre:

- el conocimiento y uso de fuentes y técnicas de uso frecuente en la construcción del conocimiento geográfico;
- la noción de la construcción del espacio geográfico como proceso sociohistórico que involucra entre otros aspectos lo ambiental y lo económico.

## **UNIDAD 2: ESPACIO, SOCIEDAD Y NATURALEZA**

La presente unidad tiene como propósito contribuir a la enseñanza de la construcción sociohistórica de los ambientes del territorio argentino, sus rasgos físico-naturales y la significación social de los mismos. De modo similar a como han sido tratadas estas cuestiones para el 1º año y de modo más específico en el 2º año para el caso de América Latina, se ha partido de un supuesto teórico que como rasgo esencial de la educación geográfica, considera que las condiciones físico naturales para la producción sólo adquieren una auténtica dimensión geográfica "cuando se llevan a cabo desde la consideración de su significado histórico y actual para los grupos humanos, en relación con su capacidad de interferir sobre las condiciones de organización del espacio (Lestegas, 2003: 266). De este modo,

la enseñanza de los ambientes requiere incorporar funcionalmente el conocimiento de los aspectos físico-naturales fuera de todo determinismo ambiental y en acuerdo con los lineamientos teóricos que conceptualizan la diversidad territorial y ambiental como el escenario activo de la Cultura y la Naturaleza. Estas se imbrican mediante el trabajo humano para la producción de paisajes, lugares y, por ejemplo, para el caso de nuestro país, en el desarrollo de las economías regionales y la Pampa húmeda (otro modo de denominar Pampa y Extrapampa).

Las formaciones sociales de las economías regionales o Economías regionales extrapampeanas y la Pampa húmeda que caracterizan a grandes rasgos la configuración geográfica del territorio como un conjunto indisoluble de factores naturales y elementos construidos, deben ser enseñadas para la presente unidad haciendo énfasis en las condiciones físico naturales para la producción como vía de acceso para la comprensión, de modo no determinista, de la diversidad biológica pero también de los distintos modos de vida (Cultura-Naturaleza). Al enseñar de este modo los ambientes, se está partiendo de un supuesto que no los considera causa de un "proceso lineal", que deriva siempre en determinados "resultados", sino medio y producto de una imbricación de Naturaleza y Cultura, que encuentra en el escenario físico la posibilidad y también el límite para particulares y distintivas formas de apropiación de la naturaleza, una consecutiva organización del espacio y también la construcción de espacios de identidad para las comunidades que los habitan.

De modo analítico se ha considerado adecuado estructurar los contenidos de la presente unidad a partir de dos dimensiones imbricadas –la social y la natural– que si bien son concebidas teóricamente bajo el concepto de ambiente como conformando una unidad, deben explicarse además según sus propios "ritmos".

Se considera que este modo de concebir y enseñar "lo ambiental" confronta con aquél que se propone lograr, desde la cultura geográfica escolar, una "idea" de la geografía argentina sustentada en el mero conocimiento de los aspectos físico-naturales, a partir de la localización y la descripción por parte de los alumnos de los nombres de montañas, mesetas, llanuras, ríos y accidentes costeros, descuidando la significación social de los mismos. Desde el punto de vista desarrollado en el presente Diseño, las actuales visiones sobre la enseñanza de la Geografía Física no implican que el docente deje de abordar los aspectos físico-naturales, sino que sean enseñados de modo tal que no refuercen los estereotipos que favorecen las concepciones duales que separan a la Geografía Física de la Geografía Social.

Para ello se propone una selección de contenidos que atienda a la enseñanza de las condiciones objetivas que brinda la oferta natural y su funcionamiento sistémico, los modos de apropiación por parte de determinados sujetos sociales en distintos momentos históricos y la valoración ético-afectiva que toda apropiación de la naturaleza implica. Esto deriva en que los contenidos usualmente denominados físico-naturales sean enseñados geográficamente a partir de su problematización y significación social.

<b>Objeto de estudio</b>
La construcción social de los ambientes (relación pasado/presente). Asimetrías y desigualdades intra e interregionales.
<b>Conceptos transdisciplinarios</b>
Similitud / Diferencia-Continuidad / Cambio-Conflicto / Acuerdo-Conflicto de valores y creencias-Interrelación / Comunicación-Identidad / Alteridad-Poder / Diversidad / Igualdad-Desigualdad
<b>Conceptos básicos disciplinares</b>
Condiciones físico naturales para la producción-Biomas-Grandes conjuntos del relieve-Factores climáticos-Diversidad natural / Potencialidades productivas / Economías Regionales-Circuitos productivos-Desequilibrios y desigualdades intra e interregionales-Valoración y Apropiación de los recursos-Tecnología.

## Contenidos a enseñar

1. Las condiciones físico-naturales para la producción en el espacio nacional a partir de la diversidad de su modelado terrestre, climas (factores que lo componen), el sistema hidrográfico y demás elementos sistémicamente relacionados.

1. a. Los grandes conjuntos del relieve argentino: mesetas, llanuras y cadenas montañosas en relación con los patrones de asentamiento humano y la *diversidad* de actividades productivas. Cualidades físico-naturales, distribución geográfica de los biomas y potencialidades productivas.

1. b. Diversidad de climas de la Argentina (variaciones zonales). Los climas y la interrelación sistémica de sus elementos favoreciendo la diversidad biológica y la construcción social diferenciada de los ambientes.

1. c. Los ambientes resultantes. Los ambientes de la Argentina húmeda: la pampa argentina, el nordeste subtropical, las sierras subandinas y los andes patagónico-fueguinos. Los ambientes de la Argentina árida: diferenciación del norte, centro y sur de la diagonal árida y sierras pampeanas.

2. Aprehensión de "lo natural" por parte de "lo social". Valorización y apropiación de los recursos. Pampa y Economías regionales extrapampeanas.

2. a. Valorización y apropiación de los recursos en virtud de necesidades sociales que, cambiantes en el tiempo, contribuyeron a la estructuración de las economías regionales o Economías regionales extrapampeanas y Pampa según la demanda generada por los mercados externo y/o interno.

- La diversidad de la actividad agropecuaria: la cría de ganado, la producción de cereales, algodón, té y yerba mate, el azúcar y el tabaco, la producción vitivinícola, los cítricos, la producción frutihortícola y la actividad forestal.
- Los circuitos productivos y su relación con la construcción social de los ambientes: etapas y eslabones, multiplicidad de sujetos sociales involucrados y relaciones jerárquicamente desiguales que los articulan. Mercado externo e interno: Escalas geográficas involucradas. *Cambios, continuidades* y variaciones históricas en función de la demanda interna y externa de los productos.
- La diversidad de la explotación minera y la producción energética: Las áreas de los principales yacimientos mineros "actuales". Las fuentes renovables y no renovables y el problema de la energía en la Argentina. La renta petrolera como factor de localización de asentamientos humanos (por ejemplo en la Patagonia y norte del país).
- La participación del Estado en la explotación y producción minera: las transformaciones durante las últimas décadas. Privatización, empresas multinacionales y el destino de las utilidades de la explotación del recurso. Los nuevos emprendimientos mineros: Bajo de la Alumbrera (cobre y oro) y Salar del Hombre Muerto (litio) en Catamarca. Cerro Vanguardia (oro y plata) en Santa Cruz. Consecuencias demográficas, económicas y ambientales locales y regionales de la actividad minera.

2. b. La valoración estético afectiva del medio natural, las ideas y las representaciones sobre la naturaleza y los recursos. Racionalidades y explotación de los recursos. La idea de "Progreso indefinido" y "naturaleza inagotable". Racionalidades explotacionistas, conservacionistas y sustentables, entre otras, en el manejo de los recursos.

2. c. Problemas ambientales de la Argentina actual. Los problemas ambientales actuales en torno a la explotación forestal, el boom sojero y los recursos minerales. Las diferentes responsabilidades de las empresas, el estado y la ciudadanía en la sustentabilidad ambiental.

- *Cambios y continuidades* en el esquema de una Argentina monoprodutora de materias primas. La primacía de la explotación de los recursos en el PBI de la Argentina. Implicancias económicas, políticas y sociales.

## Orientaciones didácticas

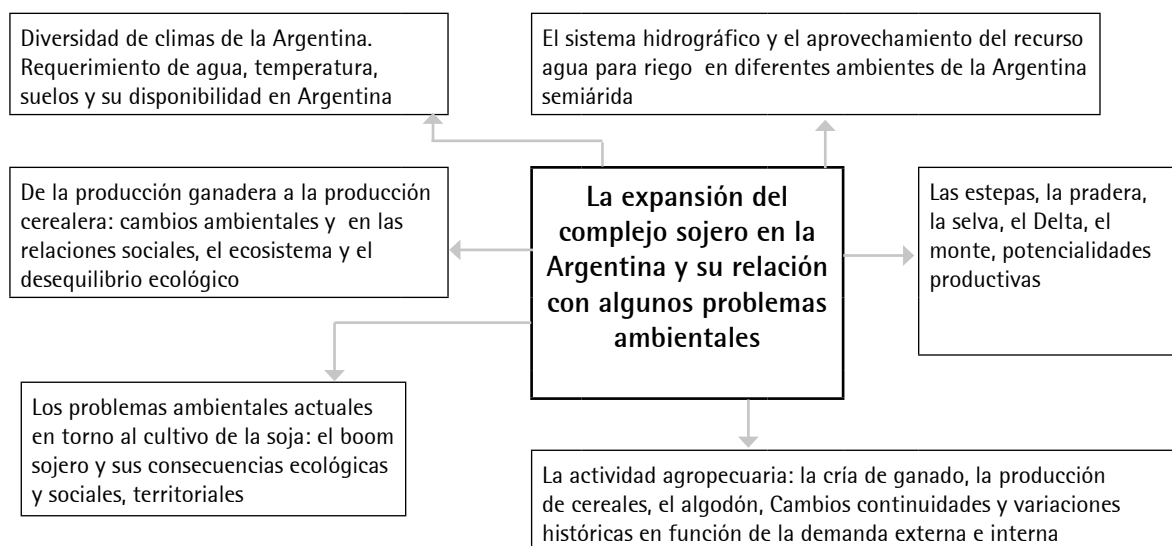
La expansión del complejo sojero en la Argentina y su relación con algunos problemas ambientales.

### La selección del estudio de caso

Con la presentación de este caso se avanza sobre las formas en que se da la actual construcción sociohistórica de los ambientes del territorio argentino considerando que al abordar de "este modo los ambientes se considera que ellos ya no son "causa" lineal, que deriva siempre en determinados "resultados", sino medio y producto de una imbricación de Naturaleza y Cultura que encuentra en el escenario físico la posibilidad y también el límite para particulares y distintivas formas de apropiación de la naturaleza". Asimismo, en esta oportunidad es importante analizar las relaciones que se establecen entre las características climáticas, las formas del relieve, los biomas y la hidrografía, que explican las diferencias entre los ambientes.

A lo largo de los últimos años el crecimiento del cultivo de la soja generó un debate intenso sobre los beneficios y perjuicios que el mismo produce. Por un lado, se enlistan sujetos sociales que lo encuentran por diversas razones muy positivo. Por otro, muchos críticos de la expansión acelerada y concentrada argumentan, que la progresiva expansión conlleva al monocultivo de soja y a la dependencia económica. Además, afirman que deteriora la calidad del aire y del agua, disminuye la fertilidad del suelo y que los grandes beneficios son solo para unas pocas personas, con sus consecuentes impactos sociales.

Este cuadro presenta los contenidos indispensables para permitir el análisis del caso propuesto. Sin ser exhaustivo, es una mirada amplia de los saberes necesarios para entender la complejidad del tema planteado.



### Propuesta para el trabajo en clase

En esta ocasión se presenta una situación didáctica inserta en una secuencia de mayor duración. Antes de desarrollar la situación que se comenta se deberán abordar algunas cuestiones generales, en especial las relacionadas con las condiciones naturales que permiten el cultivo de la soja.<sup>11</sup> Este puede ser el momento de incorporar el trabajo con los rasgos físico-naturales que caracterizan los ambientes abordados. Esta situación será beneficiosa para vincular los principales elementos de los ambientes áridos y los húmedos en relación con la producción sojera y sus requerimientos de nutrientes del

suelo, disponibilidad de agua y temperaturas adecuadas. Asimismo, se considera que deben analizar la forma en la que se desarrolla el cultivo, ya que uno de sus pilares es la tecnología relacionada como la labranza mínima o cero (también conocida como *siembra directa*).

La propuesta de trabajo se centra en analizar material periodístico y académico que permita conocer las posiciones e intereses de distintos sujetos sociales, promotores y detractores de las actuales formas de producción de soja en Argentina.

El interés de esta tarea atiende a que frecuentemente el sentido común tiende a simplificar las posturas sobre los conflictos sociales, encontrando una vía de explicación en la existencia de "buenos y malos".

El análisis propuesto permite aproximarse a la racionalidad con la que operan los sujetos sociales, indagar en las causas y consecuencias que pueden derivarse de aquella, con la finalidad de avanzar en la explicación del caso.

Para comenzar a trabajar el docente selecciona dos fuentes textuales para el análisis. El grupo puede trabajar dividido en subgrupos, por ejemplo, de cuatro integrantes. Cada grupo trabajará con uno solo de los textos, tomando como propia la postura que éste presente. El docente podrá entregar algunas consignas como: *Lean la postura que presenta el artículo sobre el cultivo de la soja y reconozcan cuáles son las probables ventajas y desventajas que acarrearán su cultivo. Anoten en sus carpetas las conclusiones del trabajo.*

A continuación el docente puede anotar en el pizarrón las conclusiones a las que han arribado los alumnos, en la lectura de cada postura. Para profundizar en el tema puede proponer que cada grupo defienda posiciones antagónicas, unos las que ven en la sojización del agro un proceso beneficioso y otros aquellas posturas que se oponen a la forma en la que se da el proceso. Probablemente surjan en ese momento razones ambientales, económicas y políticas a tener en cuenta. Es probable también, que resulte fundamental averiguar sobre las posiciones del Estado nacional y otros estados acerca de similares situaciones.

Por su parte, al presentar la idea de conflicto de intereses motivado por racionalidades encontradas, se abre camino a un análisis más complejo que la idealización de "buenos y malos". Entre las alternativas de cierre de la actividad puede resultar adecuado hacerlo mediante la exposición del problema por parte de los alumnos, tomando como base todo lo sucedido durante el desarrollo de la misma. Ante lo cual, los alumnos podrán revisar las posiciones de los sujetos sociales involucrados, las condiciones físico-naturales del cultivo, los problemas ambientales que el mismo genera, etcétera. Luego del trabajo deberá constatarse que los estudiantes presenten ideas más complejas sobre las relaciones que se establecen entre características físico-naturales y la construcción de los ambientes.

### UNIDAD 3: ESPACIO Y ECONOMÍA

La significativa transformación de la base productiva, económica, social y política del espacio nacional, que comenzó a mediados de 1970 y se profundizó durante la década del 90 en la Argentina, ha implicado cambios no sólo de la sociedad, sino también del territorio. Es decir, que la sociedad y el territorio de ningún modo se comportaron pasivamente, sino, por el contrario, lo hicieron conforme a sus particularidades regionales y locales, aunque también según sus diferencias sociales y territoriales. En ello debe reconocerse que las transformaciones del espacio nacional se produjeron en el contexto de un nuevo sistema de dominación, cambiando de raíz el tipo de Estado –hasta 1975 denominado de Bienestar– que implicó, a su vez, el consenso y la resistencia de diferentes sujetos sociales. Este proceso contribuyó a configurar un país y un espacio geográfico nacional cada vez más diferente y desigual.

<sup>11</sup> Para abordar estos diferentes aspectos se podrá recurrir a una extensa variedad de fuentes, como gráficos estadísticos que permitan conocer la evolución del cultivo o su importancia en las exportaciones, mapas temáticos para conocer la dispersión del mismo o infografías para aproximarse al circuito de la agroindustria sojera, entre otros.

No obstante, este escenario no puede comprenderse adecuadamente si se ignoran los cambios que abarcaron desde lo global hasta lo cotidiano, pasando por lo regional y local entre otras escalas geográficas. Las transformaciones implicaron la extensión de los sistemas urbanos y las economías regionales en un proceso que se desconocía en la Argentina, la alteración del Estado el de Bienestar, paulatinamente reemplazado en sus fundamentos ideológicos, políticos y sociales, por otro de carácter neoliberal. El tipo de Estado nacional, definitivamente emergente durante el período mencionado, asume un papel muy diferente al que desempeñaba históricamente en la Argentina, o por lo menos durante los sesenta años anteriores a esa década.

En este contexto, para que los estudiantes se aproximen al conocimiento de algunas transformaciones sociales fundamentales del período y aprecien sus impactos territoriales, se han seleccionado un conjunto de contenidos que se presentan a continuación a través de los siguientes núcleos.

1. Cambios en la geografía mundial
2. Cambios y consecuencias de las transformaciones en la geografía nacional y crisis de las economías regionales durante la década del 90.
3. Cambios y consecuencias en las geografías urbanas del AMBA y otras ciudades del interior del país.

<b>Objeto de estudio</b>
Hegemonía neoliberal, transformaciones geográficas en la Argentina y su inserción en el mundo.
<b>Conceptos transdisciplinarios</b>
Similitud / Diferencia -Continuidad / Cambio-Conflicto / Acuerdo-Conflicto de valores y creencias-Interrelación / Comunicación-Identidad / Alteridad-Poder
<b>Conceptos básicos disciplinares</b>
Hegemonía neoliberal-Dualización / Heterogenización sociales-Segmentación del mercado de trabajo-Mercado primario y secundario del Trabajo-Vulnerabilidad-Precarización / Flexibilización del Trabajo-Estilos de vida y desigualdad social-Fragmentación socio-espacial.

## Contenidos a enseñar

**1. Cambios en la geografía mundial. Aspectos generales del modelo de desarrollo neoliberal. Nociones sobre algunos antecedentes del nuevo modelo de desarrollo: alza de precios del petróleo, agotamiento del modelo tecnológico y caída de los niveles de ganancia de las empresas multinacionales en el mundo desarrollado.**

- Los enunciados del Consenso de Washington para América Latina, la desregulación del Estado argentino y el ajuste estructural. *Cambios y continuidades* entre el Estado de Bienestar y el Neoliberal.

**2. Cambios y consecuencias en la geografía nacional y crisis de las economías regionales durante la década del 90.**

**2. a. Visión panorámica de la geografía económica argentina hacia la década del 90. Los sectores predominantes de la actividad económica: la composición actual del PBI argentino. Similitudes / diferencias y cambios / continuidades con modelos de desarrollo anteriores. Cambios y continuidades en la participación por sectores de la población económicamente activa (PEA) a escala nacional.**

- Las áreas más y menos desarrolladas de nuestro país: el índice del desarrollo humano (IDH) y el producto bruto geográfico (PBG) por provincias. La participación de la PEA y sectores de actividad en las provincias.
- Las principales actividades económicas de la Argentina actual y su localización en los ambientes urbanos y rurales. La distribución actual de la población argentina en virtud de las asimetrías y desigualdades en el desarrollo.



2. b. Crisis económica y social. Una geografía de la nueva pobreza y la exclusión. Aspectos generales sobre la emergencia de un "nuevo poder económico" en la Argentina. La privatización de las empresas públicas y el desempleo durante la década de los años 90.<sup>12</sup>

- El crecimiento del PBI durante la década del 90 y los sectores más beneficiados y más perjudicados.
- Extranjerización y transnacionalización de la economía nacional.
- Crisis social de la década del 90 y la situación del empleo, la pobreza, el salario real y la distribución del ingreso. Cambios y continuidades con otros periodos históricos (por ejemplo el modelo de desarrollo ISI). El empobrecimiento de las economías regionales y sus consecuencias en las condiciones de vida de la población urbana y rural: la pobreza urbana (nueva pobreza y exclusión social) y rural. La movilidad geográfica de la población y el comportamiento demográfico de las ciudades medianas y grandes en el período.

2. c. Las transformaciones en el campo argentino y su impacto en las ciudades pequeñas y medianas de la provincia de Buenos Aires. Problemas sociales y ambientales de los actuales modos de explotación del campo y su relación con el modelo de acumulación dominante en la actualidad.

3. Cambios y consecuencias de las transformaciones en las geografías urbanas de la RMBA y otras ciudades del interior del país.

3. a. La profundización de la segmentación del mercado de trabajo, las *desigualdades* sociales y las condiciones de vida asociadas a ellas (Neoliberalismo y Mercado de Trabajo). Estilos de vida y fragmentación espacial de la RMBA.

- El "Estado neoliberal" y el fin de la "mano izquierda" del Estado. Otros rasgos comunes de la actual fase de la globalización: reducción de la intervención del Estado por recortes en el gasto público, reducción de impuestos de aportes y contribuciones fiscales empresariales, crisis de las políticas redistributivas, liberalización general de los mercados y, entre ellos, el de trabajo.
- Heterogeneidad social, segmentación del mercado de trabajo y fragmentación espacial de la RMBA: los barrios de clase alta y los barrios cerrados, los barrios del desempleo, las clases medias y la pobreza no visible –"la pobreza de puertas adentro"– o nuevos pobres. Los modos en que la *desigualdad* social obtura el acceso de amplias mayorías a los bienes materiales (las infraestructuras urbanas y los servicios públicos asociados) y simbólicos (acceso a bienes culturales como la educación, la participación política, entre otros).
- La discriminación por procedencia geográfica (el estigma territorial) en el acceso al empleo para los jóvenes: el prejuicio de residir en villas y asentamientos.
- La respuesta de las organizaciones sociales frente al despido y el desempleo: las organizaciones de desocupados y los trabajadores de las fábricas recuperadas. Las relaciones –*conflictos* y *acuerdos*– entre los municipios locales y las organizaciones sociales emergentes del desempleo.

## Orientaciones didácticas

---

Las recientes transformaciones socioterritoriales en la RMBA: urbanizaciones cerradas y precarización de la vivienda.

Uno de los ejes de este Diseño se encuentra en las relaciones que se establecen entre *las actividades económicas, la segmentación de los mercados de trabajo y sus manifestaciones en las condiciones de vida*. A menudo, por tratarse de problemas de importante frecuencia en la vida cotidiana, se consideran poco relevantes, o bien, fáciles de estudiar. Es decir, se los naturaliza y, en consecuencia, no se los transforma en adecuados objetos de estudio. Allí radica un obstáculo que resulta en un desafío a considerar. Un modo de conexión entre aquellas situaciones plantea-

<sup>12</sup> Por ejemplo, a través del análisis de testimonios de extrabajadores y trabajadores actualmente empleados de ex empresas públicas y otras empresas particulares en relación con la experiencia del mundo del trabajo (casos de Cutral-Có y San Martín de Salta).

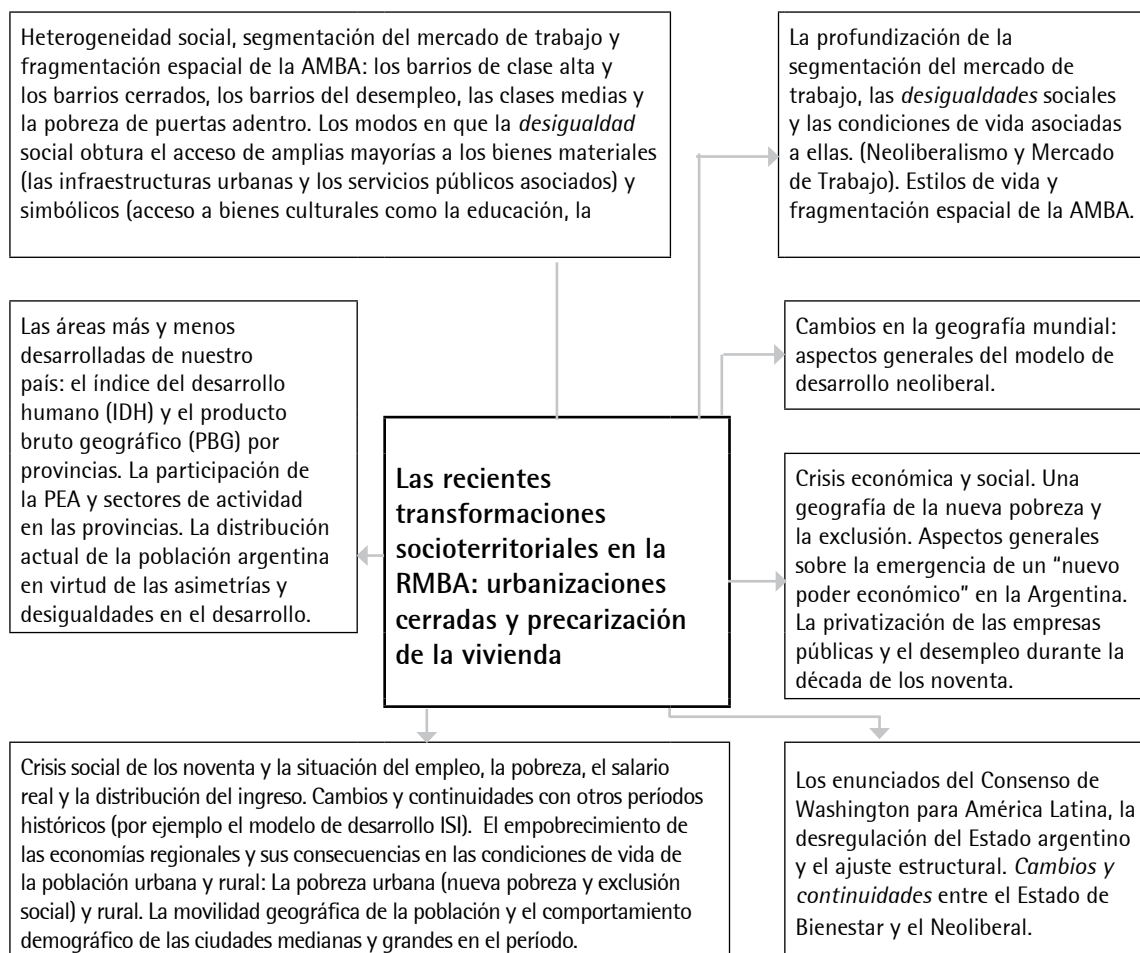
das y su tratamiento en el aula para “saber más” sobre los temas y conceptos mencionados, puede consistir en indagar junto con los alumnos sobre los “estilos de vida” en la ciudad actual, la cual muchas veces es concebida como una ciudad dual o bien fragmentada y desigual.

Esta mirada refiere a una estrategia basada en lo que actualmente muchos geógrafos denominan la exploración y expedición de la ciudad y sobre lo cual los alumnos aprendieron algunas nociones para el caso de América Latina.

Para avanzar en su enseñanza, el docente puede intentar establecer puentes que permitan a los estudiantes la elaboración de explicaciones, cuestionamientos e interrelaciones entre el mundo productivo y la forma en que muchas personas viven en algunas ciudades de nuestro país, por ejemplo RMBA u otras ciudades de menor cantidad de población del interior. Esta es una entrada posible para reflexionar sobre la desigualdad social y sus expresiones en el espacio, la cual se ha profundizado durante los últimos años a partir de las transformaciones en el mundo y en nuestro país; entre otros procesos, ha afectado el mundo del trabajo, la función del Estado y precarizado, además, las relaciones laborales de amplios sectores o expulsado del trabajo a otros.

Estos cambios se expresan concretamente en la actual transformación de los *estilos de vida* en las ciudades. Este será un intento de explicar la dualización creciente de la ciudad, resultado de una mayor exclusión social que se puede ejemplificar con la expansión de las urbanizaciones cerradas por un lado y villas de emergencia, casas tomadas, personas que viven en pensiones y hoteles en forma precaria, por otro, pero analizando los procesos con los que se relacionan a escalas globales y nacionales.

El cuadro que se presenta a continuación trata sobre los contenidos indispensables para permitir el análisis del caso propuesto. Sin ser exhaustivo, es una mirada amplia de los saberes necesarios para entender la complejidad del tema planteado.



## La salida al campo

El enfoque propuesto contribuye a que los alumnos relacionen dimensiones de la realidad como la economía, el trabajo y el espacio, favoreciendo una comprensión histórica y desnaturalizada del crecimiento urbano. Además, permite reconocer las transformaciones a través de las experiencias de sus pobladores.

Considerando estas apreciaciones, es interesante analizar las diferencias que existen en cómo "miran" la ciudad los alumnos antes y después de haberla estudiado. En esta oportunidad, se emprende la tarea organizando una "salida al campo" en la que se visiten dos zonas claramente diferenciadas, en la cantidad y calidad de los servicios públicos o en el estado de las viviendas, pero relativamente próximas en distancia al lugar en que viven, dado que ello facilitará el traslado y la organización de la misma.

Toda salida de campo tiene básicamente tres momentos consecutivos y de todos ellos participan los alumnos, ya que en cada uno el profesor enseña cosas diferentes que interesa que los estudiantes aprendan. Estos momentos, la preparación, la salida en sí y luego la sistematización y el análisis de la información obtenida deben planificarse detenidamente.

Para preparar una salida de campo es fundamental que el docente y los alumnos tengan bien claras las razones que mueven a la misma. La intención es utilizar lo trabajado para algún fin definido previamente, no es un fin en sí misma. En este caso, la salida está destinada a analizar el que ha sido objeto de trabajo durante la secuencia de enseñanza, es decir, la dualización de la ciudad expresada en el crecimiento de las urbanizaciones cerradas (u otras formas de segregación) y las viviendas precarias. Probablemente, este sea un momento para acercarse con otra mirada a la ciudad que se conoce (o no) y establecer puentes entre "realidad" y geografía escolar, dotando a esta de la extraordinaria potencia de brindar explicaciones sobre los espacios más cercanos, más lejanos y sus relaciones.

### Antes de la salida

Como primer paso será necesario que todos los participantes tengan claro el propósito de la salida para poder definir un recorrido y un plan de tareas. El recorrido debe corresponderse con la finalidad de la salida, que es "saber más" sobre la dualización de la ciudad -por ejemplo los casos extremos que son los barrios cerrados y los asentamientos informales-.<sup>13</sup>

En este momento, se trata de buscar junto a los estudiantes diversas fuentes de información sobre el lugar como planos de escala local y regional, presentes y pasados, que permitan comenzar a preguntarse qué sucedió con algunas construcciones que se han transformado o terrenos antes descampados. Dar cuenta de lo que sucedió con el uso de algunos predios suele ser interesante para comenzar a visibilizar la idea de cambio/permanencia. Otras fuentes que pueden ser valoradas para esta tarea son las fotografías antiguas o recortes periodísticos, imágenes satelitales o fotografías aéreas, imágenes de *Google Earth*, entre otros.

A partir de la información analizada, se define el recorrido que se desea realizar. Para esta tarea puede recurrirse a la ayuda de un plano. Por otra parte, deberá seleccionarse qué información es necesario recolectar durante la salida al campo. Para esto, deben definirse los conceptos centrales que desean profundizar, como neoliberalismo, segmentación social, polarización social, etc. El docente puede invitar a que luego de revisar el trabajo hecho en clase comenten ¿en qué aspectos de la ciudad piensan ustedes que se podrá ver el efecto de estos cambios/procesos? Esto permitirá al regreso tener un eje organizador para la nueva información recogida.

Además, tendrán que tomarse decisiones como por ejemplo quiénes realizan cada tarea (tomar nota de los cambios respecto de la cartografía obtenida previamente, realizar la entrevista, tomar fotografías) o aportar los diferentes materiales necesarios para hacer el trabajo (hojas, cámara de fotos, grabador, planos, mapas).

<sup>13</sup> Para la definición del mismo la primera consideración a tener en cuenta será el conocimiento del lugar y de la gente que allí vive. El docente deberá visitar la zona que considera apropiada para realizar una primera aproximación. En este primer acercamiento podrá arreglar una entrevista con algún vecino o comerciante, cuyo testimonio revista interés para el análisis y que acepte ser entrevistado.

## Durante la salida

Gran parte del esfuerzo estará destinado a la recolección de la información que se ha previsto y será función del docente sostener la realización de las tareas por parte de los estudiantes: toma de fotografías, entrevistas, comparación y contrastación de planos y fotografías, etc. Puede ser necesario que exista un grupo de adultos acompañantes a quienes el docente, previamente, habrá puesto al tanto de las tareas que debe desarrollar cada grupo y el modo en que se espera las realicen.

*La toma de entrevistas supone una tarea previa, durante y luego de la salida de campo.*

*Antes de la salida:* definir a quién y para qué se lo entrevista-elaborar las preguntas que deben guardar relación con las categorías que se quieren enseñar- caracterizar temas -ordenar las preguntas por temas -revisar la pertinencia de las preguntas en relación con el marco conceptual anterior.

*Durante la salida:* realizar la entrevista-quienes preguntan-quienes anotan/graban-cuidar la forma en la que se pregunta-no cerrar lo que el entrevistado puede responder Por ejemplo, si el entrevistado es un agente inmobiliario de la zona las preguntas pueden obtener diferente respuestas:

¿Vendió más casas en barrios privados este año que el anterior? o ¿Cuántas casas vendió en barrios privados durante el último año?

No tendrá la misma respuesta que:

¿Notó cambios en el tipo de viviendas que se venden? ¿Cuáles serían los más importantes?

*Al finalizar la salida:* se deberá desgrabar las entrevistas -leer los testimonios- identificar que se entiende y que no- reconocer algunas informaciones que permitan construir ideas centrales sobre el asunto en estudio - establecer algunas conclusiones sobre la información recolectada.

## Al finalizar la salida

El análisis posterior a la salida puede ser sumamente interesante, ya que permite poner nueva información en relación con los elementos teóricos que se han ponderado, a la par que revisar ideas o saberes anteriores. En primer lugar se deben ordenar las informaciones obtenidas a la luz de las categorías seleccionadas previamente, atendiendo a que si trabajaron en grupo lo harán grupalmente. El trabajo grupal, permite ir revisando en forma abierta la información. Un comienzo puede ser recuperar la pregunta previa a la salida: ¿en qué aspectos de la ciudad piensan ustedes que se podrá ver el efecto de estos cambios/procesos? A partir de esto, los grupos podrán ir recuperando la información que adquiere sentido en relación con los conceptos. Estos mismos pueden constituirse en ejes para ordenar la información que se ha incorporado.

A partir de la comparación entre la información nueva y la anterior podrá evaluarse la importancia de la nueva información para la explicación del proceso planteado y su concreción en diferentes escalas.

Esto puede ser el punto de inicio para ir presentando las fuentes de información que se han recolectado y el análisis que permiten en forma de cuadros, esquemas elaborados entre todos con la guía del profesor. A partir de esto se podrá solicitar a los estudiantes que elaboren un informe escrito individual. Algunas pautas para este trabajo pueden ser:

- que comente qué tareas realizaron, sucintamente;
- que elija alguna de las transformaciones relevadas y elabore un texto breve para explicar su relación con procesos que suceden en otra escala;
- que redacte un texto breve en el que presente qué nueva información le aportó la salida y sobre qué procesos socioterritoriales que habían analizado anteriormente. A partir de esto que cuente qué cambios encuentra entre lo que saben de la ciudad ahora y lo que sabían antes.

## UNIDAD 4: ESPACIO, POLÍTICA Y PODER

De modo similar a como ha sido planteado para el 2° año, la última de las unidades tiene por finalidad desarrollar una serie de nociones, conceptos y hechos que corresponden a alguno de los aspectos que trata académicamente en la actualidad la Geografía Política y del Poder, para analizar situaciones en las que los alumnos se ven involucrados como ciudadanos directa e indirectamente, en su vida cotidiana y en el conjunto de sus relaciones sociales.

Para la organización de esta unidad se ha optado por trabajar con un área de problemas que tiene como finalidad introducir al alumno en el conocimiento de distintas posiciones y discursos políticos sobre el manejo de los recursos y las políticas de apropiación de los mismos. Se incorpora además el debate sobre "los bienes comunes de la Tierra", considerando que tal debate despliega una serie de problemáticas sobre la explotación del agua, la pesca, los pastos, los bosques hasta la atmósfera y las ondas electromagnéticas<sup>14</sup> que resultan fundamentales para aproximarse al conocimiento sobre la existencia de distintos modos de apropiación de los recursos de la Tierra. La selección de los contenidos ha sido realizada con la finalidad de contribuir al debate en el aula sobre la posibilidad de realizar una sociedad con "una gestión eficaz de los bienes comunes en beneficio de todos, y que se atreva incluso a reintroducir el debate sobre las posibilidades de explotación colectiva de los recursos, presentando una alternativa a los discursos actualmente dominantes que magnifican y sacralizan el principio de la propiedad privada individual".<sup>15</sup>

Objeto de estudio
El problema de los bienes comunes de la Tierra y la privatización de los recursos en la Argentina.
Conceptos transdisciplinarios
Similitud / Diferencia-Continuidad / Cambio-Conflicto / Acuerdo-Conflicto de valores y creencias-Interrelación / Comunicación-Identidad / Alteridad-Poder
Conceptos básicos disciplinares
Privatización y Monopolio de los recursos-Concentración de tierras-Apropiación del espacio-Neoliberalismo / Comunitarismo-Bienes comunes de la Tierra-Sociedad local- Contaminación, problemas territoriales y ambientales-Sustentabilidad ambiental-Protesta social-Herramientas de participación popular-Derechos indígenas-Estado, organizaciones ambientales y de la sociedad civil en general-Capital privado-Interés social

### Contenidos a enseñar

**1. Apropiación del espacio y apropiación de los recursos. La privatización de la tierra, el aire y el agua en el contexto neoliberal y la discusión sobre otros modos posibles de gestión de los recursos.**

- Los recursos que pertenecen a toda la humanidad. Introducción a las discusiones sobre los beneficios y perjuicios del acceso público al agua, la tierra y el aire: las posiciones neoliberales (de iniciativa individual, libre empresa y propiedad privada) y otras formas cooperativas y solidarias de gestión de los recursos comunes como las posiciones comunitaristas.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Se recomienda como lectura introductoria a la problemática y también para la lectura del docente junto a sus alumnos: "El drama de los bienes comunes. La necesidad de un programa de investigación" del geógrafo Horacio Capel (véase [www.ub.es Biblio 3W](http://www.ub.es/Biblio/3WVol/II) Vol II, nº 458, 25 de agosto de 2003).

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> En <http://www.liberalismo.org> y <http://www.neoliberalismo.com> el docente puede acceder a los discursos liberales/neoliberales que algunos de sus propios intelectuales, por ejemplo George Reisman, ha elaborado, entre otros temas, sobre colectivismo y comunitarismo con relación, a las concepciones ideológicas sobre el manejo y la apropiación de los recursos. Se sugiere la utilización de los artículos que allí existen en virtud de la claridad con que son expuestos para el trabajo y discusión en el aula desde una perspectiva ideológica liberal/neoliberal y sus doctrinas económicas, políticas y filosóficas. Material consultado durante febrero de 2007.

- Debates –*conflicto de valores y creencias*– sobre el progresivo monopolio de los recursos naturales y la propiedad comunal. La progresiva restricción al acceso y progresiva mercantilización / privatización de los bienes comunes o de uso común de la Tierra: la situación en la Argentina. La sustentabilidad ambiental como una relación social diferente con la Naturaleza y entre los distintos grupos y clases sociales.
- La situación en la Argentina en relación con la concentración de tierras en la Patagonia Andina. La extracción minera del oro, la contaminación y la participación de las comunidades locales en la defensa del ambiente.<sup>17</sup> La consulta popular como herramienta de participación
- La concentración y privatización de tierras en pocas manos: la situación en la Patagonia Andina, entre otras y la perspectiva de los pueblos originarios –mapuches, tobas y wichis– en relación con la privatización de la tierra. Las concepciones de los pueblos originarios sobre el derecho a la tierra como espacio de producción, de identidad y espiritualidad frente a las formas de propiedad y explotación vigentes. Los planteamientos originarios en torno a un modo distinto de habitar el mundo como *conflicto de valores, creencias e identidad*. Estado, marco jurídico, agentes y empresas de capital trasnacional y comunidades originarias. Los derechos indígenas consagrados en la Constitución y los acuerdos internacionales. Las formas de comunitarismo –identidad / alteridad– de los pueblos indígenas.<sup>18</sup>

## Orientaciones didácticas

---

El debate acerca del derecho igualitario a los bienes de la tierra: la lucha territorial por un ambiente libre de contaminación en el caso de Esquel

La propiedad privada sobre los bienes comunes de la Tierra por lo general es un tema de tratamiento poco frecuente en el aula de Geografía. En este sentido, la Orientación didáctica que aquí se propone, pretende comenzar a aproximar a los alumnos a estos problemas.

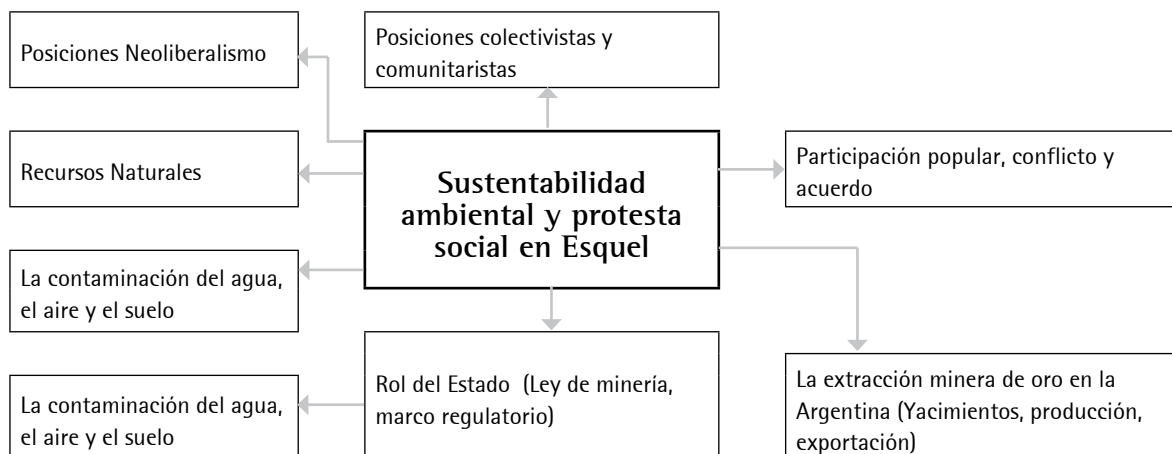
El contexto en el que se inscribe debe ser reconocido en una escala más amplia que la del problema puntual. Se trata de concebirlo dentro de las lógicas privatizadoras que han ganado el consenso, aunque también la resistencia, de determinados sectores sociales de nuestro país en su relación con las transformaciones de las políticas estatales y su control sobre los recursos.

Como expresión empírica del problema se ha seleccionado el caso de Esquel y la mina de oro que se encuentra en sus proximidades. Este hecho ha comenzado a ser noticia, por varias razones, desde aproximadamente el año 2003. Entre esas razones, se encuentran el hecho de que se trata de un problema que comprende al Estado nacional, al Estado provincial de Chubut, a sus vecinos y al municipio de Esquel. El hecho denunciado trata sobre la instalación de una empresa multinacional, para que la misma explote un yacimiento aurífero en la zona. Las denuncias por parte de los vecinos giran en torno a la contaminación que se genera por la misma explotación.

<sup>17</sup> Por ejemplo, un tema a transformar en estrategia didáctica puede hallarse en el caso de Esquel y la explotación de una mina de oro en sus proximidades. En este caso, se encuentran involucrados problemas tales como la contaminación, y asuntos como el activismo y la protesta social, así como los modos en que mediante el acuerdo y el conflicto las sociedades locales asumen la participación política en relación con la defensa de sus territorios y ambientes. Sobre el punto puede consultarse gran cantidad de sitios dedicados a la cuestión. En <http://theomai.unq.edu.ar/Esquel.htm>, por ejemplo, el docente puede acceder a mapas y textos que informan abundantemente sobre la localización de los emprendimientos, la tecnología proyectada y los problemas ambientales asociados y los argumentos de los actores: Estado, empresa y vecinos autoconvocados. En la misma página puede accederse a un extenso listado de sitios afines. Material consultado durante enero de 2007.

<sup>18</sup> En el sitio: <http://www.suteba.org.ar/inicio.php?tipo=notadb&seccion=3&idnota=2524&idcat=30>, ver entrevista a Moira Millán de la Comunidad Mapuche Pillán Mahuiza, de donde pueden extraerse una serie de testimonios, para el trabajo y discusión en el aula sobre las concepciones comunitarias de su pueblo en relación con la propiedad de la tierra y los recursos. Material consultado durante enero de 2007. Por otra parte para una perspectiva integral de los derechos indígenas que habitan el territorio argentino puede consultarse: *La guerra silenciosa. Despojo y resistencia de los pueblos indígenas*, de Silvina Ramírez editado por Capital Intelectual. Serie: Clave para Todos, 2007.

Como contraparte surgió el rechazo a la mina que va actuando de aglutinante de la movilización popular, planteando nuevas formas de gestión de los bienes comunes de la tierra que contemplen efectivamente los derechos ambientales consagrados en la Constitución Nacional, así como el derecho a una información veraz respecto de la producción. Esta movilización popular exigió que los diferentes sujetos sociales involucrados revisen las formas en las que se produce la apropiación de los recursos naturales y el rol que adquiere el Estado en este proceso.



## Orientaciones para el trabajo en clase

El conflicto es inherente a toda relación social, ya que expresa las tensiones existentes debidas a la diferencia cultural, las desigualdades sociales y las diferencias de poder. En el caso propuesto se presenta una situación de intereses encontrados: por una parte, una empresa interesada en desarrollar un emprendimiento minero de grandes dimensiones; por otra, varios sectores de la comunidad esquelense (algunos en relación con el turismo, vecinos autoconvocados, grupos ambientalistas) que se opone al mismo; el Estado en sus diferentes niveles de concreción, legislando para favorecer inversiones o respondiendo a las presiones de grupos populares o bien haciéndolo en contra de formas contaminantes de explotación; medios de comunicación que reproducen y divulgan el asunto persiguiendo sus propios intereses.

Para trabajar en el análisis de este caso, el docente deberá presentar los diferentes aspectos necesarios para comprenderlo: las condiciones naturales que permiten la existencia del recurso, el contexto global y nacional, la valorización y apropiación de los recursos naturales, las dimensiones del deterioro ambiental vinculadas con este caso y el conflicto de intereses en sí. En esta propuesta de trabajo se desarrolla el último punto y en especial los distintos modos de participación popular.

La participación popular es central porque anhela hacer cumplir los derechos asegurados por la Constitución Nacional, a pesar de que el Estado nacional y provincial apoya, en primera instancia, la explotación minera.

Un planteo interesante para acercarse a este conflicto puede ser dividir el grupo de trabajo en subgrupos de tres o cuatro integrantes y repartir una diversidad de fuentes de información, como cartas, solicitadas, relatos de algunos interesados, publicidades de las grandes empresas, entre otros.<sup>19</sup> Estos grupos de fuentes de información pueden estar separados según las diferentes posturas: la empresa, el Estado y los ciudadanos de Esquel y sus diversas preocupaciones en torno al deterioro ambiental y la apropiación diferencial de los recursos. Se le pide a cada grupo que lea y analice las fuentes que se le han entregado en torno a consignas del tipo: *¿qué postura expresa respecto de la instalación de la mina? ¿Cuáles son los argumentos que utilizan los actores y sujetos involucrados? ¿Pueden decir por qué toman esa postura?*

<sup>19</sup> Algunos sitios interesantes para obtener información son: [www.noalaamina.org](http://www.noalaamina.org); [www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net) y [www.meridiangold.com](http://www.meridiangold.com)

Para continuar el trabajo se puede plantear un intercambio de posturas, en el que cada subgrupo deberá sostener una de las posturas presentadas (Estado-Empresa-Ciudadanos). Mientras se sucede el intercambio se puede anotar en el pizarrón argumentos y contra argumentos que surjan. En esta tarea se podrá definir cuáles son los intereses que se contraponen y quienes los defienden. Seguramente sea interesante detenerse aquí, en grupo total, reflexionar sobre la fuerza de la movilización popular y las acciones a las que recurren.

El docente puede pedir que *luego de leer los argumentos que se escribieron anteriormente en el pizarrón elaboren hipótesis tentativas para alcanzar explicaciones sobre la dinámica, para más tarde escribirlas en sus carpetas*. Durante la lectura común de esta tarea es esperable que aparezca como una de las causas de la gran movilización, además de la preocupación ambiental, la toma de posición del Estado a favor de la mina, a pesar de contradecir los derechos ambientales adquiridos por los ciudadanos en la Constitución Nacional. Seguramente, el planteo aparezca en forma más sencilla, pero puede ser momento de aproximarse a una fuente que permita incorporar esta información para la escritura de un texto argumentativo donde el alumno tome posición, lo mismo pueda ser visualizado y expresarse en el final del trabajo.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> En un momento de trabajo posterior el trabajo puede centrarse en contrastar la percepción del “deber ser estatal” como mediador y la postura que toma en éste y otros casos. Para profundizar se puede proponer el análisis de documentos extractados de la Constitución Nacional y oponer la Ley de Minería y las acciones que emprenden los diferentes niveles de concreción del Estado.



# ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación es una de las necesidades más legítimas de la institución escolar y cuya práctica debe ser concebida como un instrumento que permite establecer en qué medida ha sido posible para la enseñanza, alcanzar su objetivo así como permitir al docente, evaluar la recepción de aquello que se propuso y planificó comunicar a sus alumnos (Lerner, 2001). Ahora bien, la evaluación toma formas diversas y los instrumentos son muchos y variados. Es sabido que ha de informar sobre los resultados y otros aspectos procesuales de la enseñanza con el fin de introducir modificaciones o reformas para futuras intervenciones del docente. A la vez que debe atender los aprendizajes alcanzados por los/las alumnos/as en el marco de la programación, la metodología, los recursos y las actividades propuestas por el docente.

En la práctica de los docentes conviven al menos dos modelos y estilos de evaluación. Uno para el cual evaluar es medir productos de aprendizaje para calificar aprendices, un modelo tradicional. Y otro que considera, de modo más abierto y democrático a la evaluación como un juicio complejo acerca del desempeño de los aprendices y las estrategias de enseñanza. Es sobre este último que aquí se desea hacer énfasis, en la medida que las orientaciones didácticas del diseño tienden a favorecer este modelo de evaluación por sobre otros más tradicionales a la vez que se procura contribuir a modelos de enseñanza.

## Criterios de evaluación

Debe considerarse que las capacidades y conocimientos que deben desarrollar los alumnos están expresadas en este Diseño en las *expectativas de logro* y los *contenidos* que se proponen para el año, siendo ambos los ejes decisivos para la evaluación. De acuerdo con estos ejes se establecen criterios de evaluación sobre como el alumno:

- obtiene los datos e información que el docente solicita a partir de una correcta selección de las fuentes más pertinentes y legítimas. Es decir, el alumno debe realizar una ponderación de las fuentes según su procedencia y argumentar sobre aquellas que se consideran más fiables;
- selecciona adecuadamente y extrae información pertinente de distintos tipos de mapas (topográficos, temáticos o de flujos) en función del requerimiento planteado por el docente, surgido de una inquietud o necesidad grupal o personal para el estudio, más allá del caso;
- selecciona y maneja distintos gráficos y cuadros que han elaborado ellos mismos o bien los facilitados por el docente y establece adecuadas conjeturas sobre por ejemplo, el comportamiento demográfico de la población de un país, el PBI del país, la preponderancia de determinada rama productiva, la especialización de un cultivo a escala regional, el perfil económico y social de una región;
- realizan comparaciones y establecen críticamente relaciones entre distintas fuentes para obtener y validar información. Por ejemplo, entre notas periodísticas y entrevistas a referentes clave frente a una determinada problemática ambiental; o entre distintas imágenes visuales desde las que se plantea conjeturas y dudas acerca de los usos del suelo en determinado lugar, el análisis de fotografías aéreas y la información que provee un mapa/plano;
- presenta en forma escrita los breves informes que se le solicitan (con claridad, orden, puntualidad, expresando hallazgos, dudas o preguntas pendientes y breves conclusiones) y siguiendo pautas que, enseñadas por el profesor, persiguen un desarrollo expositivo relativamente más próximo al "científico" que al del sentido común en cuanto a su estructura las ideas que contiene y el vocabulario que utiliza;
- utiliza las nociones de escala cartográfica (planos y mapas por ejemplo) y escala geográfica (local, regional, mundial) para determinar alcances de una situación, representar información, obtenerla, interpretarla de modo de establecer relaciones entre distintos espacios;

- caracteriza los contrastes propios de Argentina en el pasado y el presente y establece algunas razones de los mismos. Por ejemplo en cuanto a: la potencialidad ecológica y los requerimientos de las principales producciones agropecuarias; la diversidad ambiental, los recursos explotados, la racionalidad de la producción y los conflictos que surgen en torno a la producción rural; las situaciones de segregación urbana;
- reconoce multiplicidad de actores y/o sujetos sociales intervinientes en la emergencia de los problemas sociales (ambientales, territoriales) considerando y reconociendo las necesidades e intereses que los orienta.

A partir de lo cual se señalan algunos instrumentos para la evaluación:

- Los registros de las observaciones que el docente realiza acerca de las intervenciones orales de sus alumnos así como de las argumentaciones y los modos en que ellos se relacionan con sus pares al momento de exponer.
- Los informes de los alumnos -escritos u orales, individuales o grupales- que oportunamente solicite el profesor.
- Las anotaciones en sus carpetas, el cumplimiento de la tarea asignada y la reelaboración de las exposiciones del profesor que el alumno realiza en aquellas. La carpeta, entendida como un instrumento en el cual queda registrado el trabajo original individual y grupal del alumno constituye un importante guía para el seguimiento de cada alumno y su evaluación.
- Las observaciones que el docente registra sobre el desempeño cotidiano del alumno en cuanto al seguimiento y compromiso con el que participa del desarrollo de los temas.
- Las autoevaluaciones que los alumnos construyen orientados por el docente.
- Las pruebas escritas en sus diferentes modalidades "a libro abierto" o no que deben apelar a la reelaboración crítica y el desarrollo lógico de la información y los conceptos tratados en el aula. Se sugiere que estas pruebas se elaboren como situaciones de evaluación, con ítem lógicamente articulados, consignas que orienten efectivamente hacia el tipo de respuesta que se espera y que respondan a los puntos fundamentales de los contenidos tratados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, Gabriel (dir.). *Imágenes del conurbano: mapas y experiencias del espacio en el Partido de San Martín*. Buenos Aires, Universidad Nacional de General San Martín, UNSAM Edita, 2007
- Álvarez, Gabriel. Gran Buenos Aires, conurbano y partido de San Martín: exclusión social y segregación urbana, *Scripta Nova*, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Universidad de Barcelona. Vol. IX, núm. 194 (52), 2005. En: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-52.htm>
- Barsky, Osvaldo y A. Pucciarelli. (ed.), *El agro pampeano. El fin de un período*. Buenos Aires, Eudeba, 1997.
- Bertoncello Rodolfo V., "Migración, movilidad e integración: desplazamientos poblacionales entre el Area Metropolitana de Buenos Aires y Uruguay" en *Geocrítica: Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. 200. Universidad de Barcelona. En: <http://www.ub.es/geocrit/sn-94-71.htm>
- Boivin Mauricio, Rosato Ana, Arribas Victoria, (comps.) *Constructores de Otriedad. Una introducción a la Antropología Social y Cultural*. Buenos Aires, EUDEBA, 2004.
- Briano Luis E. y Fritzsche, Federico J., *Transformaciones industriales en el borde metropolitano de Buenos Aires. Pilar como distrito representativo*. IX Coloquio Internacional de Neocrítica, 2007. En: <http://www.ub.es/geocrit/9porto/brianofr.htm>
- Ciccolella, Pablo, "Globalización y dualización en la región metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa", *EURE XXVII*, N° 76.
- Di Cione, V., *Autoconstrucción de viviendas, vida cotidiana y urbanización en argentina. Consideraciones a partir de la urbanización del Gran Buenos Aires*, 2002. En [www.geobaires.geoamerica.org](http://www.geobaires.geoamerica.org)
- Di Cione, Vicente. "Definiciones breves del dominio de la Geografía" en Santos, Milton y Di Cione, Vicente. *La Geografía por Venir II. Cuestiones Epistemológicas*. Buenos Aires, Cooperativa Editora Universitaria, 1997.
- Johnston R., Derek Gregory y David Smith (eds.). *Diccionario Akal De Geografía Humana*. Madrid, Akal Ediciones, 1996.
- Grimson, Alejandro, *Relatos de la diferencia y la igualdad. Los bolivianos en Buenos Aires*. Buenos Aires, EUDEBA, 1999.
- INDEC, *La pobreza en Argentina*. Buenos Aires, 1985.
- INDEC, *Incidencia de la pobreza y de la indigencia en los aglomerados urbanos*. Buenos Aires, 2003.
- Informe Sobre Desarrollo Humano, Años 2001, 2002, 2003, 2004. Buenos Aires, PNUD.
- Méndez, Ricardo, *Geografía económica*. Madrid, Ariel. 1997.
- Merklen, Denis, *Pobres ciudadanos. Las clases populares en la era democrática (Argentina, 1983-2003)*. Buenos Aires, Gorla, 2005
- OSAL. Observatorio Social de América Latina. Conflictos Sociales y Recursos Naturales. Buenos Aires, Revista del OSAL, Año VI, N° 17, mayo-agosto de 2005.
- Oszlak, Oscar, *La Formación del Estado Argentino: Orden, Progreso y Organización Nacional*. Buenos Aires, Belgrano, 1982.
- Quintero, Silvina, "El país que nos contaron. La visión de Argentina en los manuales de geografía (1950-1997)" en *Entrepasados*, Buenos Aires, 1999.
- Quintero, Silvina. "Los textos de Geografía: un territorio para la Nación" en Romero, Luis Alberto, *La Argentina en la Escuela. La idea de Nación en los textos escolares*. Buenos Aires, Siglo XXI, 2004.
- Rofman, Alejandro y L. Romero, *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*. Buenos Aires, Amorrortu. 2002.
- Rofman, Alejandro, *Desarrollo regional y exclusión social. Transformaciones y crisis en la Argentina contemporánea*. Buenos Aires, Amorrortu, 2000.
- Rofman, Alejandro, *Las economías regionales a fines del siglo XX. Los circuitos del petróleo, del carbón y del azúcar*. Buenos Aires, Planeta-Ariel, 1999.
- Tobio, Omar "Nuevas formas de gestión política de excedentes poblacionales en economías regionales: el caso de los contratistas 'tradicionales' del Norte de Salta" en I Congreso de Geografía de Universidades Nacionales, "Pensando la Geografía en Red" Río Cuarto. 5 al 8 de junio de 2007.

- Torrado, Susana "La dinámica familiar de la Argentina en Crisis (1976-2000)". 2003. En: [www.catedras.fsoc.uba.ar/sociologia/demografiasocial](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/sociologia/demografiasocial).
- Torrado, Susana, *Estructura social de la Argentina 1955-83*. Buenos Aires, De la Flor. 1992.
- Torres, Horacio A., *Cambios socioterritoriales en Buenos Aires durante la década de 1990*. EURE (Santiago). En: <http://www.scielo.cl>
- Torres, Horacio. Evolución de los procesos de estructuración espacial urbana. El caso de Buenos Aires > Revistas: Desarrollo Económico: Revista de Ciencias. En: [www.educ.ar](http://www.educ.ar)
- Zusman, Perla, *Sociedades geográficas y delimitación del territorio en la construcción del Estado-Nación argentino*. Colecciones: Territorio y sociedad En: [www.educ.ar](http://www.educ.ar)

## BIBLIOGRAFÍA SOBRE LA ENSEÑANZA

- Aisemberg, Beatriz, y Alderoqui, Silvia, *Didáctica de las Ciencias Sociales. Aportes y Reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1997.
- Benejam, Pilar, Pagès, Joan, (Coords.), *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria*. Barcelona, Institut de Ciències de l'Educació, Universitat Barcelona-Horsori, 1997.
- Benejam, Pilar, "La selección y secuenciación de los contenidos sociales" en Benejam, Pilar, Pagès, Joan, (Coords.), *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria*. Barcelona, Institut de Ciències de l'Educació, Universitat Barcelona-Horsori, 1997.
- Dominguez Garrido, María (coord.), *Didáctica de las Ciencias Sociales*. Barcelona, Pearson Prentice Hall, 2003.
- Finocchio, Silvia, *Enseñar Ciencias Sociales*. Buenos Aires, Troquel, 1993.
- Gadotti, Moacir, *Pedagogía de la tierra*. Buenos Aires, Siglo XXI, 2004.
- Lerner, Delia, *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. México, Fondo de Cultura Económica, 2001.
- Rodríguez Lestegás, Francisco, *Los documentos cartográficos como ejercicios-tipo para el control del conocimiento geográfico escolar*. Universidad de Santiago de Compostela, Boletín de la AGE. Nº 35, 2003.
- Porlán Ariza, R., "La Didáctica de las Ciencias. Una disciplina emergente", Cuadernos de Pedagogía, Nº 210, Barcelona, enero de 1993.
- Souto Gonzales, X., M., *Didáctica de la Geografía. Problemas Sociales y conocimiento del medio*. Barcelona, Ediciones Serbal, 1999.
- Trepát, C. A. y Comes, P., *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Barcelona, Graó, 1998.
- Tobio, Omar. "La organización de los contenidos conceptuales y procedimentales en la enseñanza de la Geografía: el papel de los ejes estructurantes". Ponencia presentada en el VIII Encuentro de Geógrafos de América Latina, Santiago de Chile, 4 al 10 de marzo de 2001.
- Wassermann, Selma, *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires, Amorrortu, 1999.
- Zabala, A., *Los proyectos de investigación del medio*. Aula, Nº 8. Barcelona, Graó, 1992.
- Villa A.y Zenobi V. "La Actualización de la formación de formadores en Ciencias Sociales. Reflexiones en torno a los obstáculos reconocidos en un dispositivo centrado en la consulta y el acompañamiento" en *Enseñanza de las Ciencias Sociales*. Revista de investigación Nº 3, Barcelona, 2003.

## SITIOS DE INTERNET RECOMENDADOS

- [www.atlasdebuenosaires.gov.ar](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar)
- [www.geobaires.geoamerica.org](http://www.geobaires.geoamerica.org)
- [www.maristellasvampa.com.ar](http://www.maristellasvampa.com.ar)
- [www.georedweb.com](http://www.georedweb.com)
- [www.ub.es/geocrit/](http://www.ub.es/geocrit/)
- [www.hypergeo.eu](http://www.hypergeo.eu)



# HISTORIA

## Historia de la expansión del capitalismo y de la formación de los Estados nacionales en América Latina

### FUNDAMENTACIÓN

A lo largo del siglo XX la construcción del conocimiento sobre lo social presenta momentos de inflexión, crisis y desarrollo. En este contexto, las formas de producción de conocimiento en las Ciencias Sociales, y particularmente en la Historia, buscan explicar, interpretar, comprender el carácter de las sociedades contemporáneas. Así, la historia-ciencia se ha ido configurando a partir de una serie de crisis y ajustes mediante los cuales ha puesto en marcha alternativas de producción de conocimiento que son consideradas de interés para introducir cambios en las prácticas de su enseñanza.

La década del 80 reveló un marcado interés por la historia política y el mundo privado; esta perspectiva se ve reflejada en la ya clásica obra de Philippe Aries y George Duby, *Historia de la vida privada*. Desde entonces, la historiografía ha multiplicado los objetos de estudio, evidenciando una fragmentación y dispersión temática en el marco de un giro que va de lo estructural a la "nueva narrativa". Esto implica, desde lo metodológico, que la historia cuantitativa, serial y estructuralista deja paso a una multiplicidad de enfoques y metodologías.

Desde esta perspectiva, las interpretaciones sostenidas desde lo macro social se revelan insuficientes y aparecen, en consecuencia, una multiplicidad de problemas. Se otorga mayor importancia a la genealogía de los procesos sociales y a los actores. Por otra parte, la historia busca en otras ciencias sociales respuestas a sus planteos; se acerca, por ejemplo, a la antropología que siempre se ocupó de lo cultural. También hay una mirada a lo simbólico, a las mentalidades, al mundo de lo imaginario.

La crisis epistemológica de la Historia se debe a estas transformaciones, que provienen de sus debates y críticas. En este sentido, ya no hay ningún paradigma de la investigación histórica, sino una multiplicidad de estrategias de investigación,<sup>1</sup> que ponen en evidencia no sólo la heterogeneidad de enfoques, sino que marca en esta nueva Historia la pluralidad de protagonistas colectivos y de grupos subalternos, donde los actores sociales e incluso individuales ocupan un lugar preferente.

La enseñanza de la Historia ha respondido con variedad de respuestas al para qué enseñar esta disciplina a lo largo del tiempo. En las décadas recientes, se ha propuesto "desarrollar el pensamiento histórico" que permita al estudiantado aproximarse a la idea de construcción historiográfica que los lleve a identificar: los cambios y continuidades, los tipos de cambios, el análisis de los procesos de sociedades determinadas, las duraciones de los distintos procesos, la interrelación entre escalas temporales y espaciales; es decir, lograr una concepción plural del tiempo. Trabajar estas cuestiones y dar cuenta de ellas, es necesario si queremos que los alumnos "piensen históricamente", que se ubiquen en el período que se está analizando y lo comprendan. En este sentido, este Diseño se propone como reflexión sobre el tiempo histórico y su enseñanza a partir de la construcción de conceptos, metodologías y contenidos pertinentes.

<sup>1</sup> Iggers, George, *La ciencia histórica en el siglo XX. Las tendencias actuales*. Barcelona, Labor, 1995.

En este sentido la propuesta para el tercer año de historia se estructura como continuación y profundización del trabajo con la temporalidad planteada en los diseños de 1º y 2º año de la ES.

Es importante marcar que en Historia no siempre se tiene conciencia de que enseñar el tiempo histórico –aunque la noción de *tiempo* esté presente siempre y todos los acontecimientos y procesos estén empapados de él– implica trabajar los conceptos que lo construyen para que no sea sólo una memorización. Es común que la datación que se trabaja en clase sea dada por los profesores sin explicarles a los alumnos por qué, desde qué visión o idea la han elaborado.

Son muchos los pensadores que se han preocupado por la incidencia del lenguaje en la formación de las representaciones. Lo que aquí se resalta es que detrás de las palabras, del lenguaje, no está el mundo, está es una interpretación del mundo, por lo tanto, cada palabra, cada teoría, cada discurso nuevo viene a imponer una nueva interpretación sobre una preexistente. Coincidentemente con esta afirmación, se insiste en que el docente tenga en cuenta la necesidad de revisar permanentemente con los estudiantes la construcción histórica de los conceptos clave que estructuran la enseñanza. En este caso, se debe reforzar la construcción realizada alrededor del concepto de *periodización* trabajando los diversos criterios desde los que es posible periodizar la historia argentina y latinoamericana. Estos criterios dependen de investigadores e historiadores, ya que un acontecimiento puede ser entendido de diferentes maneras, es un hecho multicausal que se debe trabajar desde la *simultaneidad cronológica* (sincronía) y la *contemporaneidad histórica*. Por lo tanto, en este Diseño no quedarán hechos o procesos mundiales relacionados con los hechos o procesos americanos afuera.

*Procesos, cronologías, cambios, continuidades o permanencia, periodización, duración, sucesión* deben ser trabajados, como dice Santisteban Fernández, desde la deconstrucción del tiempo para hacer evidente aspectos que pueden reestructurarse y enriquecerse con nuevas relaciones conceptuales.<sup>2</sup>

En este sentido, es importante considerar también que deconstruir y reconstruir el tiempo de la historia, desde los conocimientos previos que tienen los estudiantes, permitirá el logro de nuevos conceptos y nuevas interpretaciones.

Avanzando sobre el campo de los estudios históricos actuales este Diseño Curricular también se propone focalizar en los actores o sujetos, en la variedad de protagonistas que desenvuelven su vida en diversos ámbitos; desde la mas amplia intervención en redes de participación social hasta los espacios de la vida cotidiana, en escenarios de la vida privada (hombres, mujeres, grupos o individuos de las clases subalternas, sectores, movimientos y organizaciones sociales, con sus experiencias, proyectos, conflictos, acuerdos).

<sup>2</sup> Santisteban Fernández, Antoni, "Aprender el Tiempo Histórico. Deconstruir para Reconstruir" en *Revista Historia*, nº 1. España, 1999.

## LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA EN EL TERCER AÑO DE LA ES

En la propuesta de este Diseño Curricular se retoma el escenario de los procesos históricos latinoamericanos en el marco de una historia-mundo, poniendo un mayor énfasis en los procesos de la formación de los estados nacionales y, más definidamente, en los procesos históricos en el siglo XIX.

El devenir histórico muestra que ningún acontecimiento está desvinculado de la etapa anterior o posterior al corte que se propone; este corte temporal tiene como único objetivo profundizar el estudio sobre un período determinado que comienza y termina con momentos significativos, en este caso propuesto es el quiebre del período colonial y la formación de los estados nacionales en América Latina.

Por lo tanto, el docente deberá orientar a sus alumnos en la búsqueda y análisis de material que de cuenta de hechos o procesos de la realidad social y enseñar las técnicas que permitan lograr la información sobre: aspectos de la vida cotidiana, economía, creencia, imaginarios (visión de la realidad), organización social, organización política, redes de relaciones. Buscar este tipo de información, que muestre la crisis del orden colonial –que se venía dando antes de 1810– y la conformación de un nuevo orden que se irá construyendo muy lentamente, irá desarrollando en los alumnos, por medio de la comparación, capacidades que le permitirán construir y complejizar conceptos como: *continuidad, cambio, vida cotidiana, revolución, independencia, constitución, Estado, movilidad social, capitalismo*, es decir aquellos conceptos fundamentales para comprender los procesos históricos propuestos. Las fuentes para estos análisis podrán ser aquellos testimonios que el docente pueda acercar a sus alumnos: grabados, crónicas, relatos de viajeros, biografías, obras literarias, documentos, interpretaciones escritas, entre otras. Todos estos materiales deberán ser indagados por los alumnos a partir de diferentes técnicas que el docente proponga de acuerdo con el grupo, para mostrar no sólo lo que se ve o lee, sino aquello que puede quedar oculto. El docente coordinará el trabajo ofreciendo información complementaria, realizando síntesis de los datos que se van obteniendo, enumerando hechos, identificando a los actores sociales, analizando sus respuestas, por medio de sus acciones, ubicándolos en el tiempo histórico.

La comprensión por parte de los estudiantes de los *presentes históricos*<sup>3</sup> que marcan la dinámica de los actores dentro del período de las Guerras de Independencia, las diversidades regionales, los cambios y las continuidades, la identificación de las regularidades y sus causas, les permitirá dar cuenta de la conformación de diversos modelos de sociedad, la aparición de nuevos actores sociales, las estructuras económicas y políticas que soportan la realidad social y sus transformaciones a largo plazo.

El docente deberá proponer actividades vinculadas a lecturas de documentos o escritos del período; pueden ser memorias, diarios de la época, cartas, que ubiquen a sus alumnos en el presente histórico que están analizando y les demuestren que en estas guerras la idea de nación, es decir, la visión que los actores o los grupos sociales de ese período tenían sobre la sociedad toda, tal como lo señala Francois Xavier Guerra,<sup>4</sup> "distará mucho de corresponder a una unión contractual de individuos y será concebida durante mucho tiempo como compuesta de pueblos, de las comunidades políticas del antiguo régimen: las provincias, es decir, los territorios de las antiguas ciudades principales". Esto implica comprender que aún estaban presentes en esa sociedad los imaginarios y las prácticas del antiguo régimen. Así, para este autor, "Lo que muchas veces será considerado en la historiografía como un conflicto entre centralistas y federalistas no es más que la manera de formular la dificultad para

<sup>3</sup> La noción de *presente histórico* se relaciona con las percepciones diferenciadas que los sujetos sociales tienen de su tiempo, respecto a las construcciones posteriores que se hacen sobre ese mismo tiempo. Torres Bravo, P. A., "Anatomía del tiempo histórico para ESO y Bachillerato" en *Iberdidáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia*, N° 22, 1999.

<sup>4</sup> Guerra, F. X., *De la política antigua a la política moderna: algunas proposiciones*. Anuario IHES, 18, 2003.



conciliar una nueva imagen de nación fundada en el contrato social –entre individuos– con la realidad de unas comunidades políticas antiguas, los pueblos, cuya unión, por la desaparición del rey, no puede hacerse sino por pactos mutuos”.<sup>5</sup> Es por esto que el *pactismo* será una realidad en la política de Hispanoamérica posrevolucionaria, lo que explicará también la aparición de fenómenos como el caudillismo o caciquismo.

En este sentido, se propone que se realicen trabajos de análisis y comparación sobre “Movimientos de Independencia” vividos por diferentes países de Latinoamérica para demostrar que, si bien todos los movimientos revolucionarios se dieron en el mismo periodo, los procesos de concreción, tendrán tiempos distintos. Brasil tuvo su propio desarrollo y continuó bajo la forma monárquica. Nueva España, a su vez, tuvo una impronta que lo diferencia en varios aspectos del resto de las colonias españolas.

La comparación de estos procesos emancipatorios iberoamericanos, facilitará el entendimiento de la idea de *multicausalidad*; será la revisión de las realidades sociales de estos países, su historia colonial lo que explique qué los diferencias o qué los iguala. El docente deberá indagar en sus alumnos los conocimientos previos que tienen, logrados en 2º año, acerca de las características del periodo colonial, señalando y ordenando los mismos para que sirvan como base al trabajo comparativo.

Al mismo tiempo, la ruptura del orden colonial está vinculada a la *doble revolución* de las sociedades del Atlántico Norte (otros de los temas a tratar en Historia de 3º año). Inglaterra, desde fines del siglo XVII, venía desarrollando una dinámica que derivaría, en el siglo XIX, en la consolidación del capitalismo.

Interpretando este proceso Eric Hobsbawm propone una periodización en la que observa un “largo siglo XIX” y un “corto siglo XX”. Siguiendo al autor, ubicamos esta propuesta para 3º año, en el primero de los periodos (1776-1914) que el considera como el triunfo del modelo burgués liberal con sus ideas de “nuevo orden” y progreso indefinido que, años más tarde, llevará a contradicciones internas. Una coyuntura crítica en 1873 produce, lo que el autor define como “la Era del Imperio” que tendrá entre sus características la expansión ultramarina, la competencia entre las potencias, la concentración del capital y la División Internacional del Trabajo.

En Argentina y en los demás países latinoamericanos, los actores colectivos –por ejemplo, el rol que cumplieron las burguesías terratenientes– permitieron la inserción en los grandes cambios que planteó la economía capitalista del siglo XIX. Analizar críticamente las acciones que cumplieron estos actores colectivos les permitirá a los estudiantes comprender cómo y por qué fueron transformando sus modalidades de participación en el sistema social. Desde esta perspectiva, ubicar la realidad histórica y los presentes históricos les posibilita identificar y comprender a los protagonistas de ese momento.

Será el análisis de los procesos, las relaciones entre los sujetos sociales, los actores y las instituciones –desde la perspectiva de la simultaneidad y la contemporaneidad– lo que permita explicar la formación y consolidación de los estados nacionales latinoamericanos, como posibilidad de insertarse en esa economía mundo.

Por otra parte, la formación de la ciudadanía decimonónica señala el proceso que va desde una construcción política entre pares, inicial, para quienes ser ciudadanos es algo natural,<sup>6</sup> hasta la aparición de sectores subalternos que dan cuenta de prácticas en la sociedad civil y en el espacio público cada vez más amplias y complejas.<sup>7</sup> Esta dinámica marcará la complejidad de los caminos recorridos en la constitución de ambos objetos de estudio.

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> Para la ampliación de los conceptos de *representación*, *ciudadanía* y *electores* puede consultarse: Chiaramonte, José Carlos en Annino, Antonio (coord.) *Historia de las elecciones en Iberoamérica, siglo XIX*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1995.

<sup>7</sup> Bonaudo, Marta, “Revisitando a los ciudadanos de la república posible (Santa Fe 1853-1890)” en Anuario IHES, n°18, 2003.

---

La Historia de 3º año propone el análisis de los procesos, la simultaneidad, la contemporaneidad, las relaciones entre los sujetos sociales, entre las personas y las instituciones, tomados como el conjunto de variables que permitan explicar la formación y consolidación de los Estados Nacionales americanos, que se construyen desde el período de crisis del "pacto colonial" identificando los cambios y continuidades que se dan en los siglos XIX y principios del XX.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

En virtud de las consideraciones para la enseñanza expuestas, concebidas aquí como una serie de oportunidades para promover aprendizajes que los profesores deben generar dentro de los marcos teóricos de la Historia y su enseñanza propuestos, se han elaborado las siguientes expectativas de logro, que son las que deberán alcanzar los alumnos al finalizar el presente año. Los alumnos deberán:<sup>8</sup>

- reconocer la diversidad de relaciones que configuraron los distintos tipos de organizaciones sociales. Implica dar cuenta de los actores sociales, de las redes de relaciones que se hacían, quienes las integraban, por qué se organizaban de una manera determinada, con qué fin, qué normas lo permitían, cuándo y por qué se producían rupturas;
- clasificar los hechos según su naturaleza, utilizando un vocabulario propio de la Historia que permita a los estudiantes construir nuevos conceptos y reconocer y validar la pertinencia de las herramientas conceptuales utilizadas;
- analizar las fuentes de la Historia –documentos públicos y privados, obras literarias y no literarias, diarios, revistas y otros impresos, grabados, monumentos, obras arquitectónicas, representaciones de trazados urbanos y de espacios productivos, artefactos tecnológicos, mapas históricos, representaciones gráficas, estadísticas, censos, pinturas, fotografías, fotografías aéreas, imágenes de época, tablas, diagramas, infografías, gráficos estadísticos, entre otras– su contexto de origen, motivación y situación de producción, que les permitirá reconocer la multiperspectividad, discutir las distintas miradas sobre un mismo hecho y la variedad de técnicas a utilizar;
- utilizar el vocabulario específico de la Historia. Por ejemplo, revolución, liberalismo, proteccionismo, guerras civiles, confederación, mentalidades, sistema económico, imperialismo, neocolonialismo, ciudadanía, entre otras nociones. Este uso permitirá la construcción de conceptos que irán enriqueciendo los que ya poseen y se transformarán en instrumentos para el análisis de la realidad social;
- aplicar los conceptos históricos en distintos tipos discursivos: narrativos, explicativos, argumentativos y comunicarlos en diferentes registros (orales, escritos, icónicos, etcétera);
- explicar el accionar de los sujetos sociales, sus hechos y políticas, a partir de conceptos como *sucesión, secuenciación, duración, periodización, cambio y permanencia, simultaneidad, contemporaneidad*;
- conocer diferentes categorías convencionales de la cronología aprendida y proponer alternativas para la periodización de la historia latinoamericana y argentina comprendiendo que toda periodización depende del historiador, de sus circunstancias, del contexto histórico y la categoría de análisis que se propone y que, por lo tanto, no es algo establecido definitivamente;
- elaborar hipótesis de interpretación sobre los fenómenos sociales, económicos, políticos y procesos históricos reconociendo la diversidad, multicausalidad y multiperspectividad en los procesos sociales latinoamericanos para elaborar explicaciones que les permitan confrontar con sus conceptos previos y, al mismo tiempo, comprender las diferentes respuestas que tuvieron en América Latina hechos como la Revolución de Independencia, por ejemplo;
- reconocer los cambios de imaginarios, la nueva mirada sobre la realidad, que fueron conformando una nueva identidad en los latinoamericanos;

<sup>8</sup> Adjuntamos los significados con los que se han construido las expectativas: *Explicar*: saber exponer y justificar con claridad para que otros comprendan. *Comparar*: tomar dos o más elementos, establecer relaciones y ver semejanzas y diferencias. *Conocer*: explicar cómo es y para qué sirve algo. *Utilizar*: saber aplicar, saber aprovechar una herramienta o técnica. *Analizar*: distinguir, separar en partes y conocer e identificar sus elementos. *Sintetizar*: reunir los componentes antes aislados en un todo y sacar conclusiones. *Analizar críticamente*: abrir juicio. *Interdependencia*: la combinación y/o dependencia entre dos o más fenómenos. *Reconocer*: distinguir los rasgos que caracterizan. *Diccionario Esencial de la Lengua Castellana*. Biblioteca de Consulta Escolar. Buenos Aires, Santillana, 2007.

- analizar la importancia de las relaciones de producción y poder que paulatinamente estructuraron una economía y espacio mundial favoreciendo el establecimiento de relaciones asimétricas en el sistema de economía-mundo. De este modo, reconocer cómo fue conformándose una organización económica y social en América Latina que respondía a las necesidades de los países industrializados, al mismo tiempo que se organizaban los estados dentro de esa coyuntura;
- interpretar la diversidad de los procesos sociales mundiales, latinoamericanos y argentinos como resultado de la relación de la trama multicultural y las transformaciones producidas por la crisis del pacto colonial, la conformación de un orden independiente y las nuevas relaciones en la División Internacional del Trabajo en el contexto del capitalismo industrial y de la expansión colonial del siglo XIX;
- debatir las respuestas que, a lo largo del período estudiado, han dado los distintos actores sociales para reconocer los *cambios y continuidades* en los imaginarios y la relación de estos con las posiciones de los individuos en la trama social;
- comprender los procesos políticos latinoamericanos y argentinos como una de las variantes de las transformaciones operadas en el orden mundial a partir de la expansión europea en el siglo XIX;
- comprender y confrontar los procesos de organización espacial y políticos de las sociedades de América Latina y particularmente de Argentina, mediante el estudio de los cambios en las formas de explotación de los recursos económicos y de la direccionalidad del progreso técnico, en vinculación con las necesidades de los países centrales. Se plantea identificar diferencias y similitudes en las condiciones de los países o al interior de un mismo país, la adecuación de sus políticas y tecnologías que permitieron diferentes formas de explotación y las formas de articulación a los mercados internacionales;
- conocer las distintas formas de organización espacial y política de las sociedades de América Latina, con especial énfasis en la sociedad Argentina, para identificar las variables que confluyeron en los procesos de organización de los estados nacionales.

# DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

## UNIDAD 1: CRISIS DEL ORDEN COLONIAL. GUERRAS DE LA INDEPENDENCIA

La presente unidad propone que los alumnos retomen parte de los contenidos del período colonial desarrollados en 2º año, para dar cuenta de los procesos económicos, políticos y sociales que se fueron gestando en el período 1808-1810 en los pueblos americanos. El análisis y la identificación de los cambios y permanencias, permitirá construir una mirada de la complejidad de un período que, por un lado, se caracteriza por terminar con el poder español y por otro, hacer frente a problemáticas planteadas por la supervivencia de características de Antiguo Régimen y la presencia de las Nuevas Ideas.

A partir de algunas lecturas propuestas, los alumnos pueden responder cuándo o por qué se puede hablar de un quiebre respecto del período anterior, cuáles son los hechos que lo precipitan, cómo responden los americanos, dónde se notan esos cambios, es decir, que puedan analizar esos cambios y/o continuidades y reconocer a los nuevos actores sociales de ese momento.

Así, por ejemplo, mientras en España el actor principal fue el pueblo de las ciudades, en América fueron las elites, patriciados urbanos que lograron el control de los sectores subalternos. El pacto colonial estaba en crisis y por lo tanto la soberanía volvía a los pueblos. De este modo, los cambios de imaginarios fueron conformando una nueva identidad en los americanos que se expresó de diferentes maneras. Para Guerra "la América española se disuelve en un sinnúmero de estados, entre sí en conflictos, pocos de los cuales poseen estabilidad o legitimidad política".<sup>9</sup> En este sentido, ya que uno de los problemas fue el de la diversidad de posiciones adoptadas por las diferentes regiones, entonces, ¿quién tenía el derecho de reemplazar a la autoridad regia? ¿Eran todos los pueblos iguales? ¿Quién podía formar su propia Junta? ¿Quién, al interior de los pueblos, era ciudadano?

Buscar la respuesta a todos estos interrogantes, permitirá a los estudiantes analizar la ruptura con España y comprender que esta no fue la culminación de un proceso sino, por el contrario, el comienzo de un largo y complejo camino hacia la conformación de los Estados independientes. Se trata de poner atención en la complejidad del proceso histórico –los modos en que se articulan los hechos políticos españoles, las políticas borbónicas para América y la lógica política de los americanos– que llevó al movimiento revolucionario.

Objeto de estudio
Crisis del pacto colonial y la desintegración del Imperio Español.
Conceptos transdisciplinares
Similitud-Diferencia/Continuidad-Cambio/Conflicto-Acuerdo/Conflicto de valores y creencias/Interrelación-Comunicación/Identidad-Alteridad/Poder.
Conceptos básicos disciplinares
Diversidad económica y cultural, movilidad social, mestización, legitimación del poder, sistema de creencias, estructura social, sistemas de propiedad, capitalismo, cambios culturales, resistencias, división social del trabajo, tecnología, organización social, Estado, Revolución, vida cotidiana, mentalidades.

<sup>9</sup> Guerra, F. X., "La desintegración de la Monarquía hispánica: Revolución de Independencia" en Annino, A. y otros, *De los Imperios a las Naciones: Iberoamérica*. Zaragoza, IBERCAJA-Forum Internacional des Sciences Humaines, 1994.

## Contenidos a enseñar

### 1. La sociedad tardo-colonial.

España en el siglo XVIII. La dinámica del sistema colonial. La realidad social del período; las redes de parentesco. Las reformas borbónicas y la reorganización del imperio. Quiebre de redes de relaciones. Los intereses económicos de la Metrópoli y los intereses económicos de los españoles americanos.

### 2. Las Revoluciones de Independencia.

La coyuntura internacional. Las abdicaciones regias. El proceso político español 1808 – 1810. La ruptura del pacto colonial y las vías de acceso a la modernidad política.

Las revoluciones y las guerras de Independencia. Distintas perspectivas sobre la emancipación americana. Persistencias del Antiguo Régimen y recepción de las Nuevas Ideas.

## Orientaciones didácticas

---

Una propuesta de estudios comparados: México y El Río de la Plata, análisis comparativo de las características revolucionarias en 1810.

La propuesta consiste en un análisis comparativo de los movimientos que se realizaron en México y el Río de la Plata dentro de un presente histórico, 1808-1810; para ello, será útil retomar el marco teórico para los estudios de casos desarrollados en la unidad II del Diseño Curricular de 2º año. El objetivo de este trabajo consiste en determinar aquellos aspectos constantes de los casos estudiados, al mismo tiempo que marcar las diferencias entre los mismos. Así, la comparación y confrontación permitirá a los estudiantes identificar el concepto de Revolución –ya trabajado en 2º año– integrado a una nueva red conceptual.

Este análisis tiende a dar una visión más acabada sobre los procesos que se vivieron en América como consecuencia de las reformas borbónicas y cómo éstas marcaron, de manera diferente, a cada una de las partes del imperio que habían construido realidades sociales distintas a lo largo del período colonial, lo que dio lugar a múltiples respuestas.

Trabajar con los conceptos previos sobre el período colonial, sus características y organizaciones sociales, económicas, de relación, será una de las tareas previas del docente para comenzar el tratamiento de esta propuesta. Esa revisión de las distintas realidades del período permitirá a los estudiantes indagar, mediante un buceo bibliográfico, sobre los actores sociales movilizados y la búsqueda de respuestas de estos ante una coyuntura de crisis como la que estaba viviendo la Metrópoli. Este análisis de los diferentes *presentes históricos*, deberá dar cuenta de los conocimientos producidos por los historiadores sobre el tema, las fuentes documentales que identifican a los actores sociales involucrados y las perspectivas de cada uno de ellos frente a la situación que se vivía.

El docente deberá acercar a los estudiantes fuentes históricas, textos escritos sobre el tema u otros tipos de recursos, como documentos, diarios, cartas, que les permitan reconstruir el contexto histórico marcando la contemporaneidad, la simultaneidad, las estructuras presentes y los diferentes procesos, porque entender los conceptos históricos exige conocer y asimilar el contexto en el que surgen o cobran relevancia.<sup>10</sup> Podrá compartir y debatir con sus estudiantes las informaciones logradas, las indagaciones realizadas por los mismos, los puntos de vista y marcar aquellas persistencias de orden estructural que están presente; por ejemplo, ¿cómo imaginaban la monarquía estos pueblos americanos? ¿Qué valor tenía para ellos la relación con el rey?

<sup>10</sup> Carretero, Mario, *Construir y enseñar. Las ciencias sociales y la Historia*. Buenos Aires, Aique, 1995, p. 38.

En este sentido, siguiendo a Xavier Guerra, la relación con el rey tenía una doble dimensión, personal y corporativa, pues aunque el juramento de fidelidad sobre el que se funda haya sido prestado por cuerpos de todo tipo este juramento compromete personalmente a sus miembros.<sup>11</sup> Esta situación de "pacto" o contrato es lo que comenzó a entrar en crisis en el período tardío colonial, pero serán las abdicaciones regias y sus consecuencias políticas en España las que desaten la guerra no sólo entre España y América, sino al interior de esta última, entre los que legitimaban a las autoridades españolas y los que las rechazaban.

Será pertinente que el docente realice preguntas o incentive a sus alumnos a plantear sus propias dudas y a dar respuestas provisionales sobre el tema a analizar. Como resultado de este primer acercamiento, podrá orientarlos en la selección de fuentes que les permitan obtener la información adecuada, que los lleve a identificar hechos, características y acciones de los actores sociales. Asimismo, reconocer las principales regularidades, analizar sus causas y, al mismo tiempo, determinar los rasgos específicos de cada uno de los casos analizados y reconocer la naturaleza de sus cambios a lo largo del tiempo.

En el caso de México, este país será escenario de una fuerte eclosión social a partir de la cual –a los acontecimientos europeos– se sumarán las consecuencias de una crisis agrícola, donde los campesinos, indios y mestizos serán organizados por el cura Hidalgo, primero y el cura Morelos, después. Para Eric Van Young "Además de cualquier otra cosa que haya sido la rebelión proclamada y dirigida por el padre Miguel Hidalgo, en setiembre de 1810, fue también una revuelta campesina masiva".<sup>12</sup> Según este autor, pareciera que aquí las categorías "indio" y "campesino" coinciden. El contexto en el que se dio la rebelión, –que se produce en un contexto de crecimiento de una agricultura comercial– fue el de una presión sobre la economía rural tradicional y esto provocó que el pueblo sintiera perder su independencia. Simultáneamente, en otros lugares se dio un proceso de mestizaje debido a la proletarianización del campesinado indio. La pregunta que se desprende de lo anterior refiere a si sólo la tierra fue motivo de esta rebelión. Van Young, tiene diferentes hipótesis al respecto: a) se trata de diferentes grupos sociales y diferentes objetivos, no estaban integrados. b) la base de estas protestas tenían que ver con las condiciones dentro de la colonia, las de orden local, más que con los acontecimientos políticos ocurridos en el exterior, aunque estos últimos serán detonadores. c) las bases de estos movimientos, entre los grupos que no eran de elite, eran más sociales que políticas, aunque luego son canalizados hacia esos últimos fines.

El docente puede partir, para el análisis de este movimiento, del cuestionamiento al rol de los criollos en las rebeliones campesinas en el México de 1810 y preguntarse por qué hubo actitudes ambivalentes por parte de estos.

Estos movimientos serán despreciados por los españoles y los mismos criollos en un primer momento, ante los reclamos de abolición de esclavitud, la entrega y distribución de las tierras a las comunidades indígenas y la abolición del tributo. La rebelión será aplastada, pero los criollos mostrarán, luego, un creciente malestar contra los españoles, ante el obstáculo que estos ponen a las ideas liberales de la Constitución de Cádiz –proclamada en México en 1813– a lo que se suma la crisis económica de las guerras contra los insurgentes.

Por su parte, la realidad del Río de la Plata dará cuenta de otros procesos, que tendrán que ver con el desarrollo económico basado en la actividad mercantil y la estructura social consecuente, esto es, un sector asociado a la acumulación comercial que cada vez más se enfrentaba con el aparato colonial. Sin duda, esto llevó a que los actores y las respuestas a la crisis de la metrópoli fueran otras. Según Noemí Goldman, lo político y lo ideológico, más allá de cuál de estas dimensiones tuvo mayor influencia en 1810, estuvieron presentes desde un primer momento.

<sup>11</sup> Xavier Guerra, F. *La desintegración de la Monarquía hispánica: Revolución de Independencia* en Antonio Annino y otros, *De los Imperios a las Naciones: Iberoamérica*. Zaragoza, Ibercaja, 1994.

<sup>12</sup> Van Young, E., "Hacia la Insurrección: orígenes agrarios de la rebelión de Hidalgo en la región de Guadalajara" en Katz, F. (comp.) *Rebelión, Revuelta y Revolución*, Tomo 1. México. Era, 1986.

Será la reformulación del pacto colonial –el contexto peninsular de 1808–1810, sumado a la aparición de un nuevo actor social entre 1806 y 1807, las “milicias urbanas”– lo que deberán tener en cuenta los alumnos/as para explicar los sucesos de la Revolución de Mayo de 1810. Será preciso identificar aquellos problemas que se plantean relacionados con la base social y política del nuevo poder. Tulio Halperin Donghi pone énfasis en las bases sociales del nuevo poder y el equilibrio social preexistente.

Es necesario que los alumnos identifiquen las características específicas de los acontecimientos propuestos como objeto de estudio y los contextos en los que aparecen. Para Mario Carretero estos son contextos muy complejos en los que hay que tener en cuenta múltiples factores y que es analizado de manera distinta de acuerdo con las perspectivas historiográficas que se asuma.

Frente a estas realidades, el docente puede plantear diferentes preguntas como guía para el análisis de la realidad: ¿hasta dónde se pueden generalizar las causas de las revoluciones de 1810? ¿Por qué se presentan diferencias entre los procesos vividos por los ex virreinos: Nueva España y Río de la Plata? ¿Tenían los mismos objetivos? ¿Podemos hablar de los mismos actores sociales? ¿Por qué hay autores que hablan de Revolución de Independencia y otros de revoluciones de independencia? ¿Cuánto hay de “recreado” sobre estos movimientos a posteriori por historiadores y actores de distintas épocas y a partir de diferentes propósitos? ¿Estamos frente a rebeliones, revueltas o revoluciones? ¿Cuáles son las estructuras que permitieron estos movimientos?

En situación de enseñanza es de valor didáctico que el docente:

- planifique la etapa de investigación, producción y comunicación. Para ello será necesario proponer aquellas lecturas que permitan determinar el contexto, las coyunturas críticas, los actores sociales y sus perspectivas, las motivaciones de su accionar, los imaginarios, las ideologías presentes;
- explicita el contexto en el que se dan los movimientos que deberán ser analizados y provoque en sus alumnos preguntas que los movilicen a la búsqueda de respuestas;
- proponga a los alumnos el análisis de diferentes textos y la organización de la información obtenida para cotejarla con otros informes, lo que podrá dar cuenta de las posiciones historiográficas;
- establezca la periodización de los distintos niveles y categorías analizadas trabajando la multi-causalidad como parte del tiempo histórico;
- proponga la elaboración de informes individuales y/o grupales que permitan a los alumnos comunicar los resultados obtenidos y dar cuenta de la posición que toma frente a los diferentes aspectos analizados;
- organice un espacio donde los alumnos puedan participar de discusiones y debates para intercambiar información y argumentar su posición frente a los procesos analizados.

## UNIDAD 2: CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA POLÍTICA, ECONÓMICA Y SOCIAL LATINOAMERICANA EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XIX

Esta unidad seguirá el proceso a largo plazo que permita comprender las transformaciones estructurales de los pueblos de América, después de las guerras de independencia. Se propone que los docentes retomen hechos, acontecimientos, y características analizadas en la unidad anterior para lograr que los alumnos den cuenta de los cambios y continuidades del período, así como las regularidades y sus causas. Asimismo, se deberán implementar actividades que permitan analizar las coyunturas críticas e identificar los *presentes históricos* que marcan la dinámica de los actores y las diversidades regionales, sin perder de vista el proceso en su conjunto.

Al retomar el estudio de las guerras de independencia podrán analizar cómo éstas –que se dieron en un contexto de crisis y cambios económicos generalizados y con una fuerte presencia de Gran Bretaña– produjeron un intrincado escenario que desestabilizó a los nacientes gobiernos e hizo difícil la conformación de estados independientes.



Los alumnos podrán analizar críticamente las respuestas de los actores colectivos que permitieron la inserción en los grandes cambios que planteó la economía capitalista del siglo XIX, mediante la construcción de un nuevo orden político y social, que produjo variedad de resultados y de formas transicionales en la historia latinoamericana.

Esta unidad propone demostrar cómo las guerras civiles, produjeron crisis en los circuitos mercantiles coloniales que llevaron a una reestructuración del espacio regional, en un contexto de reorientación atlántica. Será el análisis de este contexto lo que explique la aparición en la escena política de nuevos actores colectivos, dirigentes, que buscaron la formación de un Estado centralizado, proceso que marcará los enfrentamientos del período.

Los aportes historiográficos recientes de la historia argentina dan cuenta de la existencia de formas estatales provinciales en concurrencia con el poder personal de los caudillos. Comprender la complejidad de este período, analizar tensiones de la primera mitad del siglo XIX y explicar cómo la ruptura del orden colonial produjo en el Río de la Plata una fragmentación política de la que emergieron estados provinciales de naturaleza confederal que, según Guerra, es una respuesta a la transición entre el viejo orden colonial y las nuevas formas representativas, permitirá a los alumnos la apropiación de conceptos como *Estado, soberanía, centralismo, confederación, federación, ciudadanía, caudillos*.

Objeto de estudio
Las fragmentaciones políticas y la gravitación de las formas estatales provinciales en Hispanoamérica y el Río de la Plata
Conceptos transdisciplinarios
Similitud-Diferencia/Continuidad-Cambio/Conflicto-Acuerdo/Conflicto de valores y creencias/Interrelación-Comunicación/Identidad-Alteridad/Poder
Conceptos básicos disciplinares
Diversidad económica y cultural, movilidad social, legitimación del poder, estructura social, sistemas de propiedad, capitalismo, cambios culturales, resistencias, División Social del Trabajo, tecnología, organización social, Estado, vida cotidiana, organización institucional, mentalidades.

## Contenidos a enseñar

### 1. Las consecuencias de las guerras de independencia: transformaciones de la estructura social y económica.

Formación de los centros dinámicos de la revolución. Impacto de las guerras en la vida cotidiana y en la esfera productiva. Crisis en las economías regionales, creciente importancia de la presencia económica de Gran Bretaña y su impacto sobre la organización económica de las ex-colonias españolas.

### 2. El Río de la Plata después de la Independencia.

Transformación del perfil económico-social de la elite porteña. El gobierno de Buenos Aires y el plan económico del grupo rivadaviano. La expansión ganadera. Los campesinos, la formación de los núcleos burgueses regionales.

### 3. Los conflictos políticos de la postindependencia.

La inestabilidad en la organización de los nuevos Gobiernos. Guerras civiles. Estado soberano y mundo rural: el caudillismo, caciquismo. (1810-1852) Organización y financiamiento de los nuevos estados. Regionalismos, federalismo. El campesinado y los nuevos estados. La organización de los espacios productivos: estancias y saladeros. Los sectores sociales en la ciudad y el campo: trama de relaciones. La herencia cultural de la colonia y las nuevas ideas: tensiones en la elite dirigente.

#### 4. El proyecto de la Confederación Argentina en tiempos de Rosas.

La transición hacia el “federalismo rosista”. Relaciones con el sistema económico mundial. La política de la Confederación: participación de los sectores populares. Rosas y la elite intelectual: alianzas y exilio. La Generación del 37. Pactos, Ley de Aduanas. La Confederación Argentina como *problema* en la producción historiográfica argentina.

#### Orientaciones didácticas

---

El fortalecimiento de la narratividad mediante la enseñanza de la Historia. Proyecto de investigación escolar: lectura y análisis de relatos de viajeros de la primera mitad del siglo XIX.

Este proyecto tiene como finalidad el análisis de los relatos de viajeros –capítulos o fragmentos de distintos autores– desde una perspectiva comparada, que permita a los estudiantes conocer el modelo literario de la época que se intenta analizar.

Cabe aclarar que para esta propuesta es recomendable la elaboración de acuerdos institucionales para la concreción de un proyecto común entre los docentes de Historia, Geografía y Prácticas del Lenguaje. Por ejemplo, la reconstrucción de los itinerarios, las formas de representación del espacio, los instrumentales técnicos de conocimiento, pueden ser situaciones de estudio e indagación bajo la orientación conjunta con el docente de Geografía. Asimismo, las representaciones sociales que los viajeros construyeron sobre el espacio rioplatense formarán parte de la propuesta desde el espacio de Historia.

Se trata de entender que estas representaciones que construyen los relatos de los viajeros europeos generan una imagen de América Latina que se hace popular en Europa y, a su vez, impacta en las representaciones de los intelectuales latinoamericanos.

#### La enseñanza de la Historia a partir del relato de los viajeros

El proceso de modernización de América Latina reconoce transformaciones estructurales en tres niveles: políticas, en la consolidación de los estados nacionales; económicas, al fijar el dominio del capitalismo sobre las relaciones sociales de producción, y culturales que, en el marco del proceso de secularización, fundan los imaginarios nacionales.

Inscriptos en esta última dimensión, los viajes y relatos de viaje europeos en Latinoamérica, realizados entre fines del siglo XVIII y el siglo XIX constituyen uno de los episodios centrales en el diseño de los primeros discursos nacionales. Esos relatos fueron el verdadero laboratorio humano de fundación de identidades nacionales, los campos de lectura y la primera globalización, fenómenos que culminarán con un rotundo éxito en los albores del siglo XX.<sup>13</sup>

Parte importante del imaginario nacional de los nuevos países tienen sus fuentes en estos relatos. Al mismo tiempo, desarrolla la primera etapa de un discurso neocolonial (las ideas de oposición entre *civilización y barbarie* y *desierto y ciudad*, entre otros aspectos discursivos). El relato de viajeros constituye un modelo que mezcla descripción con experiencias personales, observación con empresa y aventuras. El punto de partida es un creciente fenómeno editorial británico. Desde el siglo XVIII, la demanda de información sobre Sudamérica crece. En Inglaterra, los editores comienzan a hacer buenos negocios con las traducciones de relatos de viajeros extranjeros.

Así, para Ricardo Cicerchia “casi todos los títulos del género y la mayoría de los autores pueden ser identificados con las formas literarias que adquiere el ‘exotismo consciente’ asociado al nuevo movimiento expansionista. No se trata de contar guerras coloniales sino de reproducir las aven-

<sup>13</sup> Cicerchia, Ricardo, *Viajeros. Ilustrados y románticos en la imaginación nacional*. Buenos Aires, Troquel, 2005, p.11.

turas recogidas de la propia experiencia, de inventariar raras y exquisitas curiosidades, de hacerlas familiares".<sup>14</sup>

Desde hace décadas, en la enseñanza de Historia en el nivel secundario la literatura y en particular los relatos de viajes de europeos sobre el Nuevo Mundo entre fines del siglo XVIII y mediados del XIX han estado incluidos entre las diversas estrategias didácticas propuestas por los docentes y, más habitualmente, por las ofertas editoriales. Esto no debe llamar la atención, dado que fueron casi literalmente los instrumentos privilegiados para las rudimentarias aproximaciones socioeconómicas de varias generaciones de historiadores hasta la renovación historiográfica iniciada en la década del 80.

Esa primera aproximación didáctica dio como resultado un modelo de trabajo que construía una representación fidedigna de la realidad social latinoamericana que tenían los relatos de viajeros. Los estudiantes leían la fuente y solo debían extraer datos de la realidad ahí descriptos, sin que se presente ninguna duda acerca de ese proceso de construcción. Las preguntas que guiaban la búsqueda se orientaban en interpretar las descripciones sociales: peones, propietarios, costumbres colectivas, vestimentas, herramientas e instalaciones, viviendas, entre otros aspectos y costumbres.

No obstante, los trabajos de investigación histórica que se desarrollaron a partir de entonces cuestionaron las conclusiones que las diversas corrientes historiográficas (Nueva Escuela, Revisionismo) habían difundido sobre estas fuentes cualitativas, y aportaron al debate un nuevo conocimiento sobre el mundo social rioplatense de la 1ª mitad del siglo XIX.

Hoy la lectura de los relatos de viajeros del siglo XIX permite una aproximación sobre esta fuente desde variadas perspectivas que se organizan en torno a la recepción de los lectores europeos y americanos –rioplatenses– de estos textos. La aparición de un conjunto de investigaciones en la década del 90 enfatizó algunos de estos aspectos sobre este sugerente corpus de los relatos de viajeros del siglo XIX. Tanto en *La invención de la Argentina, Historia de una idea*, de Nicolás Shumway (1991-1993), como en *Los viajeros ingleses y la emergencia de la literatura argentina 1820-1850*, de Adolfo Prieto (1996), la crítica literaria conformó una nueva visión sobre la constitución de una literatura que creó una imagen perdurable de la identidad nacional, o como explica Shumway, de los discursos orientadores. Los lazos evidentes entre las primeras narrativas nacionales y el canon constituido a partir del relato de viajeros forma parte de esta perspectiva analítica.

Mary Louise Pratt, en *Ojos Imperiales. Literatura de viajes y transculturación*, resalta el carácter cultural de la expansión comercial británica y europea, conformando el elemento central del moderno eurocentrismo. Uno de los conceptos que aparece en todo este trabajo es el de *zona de contacto* definido como el "espacio de los encuentros coloniales, el espacio en que pueblos geográfica e históricamente separados entran en contacto y establecen relaciones duraderas, relaciones que usualmente implican condiciones de coerción, radical desigualdad e insuperable conflicto".<sup>15</sup>

Una nueva perspectiva sobre los viajeros correspondería al ya citado trabajo de Cicerchia, construido a partir de la insatisfacción por ciertas perspectivas que enfatizan la crítica literaria del relato o resaltan exclusivamente los aspectos estrictamente ideológicos de la expansión capitalista. Por el contrario, dice Cicerchia. "me incliné por tratar de deconstruir y reconstruir el viaje ilustrado y romántico como una práctica social del proyecto cultural nacional europeo".

La construcción de una conciencia histórica y social se realiza en el campo amplio de la cultura. Esta Orientación también se propone por medio del estudio de los relatos de viajeros formar un espacio consagrado a fortalecer las competencias narrativas, explorar esa sensibilidad poniendo en contacto a los estudiantes con relatos, produciendo ellos mismos relatos, ficcionalizando, como una forma de recrear un contexto a la vez que se produce su apropiación. A decir de Bruner "es probable que la

<sup>14</sup> Ibídem, p.125.

<sup>15</sup> Mary Louise Pratt. *Ojos Imperiales. Literatura de viajes y transculturación*. Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, 1997, p. 26.

importancia de la narración para la cohesión de una cultura sea tan grande como lo es para la estructuración de la vida de un individuo".<sup>16</sup>

El instrumento de la narración requiere del docente una intensa tarea de preparación de las condiciones y recursos para que los estudiantes puedan leer, crear, analizar, entender el arte narrativo, percibir sus usos. Es decir que la propia imagen de la ciencia como una empresa humana y cultural podría mejorarse si se concibiera también como una historia de seres humanos que superan ideas recibidas".<sup>17</sup>

En resumen, las múltiples perspectivas de análisis nos permiten trabajar estas fuentes desde:

1. La expansión europea y la constitución de la *otredad* desde el centro. Las lecturas pueden organizarse a partir de los conceptos y las categorías que se construyen sobre civilización y medio ambiente.
2. La expansión comercial británica. Las descripciones de la naturaleza y sociedad americanas como insumos de la empresa colonial.
3. La formación de los primeros "relatos nacionales": la pampa, el gaucho, la vida urbana, las costumbres. La lectura puede organizarse a partir de entender que la perspectiva del viajero es una construcción específica de la realidad rioplatense. La confrontación de estas producciones puede acompañarse con el análisis de la iconografía. El trabajo a partir del material que aporta una visita a un Museo de Arte, el trabajo sobre pinacotecas, entre otros, podrá explorarse desde la idea de construcción de un relato nacional.

### UNIDAD 3: TRANSFORMACIONES EN EL CAPITALISMO, IMPERIALISMO Y COLONIALISMO

El período iniciado por la Revolución Francesa y la Revolución Industrial en Inglaterra produjo, en la primera mitad del siglo XIX, transformaciones en el mundo europeo. Se dieron los primeros cuestionamientos a los sistemas políticos y se extendió la industrialización y el capitalismo. Se iniciaba, así, un proceso en el que muy pocos aspectos de la estructura social de ese momento quedaron inalterables.

A mediados del siglo XIX, mas precisamente entre los años 1848 y 1875, el crecimiento poblacional, el desarrollo urbano, la vida de las familias, los transportes, las actividades económicas, las ideas, las ciencias, la cultura mostraban cambios sustanciales. El historiador inglés Eric Hobsbawm denomina a este período como "la era del capital". Se puede identificar con el surgimiento de la clase obrera y con la consolidación de la clase burguesa, que buscaba legitimar su poder en el contexto de las ideas políticas de nacionalismo, liberalismo, socialismo, anarquismo, influenciados por el romanticismo y "la fabricación de naciones".<sup>18</sup> Se iba conformando un mundo en el que los nuevos actores –obreros, burgueses y hasta el mismo Estado– buscaban dar respuestas a las problemáticas que se planteaban en la lucha por los espacios y el poder.

El análisis de esta realidad compleja permite comprender el proceso del capitalismo en el período de la segunda etapa de la Revolución Industrial, la división internacional del trabajo y la expansión colonialista.

---

Esta unidad plantea, desde cada uno de los niveles y categorías de análisis propuestas, reconocer los cambios y las continuidades y, a su vez, por medio de las relaciones y las explicaciones multicausales, dar cuenta de cómo el imperialismo y los nacionalismos pusieron en crisis, a fines del siglo XIX, el mundo burgués.

<sup>16</sup> Bruner, Jerome, *La Educación, puerta de la cultura*. Buenos Aires, Visor. 2000.

<sup>17</sup> *Ibidem*, p.p. 59-60.

<sup>18</sup> Hobsbawm, E., *La era del capital (1848-1875)*. Barcelona, Labor, 1989, p. 82.

<b>Objeto de estudio</b>
La consolidación y expansión de la sociedad capitalista y la formación de los Imperios Coloniales
<b>Conceptos transdisciplinarios</b>
Similitud-Diferencia/Continuidad-Cambio/Conflicto Acuerdo/Conflicto de valores y creencias/Interrelación-Comunicación/Identidad-Alteridad/Poder
<b>Conceptos básicos disciplinares</b>
Conflicto, diversidad económica y cultural, interacción, asimilación, aculturación. Imperialismo, neocolonialismo, nación captación, movilidad social, legitimación del poder, estructura social, latifundismo, valores, cambios culturales, resistencias, división social del trabajo, tecnología, circuitos de producción circulación e intercambio, organización social, clases sociales.

## Contenidos a enseñar

### 1. Fases de la Segunda Revolución Industrial.

Cambios en la ciencia, nuevos conocimientos y transformaciones ideológicas en el modo de pensar el mundo. Los cambios tecnológicos. Transformaciones en la industria. Nuevos tipos de producción. Desarrollo de las comunicaciones. Organización del capitalismo industrial. La unión entre industrias y bancos. El nuevo pacto colonial. Reparto del mundo y situación colonial.

### 2. Tensiones en la consolidación de la burguesía y los cambios sociales.

Revolución de 1848 y la Comuna en Francia. Formación de la clase obrera como sujeto económico y político. Organizaciones y luchas obreras. Los problemas de vivir en la sociedad industrial. Consolidación de la gran burguesía como clase dominante. Vida cotidiana y expresiones sociales en el mundo burgués. La vida en los espacios urbanos. El pensamiento urbanista.

## Orientaciones didácticas

---

*Trabajo de investigación: ¿Un mundo sólido y un progreso sin fin? Transformaciones en Europa en la Era del Imperialismo.*

Aquí se presentan algunas líneas como contribución a la elaboración de una propuesta didáctica en la que se pongan en juego estrategias de investigación en Historia, posibilitando a los estudiantes el trabajo con fuentes. Se apunta a observar, por medio del análisis de una diversidad de ellas (textos de Historia, Filosofía Política, Economía, Sociología, artículos de opinión en periódicos, discursos de personalidades de la política, ámbito empresarial, manifiestos de movimientos artísticos, entre otros), las realidades sociohistóricas del espacio europeo en el último cuarto del siglo XIX.

Hacia 1875, las estructuras sociales de los tres países mas importantes de Europa occidental habían comenzado un considerable cambio en relación con la primera mitad del siglo XIX. En aquellos tiempos, la idea acerca de que el progreso no tenía límites era dominante ya que el desarrollo industrial y la ciencia parecían asegurar un futuro seguro. No obstante, en los países centrales, sobre todo en Francia y Alemania, se fueron constituyendo, hasta desempeñar un importante papel en el sistema político, organizaciones de la clase obrera de naturaleza virtualmente revolucionaria. En Francia, los trabajadores alzados en armas se transformaron en protagonistas de su propio intento de liberación; la Comuna socialista (1871) significó la toma del control político de París por un breve tiempo. En este contexto, la reacción de la burguesía derrotó a este movimiento por medio de una terrible masacre; no obstante, el influjo de estos movimientos habría de significar un temblor en las seguridades aparentes del mundo occidental. Un diario socialista de la época afirma que "Ya es tarde para

nuestros enemigos. El pueblo ha experimentado la diferencia; ha vislumbrado un nuevo porvenir".<sup>19</sup> Se expresaba indudablemente que en la forja del capitalismo en la segunda mitad del siglo XIX se habían constituido profundas desigualdades y conflictos sociales entre los hombres y que una nueva conciencia aparecía en el escenario de los conflictos sociales.

La emergencia de los movimientos profundos, la incontrastable demostración de que el progreso no alcanzaba a toda la sociedad y que el proceso de acumulación no resolvía los problemas de fondo, trajo aparejada una crisis de las certezas que acompañaban hasta allí el desarrollo de Europa occidental, que impactó en diversos campos del conocimiento, del arte y de la política. En palabras del historiador inglés Eric Hobsbawm, "la vida cultural e intelectual del período muestran una curiosa conciencia [...] de la muerte inminente de un mundo y la necesidad de otro nuevo".<sup>20</sup> En el arte, por ejemplo, obras de los principales pintores de la época anticipan la "crisis de certezas" que deparaba el porvenir, poniendo en primer plano de sus representaciones su propia subjetividad en la captación "del mundo".

Ahora bien, ¿cómo se garantizaba el orden que se presentaba como una imperiosa demanda de la burguesía? Así, al amparo de movimientos políticos reforzados por la ideología nacionalista se va estructurando una maquinaria teórica y fáctica de control e imposición de poder sobre la sociedad. En este sentido, se vuelve fundamental "el control de los habitantes en un espacio en el que cada cual ocupa el puesto que le es asignado, en el que cada cual queda inscripto en una red de poderes que lo atenazan y le asignan definitivamente un sitio. El obrero en el taller, el capataz en los pasillos o en la plataforma, el ingeniero ante los mandos de las máquinas, el director en la torre de control".<sup>21</sup>

### ¿Por qué un trabajo de investigación en Historia?

Los alumnos de la ES deben poder utilizar el pensamiento formal. Esta habilidad se relaciona con las ciencias experimentales pero aplicadas a la historia o a las ciencias sociales incorpora, además, el razonamiento flexible y la comprensión. Para Historia deben poder desarrollar:

- la capacidad de formular y comprobar hipótesis;
- la capacidad de aplicar estrategias complejas tanto de tipo deductivo como inductivo; una de las más conocidas es el control de variables;
- la capacidad de entender la interacción entre dos o más sistemas". (Carretero, 1995: 26)

La enseñanza de la Historia necesita de otra habilidad, la inferencial que puede adquirirse, no obstante su complejidad, en la medida que los alumnos hayan realizado procesos conceptuales. En este sentido, si la explicación histórica necesita incluir los motivos o las intenciones de los actores sociales, también debe tener en cuenta que los alumnos precisan reconocer que la narración de los hechos puede ser contada de manera diferente, según la mirada de quien los cuenta. Será mediante la investigación que podrán no sólo conocer, sino también comprender los procesos, los hechos y los acontecimientos, así como explicar y fundamentar la acción de los distintos actores involucrados en los temas analizados.

La presente orientación sostiene una perspectiva narrativa, construcción que el estudiante podrá realizar mediante una secuencia didáctica, a partir de tres ejes de análisis:

- la estructura económica;
- las relaciones de las organizaciones de la sociedad civil entre sí y con el Estado;
- las transformaciones en la cultura.

Tal como se concibe la relación sujeto-conocimiento es importante que el docente cumpla un rol facilitador en la construcción del marco teórico respecto al objeto que se estudia. Esto implica ubicar a sus estudiantes en condiciones de comprender una situación social determinada o explicar el contexto, en

<sup>19</sup> *I giornale della Comune* citado en Bianco Augusto. *Pequeña historia del trabajo*. Buenos Aires, Contrapunto, 1988.

<sup>20</sup> Hobsbawm, Eric, *La Era del Imperio, (1875-1914)*. Buenos Aires, Grijalbo, 1998.

<sup>21</sup> Meirieu, Philippe. *Frankestein educador*. Barcelona, Alertes, 1998.

una fuerte tarea de reconstrucción histórica. Esta es una de las claves para, posteriormente, comenzar la tarea de recortar una problemática significativa y encontrar los contornos que la delimitan.

Es por esto que en el Diseño Curricular de 2º año se señala que "las fuentes históricas no hablan por sí solas, alcanzan significación a partir de las preguntas que se le hagan, es importante que esas preguntas consideren que toda fuente tiene un contexto, un *origen*, una *motivación* y una *situación* para su producción y elaboración, estos deben ser desentrañados en el proceso de estudio".<sup>22</sup>

Al secuenciar esta experiencia de estudio, el docente tomará en cuenta distintas instancias de participación investigativa, producción y comunicación. Los alumnos divididos en pequeños grupos o en forma individual (según lo requiera el caso) deben:

- leer e interpretar textos de la materia para que tengan la posibilidad de reconstruir las características del contexto histórico estudiado;
- tomar notas a partir del manejo de fuentes mediante las cuales puedan reconocer las perspectivas de los actores sociales involucrados, sus puntos de vista y los contextos ideológicos que motivaban sus acciones;
- analizar e interpretar esos documentos y plantearse interrogantes. Cabe aclarar que aquí el aporte del docente es fundamental, en tanto esta acción no surge espontáneamente; la intencionalidad didáctica del docente crea las condiciones para que lo ya conocido sea interrogado desde nuevas perspectivas;
- distinguir los tipos textuales, los propósitos, las finalidades del texto y la posición del autor en el contexto investigado;
- participar en instancias de intercambio de información. Aquí el docente orienta a los estudiantes para construir criterios de selección y jerarquización de la información, propiciando que circule en el grupo de trabajo y esté disponible en el momento que sea necesaria.

### **El plan de trabajo como organización didáctica para la investigación en Historia**

*Configuración del marco referencial:* esta instancia requiere seleccionar los artículos periodísticos, las fuentes documentales, las referencias de producción históricas, entre otros materiales bibliográficos. El docente debe tener en cuenta que los textos elegidos tengan referencias sobre lo que los alumnos ya saben sobre el tema.

Además, es muy importante contemplar que la actividad de lectura es un proceso complejo, por lo tanto la selección de los textos debe ser cuidadosa: se debe realizar una primera lectura, seleccionar algunos puntos clave, para luego intercambiar sobre lo leído. En esta etapa, se requiere la conformación de plenarios breves en los que el docente oriente a los grupos de trabajo en la composición del contexto histórico y en la intervención crítica sobre el mismo.

*Delimitación de la situación social como objeto de estudio:* se propone el pasaje de la descripción de la situación social al enunciado problematizador, es decir, a la elaboración de las primeras hipótesis. Para ello se sugiere recurrir a nuevas lecturas, revisando las notas que se tomaron previamente y los resúmenes, siguiendo la metodología planteada en la primera instancia. La actividad concluye con la elaboración de acuerdos entre los estudiantes que permitan definir la situación social emergente, con las variables más relevantes del contexto histórico puesto en estudio.

*Itinerario de estudio sobre la problemática:* aquí se coteja la información relevante y se reconocen las posiciones diferenciadas de los sujetos históricos, sus intereses, los puntos de conflicto y los emergentes sociales. Se propone una aproximación a los conflictos desde las distintas perspectivas históricas. Para esto debe generarse un intercambio entre los estudiantes, organizados en pequeños grupos, durante el proceso de construcción narrativa.

<sup>22</sup> Diseño Curricular de Segundo año para la Educación Secundaria. La Plata, DGCyE, 2007.

*Redacción de los Informes:* elaborar un informe como resultado de las posturas emergentes; tener en cuenta los fundamentos de esa construcción, los aspectos argumentativos y las proposiciones y/o recomendaciones.

## UNIDAD 4: ORGANIZACIÓN DE LA ARGENTINA MODERNA. HISTORIA DE CONTRASTES

El desarrollo capitalista de la Argentina, a partir de su inserción en la economía mundial, llevó a transformaciones económicas y sociales que, junto con el proceso de formación del Estado nacional, presentó una relación compleja.

Este proceso histórico, recortado como el eje que organiza esta unidad, conlleva una doble finalidad: por un lado, permite a los estudiantes poner en juego el conjunto de categorías históricas que organizan las unidades anteriores, y, por el otro, deja planteado el escenario histórico del siglo XX, un contexto en el cual se inscriben las condiciones que hicieron posible la instalación de un modelo de acumulación económica, estructuración de la sociedad y organización del poder que incidió en las tensiones históricas de gran parte de este siglo.

El estudio de las relaciones de las sociedades industrializadas con las sociedades latinoamericanas, ponen en el escenario de la Historia variedades de protagonistas, formas de intervención de los grupos dominantes, los sectores subalternos y, además, la construcción de otras identidades, además de las nacionales.

Los procesos políticos que llevan a la consolidación del orden conservador, nos muestran que, si bien había una prescripción constitucional, habrá grupos de actores que no son pasivos, como difunde exitosamente la elite política e intelectual que lleva adelante la construcción de este orden político. Las formas de participación política de los sectores subalternos permiten observar una multiplicidad de racionalidades, en donde cada sector social tiene su propia lógica en las relaciones de poder.

La consolidación del orden conservador señala la formación de nuevos partidos o facciones, articulando redes sociales y políticas en torno al control de los recursos materiales y simbólicos y de las nuevas instituciones estatales.

La inserción de América Latina al mercado mundial presenta matices y singularidades que no solo están señaladas por los diversos productos exportables, sino también por los diferentes obstáculos y limitaciones en la formación de los mercados de tierras, trabajo y capital.

El resultado es una diversidad social que abarca desde condiciones de trabajo que refuerzan las condiciones de explotación tanto por vía extra-económica, como las puramente dominadas por el nexo salarial. Campesinos, colonos y asalariados producen distintas respuestas a la consolidación de la economía capitalista en América Latina.

Los docentes orientarán su intervención en esta unidad teniendo como propósito de su enseñanza que los estudiantes distingan las relaciones de acercamiento o alejamiento entre los actores locales y externos y los grupos de intereses regionales. Estas relaciones conforman la trama de lo que se considera, desde algunos enfoques, el "orden neocolonial", que puede analizarse desde diversas dimensiones de lo social. Se espera que los estudiantes puedan evaluar los diferentes procesos históricos, las características de los conflictos, los comportamientos de los sujetos colectivos o individuales, sus discursos, sus posiciones ideológicas, sus intereses, decisiones y acciones. En síntesis, que puedan poner en juego conocimientos de mayor complejidad que les permitan desarrollar habilidades tales como analizar, vincular, comprender, confrontar, entre otros procesos.



Objeto de estudio
La organización de los Estados Nacionales y el proceso hacia la inserción plena en la economía mundial.
Conceptos transdisciplinarios
Similitud-Diferencia/Continuidad-Cambio/Conflicto Acuerdo/Conflicto de valores y creencias/Interrelación-Comunicación/Identidad-Alteridad/Poder
Conceptos básicos disciplinares
Conflicto, diversidad económica y cultural, interacción, asimilación, aculturación, Nación, captación, legitimación del poder, estructura social, organización social, clases sociales. Movimientos de población, latifundismo, oligarquía, ciudadanía, valores, cambios culturales, resistencias, división social del trabajo, organización social del espacio, tecnología, circuitos de producción, circulación e intercambio.

## Contenidos a enseñar

### 1. Organización del Estado moderno.

Las variables de formación del Estado moderno: instituciones que lo conforman. Guerras civiles, guerras internacionales en América Latina: Guerra de la triple Alianza, Guerra del Pacífico. Argentina: Constitución y período de transición hasta 1860. La situación social en la frontera. Integración del territorio.

### 2. La transición al capitalismo en América Latina.

Los procesos de constitución del mercado de mano de obra y de tierras. La abolición de la esclavitud, las enajenaciones de las propiedades eclesiásticas, comunales y ejidales, la colonización de las áreas vacías.

### 3. El crecimiento de la economía agroexportadora Argentina.

Redes ferroviarias y puertos. Ciclos del lanar, del cereal y las carnes. Organización del espacio productivo: impacto de la población de inmigrantes. Marcas culturales en la organización productiva de los espacios: estancias y chacras. Estaciones, pueblos y ciudades: variantes en la socialización del espacio pampeano. Inmigración y producción agropecuaria: terratenientes, chacareros, peones y jornaleros. Cuestiones urbanas: transformaciones del espacio urbano a partir de los cambios sociales y económicos.

### 4. Consolidación del poder económico de los sectores dominantes terratenientes.

El control del poder por parte de las elites oligárquicas: elecciones y participación política. Crisis del régimen conservador: la revolución del 90, los sectores reformistas. El Centenario.

## Orientaciones didácticas

---

Estudios sobre la conformación del patrimonio histórico en la provincia de Buenos Aires: los anclajes culturales urbanos y rurales en la configuración del espacio productivo bonaerense.

El Marco General para la Educación Secundaria propone una precisa orientación en relación con lo que se espera entre la Escuela y el mundo del trabajo, al señalar que la función de la escuela debe contribuir a "dar oportunidades para conocer los distintos ámbitos productivos, reflexionar sobre su constitución histórica y actual, y el lugar que ellos pueden y deben ocupar y transformar. Esto implica

incluir el trabajo como objeto de conocimiento que permita a los alumnos conocer, problematizar y cuestionar el mundo productivo en el cual están inmersos o al cual se incorporarán en breve”.<sup>23</sup> Analizar el mundo del trabajo y las huellas que ha dejado en el presente, es decir, promover un recorrido del patrimonio histórico, se presenta como una posibilidad, entre otras, de conocer la Historia de los cambios que estructuraron la Argentina moderna. Como propósito central de esta Orientación se pretende conocer e interpretar el patrimonio histórico como resultado de una construcción social amplia, que considera la participación de todos los hombres, así como también de todas sus obras. “Nuestro país, [...] tiene una historia rebotante de hechos que muestran la lucha constante que ha mantenido su gente a lo largo de muchas generaciones, con la intención de modificar un medio que era necesario transformar si se pretendía hacerlo apto para obtener de él los medios necesarios para la subsistencia”.<sup>24</sup> Precisamente esa construcción es la que se pone de relieve como sustento de esta Orientación. Generalmente nos encontramos con que la mayor visibilidad del patrimonio está relacionada con la excelencia de determinadas construcciones o aquellas que han sido preservadas atendiendo a su funcionalidad social. La perspectiva que se retoma aquí es la recuperación de aquellos anclajes culturales de menor visibilidad pero que, como contrapartida, contienen una información densa para comprender los procesos sociales estudiados en esta Unidad.

Los itinerarios de estudio a organizar pueden estar relacionados con la historia urbana o con la historia rural. Se trata de que los alumnos adquieran el utillaje y las claves fundamentales para poder “leer” los elementos tangibles e intangibles, y entender en futuras situaciones de su vida social o de sus desplazamientos los diferentes modelos de evolución urbanística y de organización social del espacio rural como resultado de procesos históricos específicos.

El docente tendrá en cuenta la necesidad de hacer relevamientos previos, consultar información local, relacionarse con instituciones, hacerse de marcos referenciales teóricos y normativos para tratar de utilizar adecuadamente los recursos que el patrimonio histórico del entorno le ofrece, de modo tal de relacionar a los estudiantes con el mismo, haciendo visible la presencia de la Historia en el entorno contemporáneo.

Por otra parte, la recuperación y el estudio del Patrimonio histórico-social vienen a sentar las bases para que los jóvenes estudiantes adquieran una conciencia fuerte acerca de su valor y de su necesidad de preservación. La Educación Secundaria es clave en la construcción de esa conciencia histórica, conciencia que por otra parte va en la dirección de contribuir a resolver la problemática del abandono y la pérdida del patrimonio, tal como se pueden registrar en distintas situaciones de la vida social. Un ejemplo ilustrativo para resaltar el valor de la propuesta es “la demolición de los primeros grandes silos argentinos en Puerto Madero, provocó enérgicas críticas entre reconocidos arquitectos, que hablan de una tragedia para el patrimonio histórico y cultural del país. La construcción aparece como modelo en varios textos fundamentales sobre la arquitectura universal. Y los especialistas no salen de la sorpresa por el final que tuvo. Los silos habían sido construidos en 1903 por la firma Bunge y Born y representaban uno de los principales símbolos materiales en pie, de una época de opulencia económica que llevó al país a ser conocido como el granero del mundo”.<sup>25</sup>

Una posible intervención docente a partir de reconocer esta problemática podría diseñarse estableciendo las relaciones de este objeto patrimonial perdido con el modelo agroexportador.

Desde esta perspectiva es posible pensar en una secuencia que vincule los puntos de anclaje del modelo en su materialidad expresa tomando los centros productivos, las redes de transporte y la infraestructura de depósitos y/o elaboración que hicieron posibles el funcionamiento del modelo de agro exportación. Por caso, podríamos citar que la misma problemática estaría dada por el deterioro y la paulatina desaparición de la infraestructura de los grandes frigoríficos, o el deterioro del patrimonio

<sup>23</sup> Ver Marco General para la Educación Secundaria. La Plata, DGCyE, 2008.

<sup>24</sup> Moreno, Carlos, *Patrimonio de la producción rural*. ICOMOS y Municipalidad de Cañuelas, 1998.

<sup>25</sup> Fuente: Diario *Clarín*.

ambiental y urbano de una ciudad como Berisso, en la provincia de Buenos Aires, espacios históricos en los que se pueden “leer” claramente los procesos económicos y sociales propios de la inserción de la Argentina en el sistema capitalista como país productor de bienes primarios, más precisamente carnes y cereales.

La provincia de Buenos Aires se presenta como un escenario propicio para encarar estudios de estas características con estudiantes de 3º año de Educación Secundaria; cada distrito, localidad o ciudad contiene un sinnúmero de oportunidades para estudiar e investigar como itinerario posible para poner en valor los bienes patrimoniales en el sentido aquí considerado.<sup>26</sup>

A su vez, el mundo rural es un espacio riquísimo de posibilidades; la organización de los espacios productivos, tanto la gran estancia como la chacra, representa huellas materiales de una historia viva tanto en sus marcas visibles como en la invisibilidad de una diversidad cultural que permanece viva en la memoria social, los vínculos sociales, la comunicación y la división actual del trabajo en la campaña.

Para el abordaje de la Historia a partir de estudios sobre el patrimonio histórico se proponen algunas consideraciones didácticas para acompañar al docente en el recorte temático y en la elaboración del objeto de enseñanza.

En primer lugar, se deben tener en cuenta los propósitos docentes y la finalidad de la enseñanza de la Historia. En el encuadre conceptual de la Orientación quedan señalados contenidos y problemáticas inherentes al tratamiento del tema. Es fundamental conocerlo, interiorizarse plenamente de las posibilidades de estudio que ofrece, despejar las variables que componen el contexto histórico que se pone en estudio a través de la selección de un enclave cultural histórico. Debe quedar bien claro que no se trata de recortar un escenario patrimonial aislado del contexto que le da origen y valor, *el estudio del patrimonio es la puerta de entrada al estudio de la Historia de los procesos sociales, económicos, políticos y culturales que formaron la Argentina Moderna, se trata de un estudio en contexto con todas las implicancias del análisis de la multiplicidad de relaciones que se inscriben en cualquiera de los objetos patrimoniales a seleccionar*, tanto sea de las marcas de organización espacial y productiva de una chacra en la pampa húmeda, el trazado urbano de los pueblos de “la pampa gringa”, las redes de transporte que estructuraron el tráfico comercial y el intercambio, como los centros de articulación con el mercado exterior (puertos e infraestructura productiva ) que se constituyeron en los macro organizadores de la vida social en Argentina durante el período estudiado.

Pensado desde una perspectiva problematizadora se promueve en los estudiantes la capacidad de: analizar situaciones; considerarlas en sus aspectos globales; buscar nueva información y opiniones; identificar medios y fines para la resolución del problema; discernir qué actores participan en la situación problemática y caracterizarlos; seleccionar estrategias de resolución y planificar el trabajo; adquirir capacidad para elaborar informes, proyectos y propuestas; ajustarse a reglas; tomar decisiones; proyectar las consecuencias de las acciones; apreciar los valores que están en juego en la situación y autoevaluarse.

No se trata de estudios dirigidos a la asimilación y reproducción de información.

El sujeto procesará y organizará la información y la usará para comprender y resolver en el marco de una estrategia de estudio que lo lleve a recuperar, ponderar, valorar, seleccionar, proponer, debatir y fundamentar alrededor de contenidos, información teórica, objetos culturales que están integrados en el entramado del estudio patrimonial seleccionado como objeto de estudio.

En el documento Estudio de Casos del Ministerio de Educación de la Nación<sup>27</sup> es posible encontrar orientaciones que se complementan con la tarea que se propone. Algunas preguntas allí presentes constituyen una cantera de metáforas posibles para que el docente pueda encuadrar su propuesta y

<sup>26</sup> Hourcade, Eduardo, “La pampa gringa, invención de una sociabilidad europea en el desierto” en *Historia de la vida Privada en la Argentina*, tomo II. Buenos Aires, Taurus, 1999.

<sup>27</sup> Estudio de Casos. Ministerio de Educación de la Nación.

crear el campo de interés y tensión necesaria para la participación de sus estudiantes y desarrollar el itinerario de estudios de la propuesta.

¿Cuál es el tema vinculado a la problemática patrimonial que servirá de eje para configurar la propuesta de estudio?

¿Se tratará un único tema o se dividirá en subtemas o subproblemas?

¿Qué plazo hay para la delimitación de los alcances del tema, los acuerdos metodológicos para su estudio, la construcción del marco referencial, el desarrollo de las metodologías acordadas?

¿Cuáles serán las fuentes de información que permitirán definir claramente el tema?

¿Son de fácil acceso?

¿Dónde se puede obtener documentación acerca del tema?

¿Se diseñará un recorte que presente todo el material informativo y las consignas de trabajo desde un principio, o se optará por un desarrollo gradual con introducción periódica de información y nuevas consignas de trabajo a medida que transcurre el trabajo con el problema?

¿Qué tipo de presentación se dará a la información? ¿Será información escrita? ¿Incluirá imágenes? Si así fuere, ¿qué tipo de imágenes?

¿Se tienen en cuenta salidas de campo, visitas guiadas?

¿Con qué medios se puede contar para recabar y presentar la información y ponerla al alcance de todos los participantes?

¿Es necesario contar con elementos tecnológicos para recuperar soportes informativos (filmadoras, grabadores, cámaras fotográficas, entre otros recursos)?

¿Se esperan momentos de trabajo individual? ¿Se piensan situaciones de trabajo en equipos?

¿Quién se encargará de reunir la documentación y la información necesarias?

Es muy importante que el docente tenga siempre presente que el Diseño Curricular se organiza a partir de dos macro expectativas: la construcción del pensamiento histórico por medio de la conceptualización de la temporalidad y el reconocimiento de la trama de los contextos sociales a través de la recuperación de la diversidad de sujetos sociales que hacen la Historia. Bajo estas dos grandes premisas debe "propiciar el trabajo con la mayor variedad de fuentes documentales, tomando las mismas como objeto de estudio en una situación didáctica".<sup>28</sup>

Se sugieren algunos ejes de contenidos a tener en cuenta para la confección del *fontanario*.

- Organización del Estado moderno. Las variables de formación del Estado moderno: instituciones que lo conforman.
- Actores en conflictos. Protesta urbana y rural.
- Desarrollo capitalista y orden estatal. La consolidación de los Estados Nacionales.
- La situación social en la frontera: las acciones de guerra contra los indios, la población de la campaña, contactos, intercambios. Integración del territorio.
- Organización del movimiento económico centrípeto: redes ferroviarias y puertos.
- Ciclos del lanar, del cereal y las carnes. Organización del espacio productivo: impacto de la población de inmigrantes. Marcas culturales en la organización productiva de los espacios: estancias y chacras.
- Estaciones, pueblos y ciudades: variantes en la socialización del espacio pampeano.
- Sujetos sociales involucrados en las variantes de la organización productiva: tensiones, conflictos.

<sup>28</sup> Diseño Curricular de Historia de Segundo año para la Provincia de Buenos Aires. La Plata, DGCyE, 2007.

- Cuestiones urbanas: transformaciones del espacio urbano a partir de los cambios sociales y económicos.
- Consolidación del poder económico de los terratenientes.
- Objetos tecnológicos de la época relacionados con la producción, la elaboración, el transporte y las comunicaciones.

La enumeración no pretende agotar todos los planos de información posibles para tener en cuenta y recuperar mediante la utilización de fuentes documentales.

El docente contemplará diferentes posibilidades para las selecciones previas y promoverá momentos de consenso con los estudiantes acerca de nuevas fuentes o de utilización de las que él propusiera. En todos los casos, la selección estará acompañada de una fuerte tarea de reconstrucción histórica, colocando a sus estudiantes en condiciones de comprender una situación determinada o explicar el contexto.

Se recupera un enunciado relevante respecto a las consideraciones teóricas y técnicas sobre el tratamiento de las fuentes: "Las fuentes no hablan por sí solas, alcanzan significación a partir de las preguntas que se le hagan, es importante que esas preguntas consideren que toda fuente tiene un contexto, un *origen*, una *motivación* y una *situación* para su producción y elaboración, estos deben ser desentrañados en el proceso de estudio".<sup>29</sup>

Respecto a la temática de los estudios históricos que ponen en valor el patrimonio se conoce una prolífica producción de estudios e investigaciones. Existe un conjunto de información disponible de alcance nacional como local, tanto de Universidades Nacionales como de Centros de Estudio del Patrimonio, así como también diversos sitios de Internet. Se sugiere tener en cuenta el campo normativo; en este sentido, en los municipios de las provincias, en las gobernaciones y en otros organismos del Estado se pueden encontrar variedad de documentos que fundamentan y legislan el tratamiento del Patrimonio Histórico.

Este conjunto de materiales invita a la elaboración de diseños de indagación, toma de notas, confección de resúmenes, elaboración de fichas técnicas, entre otras posibilidades.

Finalmente, se resaltan los itinerarios posibles que en pequeños grupos o en forma individual (según lo requiera el caso) los estudiantes podrán realizar:

- lecturas e interpretaciones de textos;
- organización de salidas de campo;
- elaboración de registros de Información;
- Toma de notas a partir del manejo de fuentes;
- "descripciones densas" de objetos tecnológicos;
- relevamiento de Información a través del fotografiado, registros gráficos, entre otros;
- lecturas interpretativas de textos icónicos;
- participación en instancias de intercambio de información;
- elaboración de textos e informes individuales y/o grupales;
- participación en plenarios de debate a nivel áulico;
- exposiciones de producciones grupales y/o individuales comunicando los resultados del proceso de aprendizaje que incluyan situaciones argumentativas respecto a la temática en estudio.

La producción final que se espera al término del trabajo propuesto en esta orientación es un Informe propositivo destinado al Poder Legislativo en el nivel de Gobierno municipal y a otras instituciones locales respecto a la recuperación y puesta en valor del Patrimonio sociohistórico sobre el que se haya realizado el estudio.

<sup>29</sup> *Ibidem*.

# ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La Historia, al igual que otras Ciencias Sociales, es una disciplina que admite diversos enfoques. Ante tal situación, la evaluación en la enseñanza de la disciplina se torna en una cuestión compleja que debe resolverse transparentando las perspectivas que se entrecruzan en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de sus contenidos.

En el marco de la propuesta de enseñanza del presente Diseño consideramos que "la evaluación debe ser concebida como un proceso de descripción e interpretación"<sup>30</sup> que articule los procesos de enseñanza y aprendizaje, además de constituirse en una permanente actividad de comunicación<sup>31</sup> e intercambio, a través de los cuales profesores y estudiantes compartan públicamente sus perspectivas sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Proponemos un proceso de evaluación complejo que recupere información sobre todos los procesos involucrados en prácticas de enseñanza y aprendizaje en Historia, un proceso abierto y democrático que respete e incluya todos los itinerarios que recorren los estudiantes al involucrarse con un objeto de estudio.

La evaluación tradicional se propone, en el mejor de los casos, como un conjunto de instrumentos de "medida" de los aprendizajes alcanzados con una fuerte derivación a considerar que *evaluar es poner notas*.

Existe multiplicidad de variables que se ponen en juego al momento de planificar y poner en marcha los procesos de enseñanza y aprendizaje. Tomar en cuenta los diversos indicadores de la complejidad provee un conjunto de información indispensable tanto para reafirmar el recorrido elaborado como para introducir modificaciones y/o elementos complementarios que favorezcan el cumplimiento de los objetivos planificados y revisados. Evaluar adquiere un amplio significado; sin embargo, tenemos que precisar y explicitar la consistencia de la tarea de evaluación, de ese modo podremos "orientar nuestras acciones y las de nuestros alumnos y determinar los logros de la enseñanza".<sup>32</sup>

Orientar y estimar logros son dos acciones que definen una tarea que se apoya en las variantes de enseñanza establecidas en el Diseño Curricular.

Debemos tener en cuenta que en los procesos de evaluación entran en juego las distintas perspectivas que se entrelazan en los procesos de enseñanza y aprendizaje: perspectivas del docente, del estudiante y la perspectiva conjunta desarrollada en la relación de estudio,<sup>33</sup> entendiendo este último como una acción específica de vinculación con el conocimiento.

En este sentido, la evaluación juega un papel esencial al posibilitar la toma de registros múltiples de esta relación, al menos en ella se dan dos momentos:

- el momento de la descripción;
- el momento de la interpretación.

Por medio de las diversas acciones a desarrollar el docente podrá:

- desentrañar las formas en que los alumnos resuelven las situaciones planteadas y considerar sus errores como indicadores de problemas a descifrar, es decir, comprender las razones por las cuales éstos son o no alcanzados y entender qué representa esta situación en términos didácticos;

<sup>30</sup> Hamra, Diana, *Documento sobre evaluación en las disciplinas de las Ciencias Sociales*. La Plata, DGCyE.

<sup>31</sup> Quinquer, Dolores, "La evaluación de los aprendizajes en las Ciencias Sociales" en *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria*. Capítulo VI. Barcelona, ICE- Horsori, 1997.

<sup>32</sup> Silvia Finocchio (coord.), *Enseñar Ciencias Sociales*. Buenos Aires, Troquel, 1993.

<sup>33</sup> Hamra, Diana, op. cit.

- determinar el grado en que se han conseguido las intenciones educativas<sup>34</sup> y, en consecuencia, realizar los ajustes necesarios.
- autoevaluar sus intervenciones pedagógicas.

A su vez los estudiantes tendrán posibilidades de:

- reflexionar sobre sus aprendizajes, los problemas que se le presentan para adquirirlos, teniendo en cuenta las particularidades del aprendizaje en Historia (la explicación histórica, la "empatía" con los contextos del pasado, el acercamiento a la comprensión de la tarea del historiador);
- posibilitar su autoevaluación, facilitando el cotejo con los procesos de sus pares, los intercambios, el establecimiento de indicadores de avances acordes al estudio de la disciplina.

Mientras que la exploración de los procesos vinculantes entre ambos les dará oportunidades de:

- apreciar y comprender mejor el proceso de construcción de los aprendizajes;
- dialogar acerca de los problemas que se presentan en el proceso de enseñanza, tratando de desentrañar los motivos y aportando a la formulación de soluciones a los mismos;
- acordar alternativas de superación de aquellos obstáculos que inciden en el aprendizaje de la Historia (tipo de consignas, enunciados, complejidad de los materiales, adecuación de los mismos a las características de los estudiantes, que entre otros, suelen actuar como obstaculizadores). Es muy importante que el docente tenga en cuenta instancias de diálogo sobre estos factores que inciden en el aprendizaje.

## VARIABLES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN HISTORIA

Tal como se señaló en el apartado anterior la enseñanza de toda disciplina enlaza el proceso de enseñanza y aprendizaje y tiene concreción en contextos de prácticas que ponen en marcha enfoques y perspectivas diversas vinculadas entre sí en una relación asimétrica. Es el docente el que orienta los procesos y define las condiciones de desarrollo del mismo desde el punto de partida, mediante la formulación del objeto de enseñanza y el dispositivo que orienta las primeras intervenciones de los sujetos de aprendizaje sobre el mismo.

Cuando, por ejemplo, se plantea una situación de enseñanza basada en la investigación escolar, el docente realiza las previsiones teóricas y metodológicas respecto al objeto de la ciencia que se propone investigar con su grupo de estudiantes. Esta es una situación anterior al trabajo en el aula y parte de los fundamentos, enfoques y criterios con los que el docente planifica su enseñanza. Lo mismo ocurre al momento de seleccionar un recorrido sobre fuentes literarias o la definición de un objeto histórico-cultural.

Por esta condición específica de la comunicación didáctica, es importante que el docente explicité claramente sus propósitos de enseñanza, los enfoques que sustenta en relación con la disciplina y los criterios de evaluación mediante los cuales va a recuperar información sobre los progresos de los estudiantes, el cumplimiento de los objetivos orientadores, los aprendizajes alcanzados, las dificultades superadas y/o latentes y el tipo de soluciones que permitieron avances en el aprendizaje.

Es aconsejable que se planifiquen momentos de autoevaluación de y con los estudiantes facilitando tiempos y espacios para el intercambio y la participación.

Por otra parte, es necesario establecer algunos criterios que luego permitan recoger información sobre el tipo de vínculos establecidos, el nivel de conceptualización alcanzado, las capacidades desarrolladas con el uso de la información, la expresión oral y escrita, la observación, la interpretación, el análisis y la comprensión de relaciones, la reformulación de la información y la construcción de discursos propios.

<sup>34</sup> Coll, C., *Psicología y currículum*. Barcelona, Laia, 1987.

Los ejemplos detallados a continuación están propuestos como *indicadores de evaluación*, es decir, que los alumnos y docentes aprendan y enseñen historia implica que:

- *los docentes* detecten las concepciones e ideas previas que los estudiantes ponen en juego en el aprendizaje de nuevos conocimientos a través de la presentación de los contenidos a enseñar dando lugar a condiciones de expresión de las hipótesis previas de los estudiantes en los casos en que se presentes situaciones problemáticas para el estudio de la Historia (por ejemplo, el ingreso en la división internacional del trabajo y las consecuencias que ello tuvo en el desequilibrio de los desarrollos regionales);
- *los alumnos y los docentes* utilicen diversas técnicas para seleccionar información relevante según el tipo de fuentes históricas, la procedencia de las mismas, la intencionalidad, el contenido, el formato textual y el soporte, entre otros. (Toma de notas, elaboración de cuadros comparativos, organización de redes conceptuales, informes de síntesis, producción de textos descriptivos, análisis y producción de gráficos, entre otros);
- *los alumnos* tomen notas del discurso docente, los interrogantes planteados, la pertinencia de los mismos, la consideración de la toma de notas en los trabajos solicitados;
- *los docentes y los alumnos* se expresen oralmente en distintas situaciones: en la comunicación a sus pares de información específica, los debates en pequeños grupos, las comunicaciones de informes parciales requeridos por el docente o necesarios para el avance del grupo total, la producción escrita y la comunicación oral de textos argumentativos sobre los problemas en estudio, la expresión oral de los aprendizajes alcanzados a través de distintos formatos tales como mesas redondas, la comunicación de informes, los diálogos públicos con sus pares, la comunicación de una ponencia sobre un tema, entre otras posibilidades. Tomando como criterios entre otros: uso correcto del vocabulario específico, claridad en la exposición oral y escrita, coherencia en las expresiones. En el caso de la Historia, es importante que no se deslicen anacronismos, que no se utilicen conceptos fuera de contexto, entre otros aspectos;
- *los alumnos* sostengan la continuidad en la tarea tomando notas sobre los registros en carpetas u otros soportes para asentar información y evalúen el cuidado en la presentación de los trabajos, tanto grupales como individuales (inteligibilidad, legibilidad, respeto por el orden de consignas, citas del material utilizado, ajuste a los acuerdos realizados en cuanto al tipo de consignas, glosario de conceptos específicos, entre otros);
- *los alumnos* utilicen soportes alternativos para información y/o comunicación de lo aprendido (papelógrafos, redes conceptuales en afiches, producción de mapas históricos u otros registros gráficos elaborados en grupo o en forma individual) al presentar sus trabajos a otros;
- *los alumnos* presenten las producciones escritas solicitadas en forma parcial o como cierre de un itinerario, entendiendo este como el recorrido de estudio realizado respecto a una propuesta de enseñanza, acordada como forma de reelaboración crítica de los contenidos estudiados (el docente acuerda con sus estudiantes problemas a profundizar o contenidos sobre los que se va a dar cuenta en forma escrita, proponiendo consignas que problematicen los mismos y coadyuven a la reformulación de lo estudiado);
- *los alumnos y los docentes* asuman actitudes frente al conocimiento, que manifiesten el interés a través del desarrollo de los contenidos, el reconocimiento de la necesidad de aprender, descubrir las dificultades, valorar el esfuerzo propio y la acción participativa como forma de superación de las mismas;
- *los alumnos* reconozcan las claves del conocimiento histórico, distinguiendo la calidad de la información, las informaciones que son evidencias históricas y las que no, las variables determinantes del contexto histórico sobre el tema en estudio, organizando y jerarquizando los datos en la elaboración de explicaciones históricas;
- *los alumnos y los docentes* asuman actitudes inherentes a las relaciones con los demás sujetos (docentes, pares, otros actores institucionales) tales como el respeto para con el otro, el sentido crítico, la valoración del trabajo en equipo y la reflexión;



- *los alumnos y los docentes* manifiesten actitudes de reconocimiento de sus responsabilidades y compromisos considerando básicamente: la asistencia, el cumplimiento de trabajos propuestos y el análisis de las lecturas obligatorias en tiempo y forma y la participación en clase.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN HISTORIA

Proponemos, a modo ilustrativo, algunos instrumentos de evaluación en Historia ya que de ningún modo agotan las posibilidades de leer las distintas variables de la enseñanza y el aprendizaje que es posible poner en juego en la enseñanza de la Historia.

- El registro mediante toma de notas o tarjetas específicas acerca de las intervenciones que el estudiante realiza en el intercambio con sus pares.
- El registro de los aportes de material apropiado que los estudiantes seleccionan para el estudio de los distintos contenidos a estudiar.
- Toma de notas sobre los dispositivos de organización de la información que se proponen para la comunicación pública de los trabajos y sus resultados.
- Carpetas de campo que el docente revisará en distintos momentos de los procesos de aprendizaje, atendiendo a la especificidad del tema y los contenidos que se están estudiando. Nos remitimos en este caso a la Orientación didáctica propuesta en la Unidad 4, que habrá de combinar salidas de campo, trabajo con fuentes históricas, análisis de materiales, entrevistas, entre otras posibilidades de estudio. La Carpeta de campo es un instrumento fundamental para ordenar la información por parte del estudiante y tenerla disponible. Por otra parte, es un importante registro para el docente en tanto puede tomar de ella informaciones que considere significativas respecto al aprendizaje que va realizando cada estudiante en grupo y/o en forma individual.
- Las observaciones que el docente registra sobre el desempeño de sus estudiantes día a día, teniendo en cuenta la participación en clase, el manejo de conceptos clave de la Historia, las intervenciones en plenarios y los aportes de información a los subgrupos, entre otras posibilidades.
- Cuestionarios parciales o de cierre, en los que se proponga al estudiante consignas de conceptualización, organización de relaciones sencillas manteniendo un desarrollo lógico y coherente en relación con lo estudiado.
- Elaboración de registros públicos sobre el rendimiento logrado por los estudiantes, tomando algún registro que el docente considere previamente como relevante para el aprendizaje y que ayude a una evaluación compartida. Por ejemplo, tomar registro público de un intercambio en plenario al cierre de una secuencia en la que se hayan puesto en estudio fuentes históricas que analizan, desde distintas perspectivas, la crisis producida en el orden colonial español y los procesos de revoluciones americanas, particularmente la del Río de La Plata. Al término del plenario, recurriendo a las anotaciones públicas, el docente podrá señalar conceptos históricos que han sido apropiados por los estudiantes, cuáles aún permanecen confusos y qué relaciones se establecieron. Asimismo, puede evaluarse la coherencia en las explicaciones formuladas, la claridad en el reconocimiento del contexto histórico, la utilización de categorías históricas en forma correcta y la necesidad de repaso de algunos puntos tratados.

# BIBLIOGRAFÍA

## UNIDAD 1

- Annino, A., Castro Leiva, L. y Guerra, F. X., *De los Imperios a las Naciones: Iberoamérica*. Zaragoza, IberCaja-obra cultural, 1994.
- Brading, D., "La Monarquía Católica" en *Orbe Indiano. De la monarquía católica a la república criolla, 1492/1867*. México. Fondo de Cultura Económica, 1991.
- Goldman, N. (dir.), *Nueva Historia Argentina*. Buenos Aires. Sudamericana, 1999.
- Guerra, F. X., "La desintegración de la Monarquía hispánica: Revolución e Independencia" en Guerra, F. X y otros, *Modernidad e Independencia. Ensayos sobre las revoluciones hispánicas*. Madrid, Mapfre, 1992.
- Halperín Donghi, T., *Reforma y disolución de los imperios ibéricos*. Madrid, Alianza, 1985.
- Hamnett, B., *Raíces de la insurgencia en México. Historia regional 1750-1824*. México, Fondo de Cultura Económica, 1990.
- Katz, F. (comp.), *Revuelta, rebelión y revolución. La lucha rural en México del siglo XVI al XX*. México, Ediciones Era, 1990.
- Moutoukias, Z., *Burocracia, contrabando y autotransformación de las élites: Buenos Aires en el s. XVII*. Tandil, Anuario del IEHS, 1988.
- Socolow, Susan, *Los mercaderes de Buenos Aires virreinal: familia y comercio*. Buenos Aires, De la Flor, 1991.

## UNIDAD 2

- Bagú, Sergio, *El plan económico del grupo rivadaviano (1811- 1827)*. Rosario, Instituto de Investigaciones Históricas, Facultad de Filosofía y Letras, 1966.
- Cansanello, Oreste C., *De súbditos a ciudadanos. Los pueblos rurales bonaerense entre el Antiguo Régimen y la Modernidad* en Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani (7): 31-58. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 1995.
- Carmagnani, M. (coord.), *Federalismos latinoamericanos: México, Brasil, Argentina*. México. Fondo de Cultura Económica, 1996.
- Goldman, N. (dir.), *Nueva Historia Argentina*. Tomo III. Buenos Aires, Sudamericana, 1999.
- González Bernaldo, Pilar, "El levantamiento de 1829: el imaginario social, sus implicaciones políticas en el conflicto rural" en Anuario del IEHS (2), 137-176, Tandil, UNCPBA, 1987.
- Halperín Donghi, T., *De la Revolución de Independencia a la Confederación Rosista*. Buenos Aires, Paidós, 1972.

## UNIDAD 3

- Braillard, Philippe; De Senarclens, Pierre, *El Imperialismo*. México, Fondo de Cultura Económica, 1981.
- Duroselle, J. B., *Europa de 1815 a nuestros días*. Barcelona, Nueva Clío, 1969.
- Gellner, Ernest, *Naciones y nacionalismos*. Buenos Aires, Alianza, 1991.
- Giddens, Anthony, *El Capitalismo y la moderna Teoría Social*. Barcelona, Labor, 1992.
- Hobsbawm, E. J., *La era del Capitalismo (1848 - 1875)*. Barcelona, Labor, 1989.
- — —, *La era del imperio*. Barcelona, Labor, 1989.
- — —, *Naciones y nacionalismos desde 1780*. Barcelona, Crítica, 1987.
- A.A.V.V., *Historia del movimiento obrero*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1975.
- Wallerstein Emmanuel, *La segunda era de gran expansión de la economía -mundo capitalista. 1730-1850*. Tomo III. México, Siglo XXI, 1998.
- — —, *Capitalismo histórico y movimientos antisistémicos, un análisis de sistemas-mundo*. Madrid, Akal, 2004.

## UNIDAD 4

- Annino, Antonio y Guerra, F. X., *Inventando la Nación. Iberoamérica Siglo XIX*. México, Fondo de Cultura Económica, 2003.
- Bonaudo, M. (dir.), *Nueva Historia Argentina*. Tomo IV. Buenos Aires, Sudamericana, 1999.
- Burucúa, José Emilio, "Arte, Sociedad y Política" en *Nueva Historia Argentina*. Buenos Aires, Sudamericana, 1999.
- Carmagnani, M., *Estado y sociedad en América Latina, 1850-1930*. Barcelona, Crítica, 1984.
- Devoto, Fernando; Madero, Marta, *Historia de la Vida Privada en la Argentina*. Buenos Aires, Taurus, Tomo II, 1999.
- Ferns, H. S., *Gran Bretaña y Argentina en el siglo XIX*. Buenos Aires, Hachette, 1992.
- Guerra, F. X., *El renacer de la historia política: razones y propuestas. Hacia una nueva historia*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 1993.
- Halperín Donghi, T., "Clase terrateniente y poder político en Buenos Aires (1820- 1930)" en *Historia Regional*, N° 15, vol. V, Universidad Nacional de Luján, 1992.
- Moreno, Carlos, *Patrimonio de la producción rural*. Buenos Aires, Agencia Periodística, 1998.
- Sábato, H., *Capitalismo y ganadería en Buenos Aires. La fiebre del lanar*. Buenos Aires, Sudamericana, 1989.
- Secretaría de Cultura de la Nación, Monumentos Históricos de la República Argentina. Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos. Buenos Aires, 1998.

### Normativa Internacional sobre Patrimonio Histórico

- Carta de Atenas sobre la conservación de los monumentos de arte e historia. Octubre de 1931.
- Normas de Quito, 1967.
- Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural. París, 1972.
- Convención sobre defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las naciones americanas (Convención De San Salvador, 1976). Carta de Machu Picchu, 1979.

### Documentos varios para la gestión y preservación del patrimonio

- Ciudades históricas iberoamericanas. Toledo, 20 al 24 de junio 2001. Cartas de Toledo y Quito en el marco de un desarrollo sostenible para las ciudades históricas.
- La autenticidad en la conservación y el manejo del patrimonio cultural en las Américas, San Antonio, Texas, Marzo de 1996. (Declaración de San Antonio).
- Recomendación sobre la salvaguardia de la cultura tradicional y popular.
- Carta internacional sobre turismo cultural (ICOMOS).

### Documentos de la UNESCO

- UNESCO. Glosario de términos.
- UNESCO. Convención concerniente a la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. Reporte de la estrategia global mundial. Reunión de expertos para patrimonio natural y cultural.

### BIBLIOGRAFÍA GENERAL

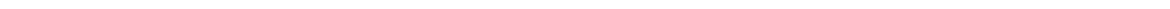
- Anderson, Benedict, *Comunidades imaginadas*. México, Fondo de Cultura Económica, 1991.
- Annino, Antonio (comp.), "De la formación del espacio nacional" en *Historia de las elecciones en Iberoamérica, siglo XIX*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Benejam, P y J Pagès (coord.), *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la educación secundaria*. Barcelona, Horsori-ICE, 1997.
- Bethell, L. (ed), *Historia de América Latina*. Barcelona, Crítica, 1990.
- Botana, Natalio, *El orden conservador. La política argentina entre 1880 y 1916*. Buenos Aires, Sudamericana, 1994.

- Brading, D., *Orbe indiano. De la monarquía católica a la república criolla, 1492-1867*. México, Fondo de Cultura Económica, 1991.
- Busaniche, José Luis, *Estampas del pasado: lecturas de historia argentina*. Buenos Aires, Hachette, 1959.
- Fradkin, Raúl; Mariana Canedo; María E. Barral y Sergio Cercós, "Situación y perspectiva de la Enseñanza de la Historia". Seminario de la Dirección de Educación Superior, DGCyE, 2004.
- Garavaglia, J. C. y Moreno, J. L., *Población, sociedad, familia y migraciones en el espacio rioplatense. s. XVIII y s. XIX*. Buenos Aires, Cántaro, 1993.
- Garavaglia, J. C. y otros, "Polémica. Gauchos, campesinos, y fuerza de trabajo en la campaña rioplatense colonial" en Anuario del IEHS, (2). Tandil, 1987.
- González Bernaldo, Pilar, "La 'identidad nacional' en el Río de la Plata post colonial. Continuidades y rupturas del Antiguo Régimen" en Anuario del IEHS, (12). Tandil, 1997.
- Gorostegui de Torres, H., *La organización nacional*. Buenos Aires, Paidós, 1988.
- Guerra, F. X., "La nación en América hispana. El problema de los orígenes" en Rosanvallon Pierre y otros (dir.), *Nación y modernidad*. México, Nueva Visión, 1997.
- Guerra Vilaboy, Sergio, "El Paraguay del Dr. Francia" en *Crítica y Utopía*, Nº 5, 1981.
- Gutierrez, Leandro; Romero, Luis Alberto, *Sectores Populares, cultura y política: Buenos Aires en la entreguerra*. Buenos Aires, Sudamericana, 1995.
- Halperin Donghi, T., *Una nación para el desierto argentino*. Buenos Aires, CEAL, 1982.
- — —, *Revolución y Guerra*. Buenos Aires. Siglo XXI, 1971.
- Iggers, Georges, *La ciencia histórica en el siglo XX. Las tendencias actuales*. Barcelona, Labor, 1995.
- Lynch, John, *Las Revoluciones Hispanoamericanas. 1808-1826*. Barcelona, Ariel, 1985.
- Myers, Jorge, *Orden y virtud. El discurso republicano en el régimen rosista*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1983.
- Robertson, J. P. y G. P., *Cartas de Sud-América*. Buenos Aires, Emecé, 1950.
- Romero, J. L., *Ideologías de la cultura nacional*. Buenos Aires, CEAL, 1982.
- — —, *Situaciones e ideologías de América Latina*. Buenos Aires, Sudamericana, 1986.
- Romero, L. A. *Breve historia contemporánea de la Argentina*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Romero, L. A. y Roffman, A., *Sistemas socioeconómicos y estructura regional Argentina*. Buenos Aires, Amorrortu, 1990.
- Sábato, J., *La clase dominante en la Argentina Moderna, formación y características*. Buenos Aires, CISEA / Grupo Editor de América Latina, 1998.
- Santisteban Fernández, Antoni, "Aprender el Tiempo Histórico. Deconstruir para Reconstruir" en *Revista Historia*, nº 1. España, 1999.
- Scobie, James, *Buenos Aires: del centro a los barrios, 1870-1910*. Buenos Aires, 1977.
- Socolow, S., *La burguesía comerciante de Buenos Aires en el s. XVIII*. Revista de Ciencias Sociales. Des. Ec. y Soc. Nº 70, vol. 18, 1978.
- Steve, Stern (comp.), *Resistencia, rebelión y conciencia campesina en los Andes (siglos XVI al XX)*. Lima, IEP, 1988.
- Thompson, Edward P., *Tradición, revuelta y conciencia de clase*. Barcelona. Crítica, 1984.
- Van Young, Eric, *La crisis del orden colonial. Estructura agraria y rebeliones populares de la Nueva España, 1750-1821*. México, Alianza, 1992.
- Zúñiga, Jean Paúl, "Clan, parentela, familia, individuo: métodos y niveles de análisis" en Anuario del IEHS. Tandil, 2000.



# EDUCACIÓN ARTÍSTICA

3º AÑO (ES)



# ÍNDICE

La enseñanza de Educación Artística en la ES.....	191
Organización de los contenidos .....	193
DANZA .....	195
La enseñanza de Danza en el tercer año de la ES .....	195
Expectativas de logro .....	196
Organización de los contenidos .....	197
Desarrollo de los contenidos .....	198
Orientaciones didácticas .....	199
Orientaciones para la evaluación .....	203
Bibliografía .....	206
MÚSICA .....	209
La enseñanza de Música en el tercer año de la ES.....	209
Expectativas de logro .....	210
Desarrollo de los contenidos .....	211
Desarrollo de los contenidos .....	212
Orientaciones didácticas .....	213
Orientaciones para la evaluación .....	217
Bibliografía .....	219
PLÁSTICA-VISUAL .....	221
La enseñanza de Plástica-Visual en tercer año de la ES .....	221
Expectativas de logro .....	221
Organización de los contenidos .....	222
Desarrollo de los contenidos .....	224
Orientaciones didácticas .....	225
Orientaciones para la evaluación .....	228
Bibliografía .....	230
TEATRO .....	231
La enseñanza de Teatro en el tercer año de la ES.....	231
Expectativas de logro .....	232
Organización de los contenidos .....	232
Desarrollo de los contenidos .....	234
Orientaciones didácticas .....	235
Orientaciones para la evaluación .....	237
Bibliografía .....	240

# LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN LA ES

El arte es un campo de conocimientos constituido por diferentes disciplinas. Las mismas producen y transmiten sentido a partir de lenguajes específicos, que se estructuran sobre la base de convenciones culturales. Es decir, que se trata de sistemas conceptuales complejos, en los que las técnicas intervienen como medios para concretar lo que se quiere manifestar, y en los que el público no es un receptor pasivo, sino un intérprete que interactúa con la producción estética. Además, la instancia productiva en sí misma posee un carácter interpretativo, ya que un realizador siempre se desenvuelve en un contexto espacial y temporal determinado, en el que debe atender a múltiples factores que condicionan la realización. Este es un proceso que sólo puede completarse con la intervención de un público, que hará su propia elaboración de la obra.

La Educación Artística como materia en la Educación Secundaria debe entenderse como el ámbito en el que los alumnos analizarán los elementos constitutivos de la producción y realizarán la síntesis de las relaciones de los diversos planos de lo artístico.

Como punto de partida es necesario efectuar algunas consideraciones sobre las implicancias que las definiciones sobre el arte y la cultura tienen para esta materia, considerando que esta última suele utilizarse socialmente sin asignarle una definición más allá de la dada por el hábito, es decir, como sinónimo de civilización o como saberes relacionados con el arte. Una utilización usual de la palabra cultura es como sinónimo de determinadas manifestaciones artísticas; o de un saber ilustrado, de erudición, de modales o conocimientos ligados a un grupo social en particular, a las instituciones que representan lo "civilizado". Lo que no pertenece a ese espacio queda relegado y cuando se lo menciona es calificado de pintoresco o marginal. En la enseñanza artística esto se traduce en la valoración de determinadas producciones artísticas por encima de otras (a partir del criterio de su valoración tradicional, porque han sido validados por alguna elite), o en la creencia de que la materia debe "volver culto" al alumno, como si éste fuera un objeto inanimado y desprovisto de historia, contexto, subjetividad propios. Esta creencia puede llevar a que se ignore el marco de referencias, los saberes previos no escolares y los ámbitos de socialización de los estudiantes, por considerarlos inadecuados o faltos de valor para la materia. Por otra parte, estas prácticas parten de la idea de que existe una esfera delimitada que es "lo cultural" o "el mundo del arte" y que la misma se circunscribe a la producción artística occidental desde la antigüedad hasta el siglo XX. Esta idea implica una concepción ideológica, no sólo sobre el arte, sino sobre la Historia y la producción de conocimiento, que se basa en una noción eurocentrista y colonizada de la cultura. Esta perspectiva consagra un corpus de conocimientos que serían los válidos para que el alumno se forme. La idea de lo artístico como un conjunto consagrado de producciones excluye la posibilidad de entender al mundo contemporáneo como un espacio en disputa, signado por relaciones sociales, políticas y culturales complejas y heterogéneas.

Ninguna cultura es inmanente ni atemporal: intervienen en ella múltiples factores que las van constituyendo a través del tiempo. La cultura no es una realidad incuestionable e inmodificable, sino que se va replanteando por el accionar del hombre en un proceso continuo que trasciende la existencia individual. No se constituye sólo con la costumbre, lo tradicional, lo acumulado a través del tiempo, sino también con la ruptura, la novedad, la transformación. Se trata de una relación dinámica entre tradición e innovación.

La segregación que históricamente ha padecido la educación artística respecto de otras instancias consideradas más relevantes en la formación de los sujetos, tiene su sostén en un recorte ideológico que proviene del Romanticismo europeo, un imaginario constituido a partir del Renacimiento y consagrado durante el siglo XIX. Este enfoque asigna a las artes una función particular, la de operar como espacio de expresión de lo sensible y lo emotivo. Así se está afirmando que no hay posibilidad de comprender críticamente el hecho estético: la creación se toma o se deja, y su comprensión no pa-



saría, desde esta concepción, por una relación interpretativa basada en códigos, lenguajes y un marco cultural determinado, sino por la posesión de una sensibilidad particular. Es decir, que quien no traiga consigo esa predisposición "natural" no tendría posibilidades de comprender el mensaje del genio. Éste es un nodo en la relación entre artistas, obras y público que plantea el Romanticismo: la obra del genio no debe ser comprendida sino admirada. Por ende, esta perspectiva del arte no posibilita la construcción de una mirada en particular sobre las producciones estéticas. Los estudiantes reciben un mensaje que los coloca en un lugar pasivo, y que en modo alguno los estimula a manifestarse a través del arte, ya que el prejuicio de que "para hacer obras de arte hay que ser un genio" lleva a que prime la autoexclusión ("A mí no me salen esas cosas", "yo de eso no entiendo nada", etcétera).

Entender al arte como una institución implica comprender que ninguno de sus componentes posee características atemporales o intrínsecas, sino que responden a una imagen social construida sobre los artistas, las obras de arte y el público de las mismas.<sup>1</sup>

Otras concepciones habituales sobre la educación artística que deben superarse son las que limitan el aprendizaje de lo artístico a la adquisición de una técnica y las que postulan al arte como espacio para adquirir destrezas que sirven como soporte del aprendizaje de materias tradicionales.

En el primer caso (arte como la adquisición de una técnica), se circunscribe la valoración del arte a la posibilidad de reproducir un canon, separando el manejo del material de la conceptualización y la comprensión de por qué se hace algo de determinada manera. Al respecto, cabe señalar que si bien las técnicas forman parte del aprendizaje de una disciplina artística y adquirir un dominio de las mismas es necesario para poder producir un objeto estético, ellas son un medio, un instrumento para comunicar y generar metáforas, pero debe ser el sujeto que produce el que seleccione la técnica más adecuada para lo que desea manifestar. Eso le permitirá romper barreras, reformular esquemas y generar un discurso propio.

En el segundo caso (arte como espacio para adquirir destrezas que sirven como soporte de otras materias), la educación artística no es valorada por sí misma, sino por lo que puede aportarle a las materias que gozan de mayor consideración social. Este enfoque va en detrimento del arte como campo de conocimientos autónomo.

Estos modelos han colocado al arte en un lugar decorativo y prescindible dentro de la currícula y de los proyectos institucionales. De ahí la importancia de revisar concepciones perimidas y elaborar una alternativa superadora, que entienda que la enseñanza del arte constituye una instancia fundamental para la relación de los alumnos con su entorno cultural y para su proyección individual.

Por estas razones, la educación artística en la escuela secundaria debe favorecer que los alumnos puedan resignificar y reconstruir sus relaciones con las diferentes manifestaciones de lo estético que constituyen su contexto cotidiano. A partir del estudio de cualquiera de las disciplinas artísticas, se aspira a que los alumnos estén en condiciones de identificar las estructuras a partir de las cuales se opera con un lenguaje artístico, intervenir como productores, revisar su lugar como público espectador desde una posición activa y crítica, y considerar la incidencia decisiva del contexto en cada una de estas instancias.

<sup>1</sup> Para un mayor desarrollo conceptual se recomienda la lectura de Jiménez, José. *Imágenes del hombre. Fundamentos de estética*. Madrid, Tecnos, 1986 y de AA. VV. (Lander Edgardo comp.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Buenos Aires, CLACSO, 2005.

---

En el Diseño Curricular de 1º año se le dio preponderancia al conocimiento de los componentes y estructuras básicas en los que se basa una disciplina artística para transmitir sentido, es decir al Lenguaje en sí mismo.

A partir de esto, en 2º año se le dio prioridad al conocimiento de las formas de producción.

Para 3º año de la Educación Secundaria, el énfasis estará puesto en la interpretación por parte del público y la contextualización de la producción artística.

Interpretación y contexto son dos instancias que se encuentran estrechamente vinculadas en la comprensión del fenómeno artístico. Dado que el término *recepción*, dentro del esquema clásico de las teorías de la comunicación, connota cierta pasividad en el polo del receptor se ha optado por el concepto de *interpretación*, tal como puede observarse en los títulos de los Ejes (Eje de la recepción-interpretación). Es decir, que este Diseño Curricular adopta el paradigma hermenéutico, que valoriza la condición de sujeto activo para quien se encuentra ante una producción estética. Desde este punto de vista, no existe un significado objetivo y universal para una obra de arte, sino que la misma puede resignificarse de acuerdo con los contextos por los que circula y la subjetividad del público. Esto no quiere decir que una obra pueda cambiar su sentido arbitrariamente, sino que no existe una forma unívoca de interpretarla y que la verdad de la obra se vincula con la actividad interpretativa del sujeto. Por esta misma razón el contexto sociocultural no es un elemento accesorio ni externo a la obra, es una dimensión constitutiva de la misma, tan relevante en la producción como en la interpretación. Un artista pertenece a un espacio y un tiempo particulares, que serán determinantes para lo que vaya a realizar. Las transformaciones, continuidades y rupturas de esa dimensión espaciotemporal darán lugar a que la obra adquiera nuevos significados y origine diferentes experiencias para el público. Por ello, contexto es también el entorno y la experiencia personal de quien entra en contacto con una producción estética. El desplazamiento espacial y temporal que siempre existe en la circulación de una obra hace que para el público su propio entorno y su formación previa sean un elemento más que constituye a una producción artística. Este punto de vista no concibe a la obra de arte como algo atemporal, concluso y sagrado, sino como una entidad mutable que una vez que sale de la órbita del artista que la generó, es permanentemente resignificada por el público que entra en contacto con ella.<sup>2</sup>

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

La materia Educación Artística abarca cuatro posibles disciplinas: Danza, Música, Plástica-Visual y Teatro. Si bien cada disciplina tiene su especificidad, todas organizan sus contenidos en torno a núcleos temáticos, que varían en cantidad y carácter según el caso. Estos núcleos son diferentes según el año, es decir que en la mayor parte de las disciplinas de Educación Artística los núcleos que se establecen para 3º año varían respecto de los de 1º y 2º.

### Núcleos temáticos de Danza

- La valoración de la producción corporal
- Los contextos de producción

### Núcleos temáticos de Música

- Las músicas y sus contextos
- La interpretación musical: sujetos, escenarios y cultura

<sup>2</sup> Para una revisión de la relación entre interpretación, contexto y reelaboración de obras se recomienda la lectura de Waisman, Sergio, *Borges y la traducción*. Buenos Aires, Adriana Hidalgo editora, 2005.

## Núcleos temáticos de Plástica-Visual

- El espacio y su organización
- Los dispositivos y su configuración

## Núcleos temáticos de Teatro

- El Teatro y sus contextos de producción
- Teatro y comunicación

A su vez, todos los núcleos temáticos se organizan en 4 ejes (Lenguaje, Producción, Recepción-Interpretación y Contexto) que no separan contenidos por tema, sino que constituyen formas de aproximarse al contenido. Es decir, la mención de cada eje dentro del núcleo temático no es un orden de contenidos consecutivos, sino una forma de problematizar esos contenidos. Los ejes muestran que cada contenido de la disciplina artística está relacionado con un elemento del lenguaje, con las formas de producir (producción), con las formas en que se percibe y se interpreta (recepción), y con el entorno en que una manifestación estética circula (contexto sociocultural). Los ejes indican que se deben tener en cuenta en forma permanente estas cuatro dimensiones (Lenguaje, Producción, Recepción- Interpretación y Contexto), como maneras de abordar un contenido en la clase. Si bien estos cuatro aspectos están presentes en los tres años de la ES, en cada año se otorgará mayor importancia a uno o dos de ellos.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA • DANZA • MÚSICA • PLÁSTICA - VISUAL • TEATRO	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS POR DISCIPLINA			
		DANZA	MÚSICA	PLÁSTICA-VISUAL	TEATRO
	LENGUAJE	La valoración de la producción corporal.  Los contextos de producción.	Las músicas y sus contextos.	El espacio y su organización.	El Teatro y sus contextos de producción.
	PRODUCCIÓN		La interpretación musical: sujetos, escenarios y cultura.	Los dispositivos y su configuración.	Teatro y comunicación.
	RECEPCIÓN-INTERPRETACIÓN				
	CONTEXTO SOCIO CULTURAL				

# DANZA

## LA ENSEÑANZA DE DANZA EN EL TERCER AÑO DE LA ES

La Danza como objeto de conocimiento abarca un campo de estudio muy amplio y disímil que comprende una serie de géneros, estilos y modalidades diferentes, así como una gran variedad de escuelas de formación específica. Ahora bien, la Danza como materia que se enseña en la escuela supone necesariamente un recorte de ese saber; en el presente Diseño el recorte propuesto implica una ampliación respecto de lo que generalmente hoy se aborda en el aula. El mismo se sustenta en algunas ideas centrales: que los jóvenes conozcan y bailen las danzas folclóricas argentinas, así como también las de otros países de Latinoamérica o de otras partes del mundo, que se reconozca, considere y aproveche en las clases el material de movimiento de las danzas pertenecientes a los contextos juveniles, que puedan elaborar sus propias producciones de movimiento y que en todos los casos se propicie la reflexión en torno a los elementos presentes en cada danza, así como las formas y contextos de producción.

Este enfoque sobre la enseñanza de la danza en la Educación Secundaria, no solamente implica el acceso a nuevos saberes específicos, sino que permite también establecer una relación más estrecha entre la apropiación de estos nuevos saberes y los intereses y necesidades de los alumnos. Si bien esta consideración puede resultar importante en cualquier nivel de la enseñanza, teniendo en cuenta las edades implicadas en la educación secundaria, este aspecto adquiere particular relevancia. Para los adolescentes y los jóvenes resulta muy importante ser escuchados y poder comunicar sus ideas; en este sentido, abordar la danza desde este criterio abrirá la posibilidad de que cada alumno o grupo de alumnos tome decisiones sobre qué quiere decir y cómo quiere decirlo desde el lenguaje del movimiento. Por otra parte, que el medio para la construcción de sentido sea el lenguaje corporal, en una etapa de la vida donde la problemática del cuerpo y la imagen de sí mismo son aspectos fundamentales en la configuración de la propia identidad, le otorga a la enseñanza de esta materia en la educación secundaria un plus de significación y de potencialidad muy importante.

La enseñanza de la danza en el 1° año, se orienta al reconocimiento de los elementos constitutivos del lenguaje corporal, desde aspectos productivos, conceptuales, analíticos y contextuales, permitiendo abrir nuevas vías de acceso para abordar las danzas del entorno, las propias y las de los otros.

En el 2° año se focaliza en la exploración y el desarrollo de diferentes procedimientos y procesos de interpretación y elaboración en el campo del movimiento, en los que los alumnos puedan ubicarse en diferentes roles: como intérprete, creador y público. Se buscará ampliar los recursos de movimiento y desarrollar las capacidades productivas del alumno en relación con el movimiento.

*Finalmente, en el 3° año se profundizará sobre las vinculaciones entre la producción en el campo del movimiento y los contextos sociales y culturales de procedencia, en función de la consideración de estos aspectos como marcos que otorgan sentido a la danza y colaboran en la comprensión de las motivaciones de cada discurso coreográfico.*

---

### Nota Aclaratoria

En el caso de que el grupo de alumnos de 3° año no hubiese cursado en 1° año y 2° año de Educación Secundaria la materia Danza, el docente deberá trabajar con el Diseño Curricular de 1° año. Si el grupo de alumnos de 3° año hubiese cursado solamente un año de la materia

Danza, se deberá trabajar con el diseño curricular de 2° año. Luego, cada docente evaluará la posibilidad de incluir contenidos de los años siguientes de acuerdo con el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

Se espera que al finalizar el 3° año los alumnos estén en condiciones de:

- relacionar los elementos del lenguaje corporal en las producciones de danza, identificándolos y usándolos convenientemente en función del sentido del producto;
- realizar aproximaciones interpretativas acerca de las producciones del campo del movimiento a partir de consideraciones sintácticas, semánticas, pragmáticas y estéticas;
- manifestar capacidad para apreciar las producciones corporales, desarrollando y comprometiendo su propio juicio crítico;
- reflexionar críticamente en torno a las manifestaciones que comprometen al cuerpo y al movimiento según diferentes contextos sociales, culturales y políticos;
- interpretar adecuadamente las danzas folclóricas abordadas en el año y profundizar la investigación de las coreografías y del lenguaje corporal para desarrollar producciones propias a partir de la ampliación de los recursos técnicos, expresivos, analíticos y específicos del código folclórico.

Para acercar a los alumnos a estos logros se espera que el profesor de Danza enseñe los contenidos propuestos, a partir de:

- inferir si los alumnos conocen y comprenden cuáles son los elementos del lenguaje corporal a partir de considerar los elementos conceptuales que utilizan para explicar y fundamentar un trabajo o un proyecto;
- hacer propuestas que permitan a los alumnos relacionar e integrar sus conocimientos sobre el lenguaje, desde el hacer: ya sea bailando una danza, improvisando desde el cuerpo o componiendo un producto;
- brindar las herramientas necesarias para que los jóvenes logren seleccionar adecuadamente la forma en que combinan los elementos del lenguaje corporal en relación con determinada propuesta, proponiéndoles que fundamenten y justifiquen sus elecciones;
- propiciar momentos en que los alumnos analicen críticamente los productos de danza que abordan desde el hacer concreto o desde la apreciación en vivo o en formato audiovisual de alguna obra;
- intervenir con preguntas que lleven a los alumnos a reflexionar en torno a las dimensiones involucradas en las producciones corporales, con particular énfasis en los elementos del lenguaje, el contenido de la obra y su inscripción estética;
- ofrecer distintos instrumentos (orales y escritos) para que los alumnos puedan describir, analizar y apreciar una producción coreográfica determinada;
- provocar intercambios grupales en relación con las experiencias de visionado de improvisaciones, ensayos y obras, fomentando la enunciación de la opinión personal a partir de la argumentación, la confrontación de ideas y los debates en torno a los temas tratados;
- conducir con las intervenciones para posibilitar que todos los alumnos participen y expresen sus puntos de vista;
- ofrecer instrumentos para que los jóvenes puedan volcar por escrito sus valoraciones personales respecto de una determinada producción;
- desarrollar referencias vinculadas a la influencia del contexto en la producción coreográfica a partir de considerar ejemplos pertenecientes a diferentes ámbitos sociohistóricos;
- compartir materiales bibliográficos en relación con este aspecto, comentarlos y utilizarlos para analizar las diferentes danzas abordadas;

- ayudar a los alumnos a vincular las características principales de una obra con los marcos de producción de la misma;
- trabajar esta perspectiva de la materia preferiblemente asociada a la discusión de un determinado problema o tema y no a una secuenciación cronológica;
- elaborar estrategias para que los alumnos mejoren a lo largo del año en los aspectos técnicos e interpretativos, alentarlos en esta tarea, promover que se comprometan con el trabajo, estimularlos en sus logros y señalarles las dificultades que deben intentar superar;
- aplicar esta ampliación de los recursos en trabajos tanto de interpretación de danzas preestablecidas como de coreografías de invención personal;
- impulsar trabajos de producción donde los jóvenes puedan expresar sus propias ideas, sus gustos personales, los aspectos que los identifican como grupo, aprovechando el bagaje de recursos técnico-expresivos explorados en las clases.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos de la materia Danza en el 3° año de la Educación Secundaria se organizan a partir de los siguientes núcleos temáticos: *la valoración de la producción corporal y los contextos de producción.*

### • La valoración de la producción corporal

Desde este núcleo se propone profundizar las capacidades relacionadas con la interpretación de los productos de danza propios o de los compañeros y desarrollar el análisis de los vínculos con las producciones del entorno próximo o lejano.

### • Los contextos de producción

Este núcleo se centra en el tratamiento de los aspectos del contexto que determinan aspectos estructurales de las producciones del campo del movimiento. Se abordarán las influencias históricas, sociales y culturales que atraviesan estos discursos.

Al mismo tiempo, los contenidos que conforman estos núcleos aparecen desarrollados en torno a cuatro ejes: el Contexto sociocultural, la Recepción / Interpretación, el Lenguaje Corporal y el Eje de la Producción.

El **Contexto sociocultural** atiende a las particularidades del contexto social, cultural y político como factores condicionantes de las producciones coreográficas, permitiendo desarrollar la comprensión de las distintas formas de organización del lenguaje corporal.

La **Recepción / Interpretación** agudiza la mirada consciente y sensible sobre el cuerpo y el movimiento, en tanto instrumentos esenciales en la construcción del lenguaje específico y profundiza los procedimientos de análisis de los discursos corporales dirigidos a realizar lecturas críticas sobre las producciones propias, de los otros y del entorno.

El **Lenguaje corporal** implica la constante profundización y ampliación de los elementos que conforman el código específico del lenguaje del cuerpo, su identificación conceptual y su utilización en las producciones de movimiento.

La **Producción** propone la consideración de herramientas y procesos de organización del movimiento, en función del dominio de su aplicación en producciones coreográficas de elaboración personal o preestablecida.

La vinculación de los núcleos temáticos y de los ejes puede sintetizarse en el siguiente gráfico:

Ejes	Núcleos Temáticos	
	La valoración de la producción corporal	Los contextos de producción
Contexto sociocultural	----->	----->
Recepción / Interpretación	----->	----->
Lenguaje	----->	----->
Producción	----->	----->

## DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

### Núcleo temático: la valoración de la producción corporal

*Contexto sociocultural:* el contexto como productor de sentido. La danza en el contexto de la escuela y la danza fuera de la escuela. Las manifestaciones propias de los contextos juveniles. Apreciación de similitudes y diferencias, búsqueda de aproximaciones: relaciones y cruces.

*La Recepción / Interpretación:* las capacidades interpretativas propias de los distintos roles en la producción artística: como autor, intérprete y receptor de productos de movimiento. Los procedimientos de la percepción analítica: observación, comparación, discriminación, análisis, selección, síntesis. Aplicación en la práctica personal y en la objetivación de productos propios y ajenos. La valoración personal fundamentada, el desarrollo del juicio crítico.

*El Lenguaje:* la necesidad del entrenamiento corporal consciente y continuo para la danza. El desarrollo constante de las capacidades motrices asociadas al enriquecimiento perceptivo. Identificación de los códigos utilizados en las producciones coreográficas personales, de los otros, del entorno. El tratamiento de los elementos constitutivos del movimiento en cada danza abordada: consideración de la manera en que cuerpo, espacio, dinámica y comunicación se presentan y desarrollan en cada danza abordada. Crítica y correcciones, en función del avance en los desempeños personales.

*La Producción:* la producción y la realización como interpretación. Utilización de categorías de análisis en los procedimientos compositivos y realizativos. Ejercicios que amplíen las posibilidades técnico-expresivas y los registros analíticos respecto de producciones coreográficas. La valoración personal vinculada con el mejoramiento de la interpretación y la construcción de productos de danza.

### Núcleo temático: los contextos de producción

*El Contexto sociocultural:* carácter funcional y social del lenguaje de la danza a través del tiempo. Aproximaciones analíticas a distintas manifestaciones del lenguaje corporal pertenecientes a ámbitos geográficos, sociales e históricos diversos. La danza escénica en Occidente: de la danza clásica a la danza moderna y contemporánea. La consideración de las diferentes técnicas, los procedimientos coreográficos, el tratamiento de la expresión y la representación. Manifestaciones coreográficas del siglo XX y las del siglo XXI. Las propuestas estéticas en la contemporaneidad: las tendencias de integración de lenguajes, alternativas de interpretación y realización. La danza en Latinoamérica y Argentina. Identidad cultural: abordaje de las tensiones "tradición-innovación" y "académico-popular". La danza como patrimonio cultural regional, nacional y universal. Las danzas de los pueblos originarios. Las danzas populares en general y las danzas folclóricas en particular. Danza y producción cultural.

Análisis crítico en torno a las manifestaciones del lenguaje corporal en los medios masivos de comunicación.

*La Recepción / Interpretación:* la recepción en el campo del movimiento. Aplicación de los procedimientos de la percepción analítica en la observación de producciones coreográficas del entorno cercano y lejano en tiempo y espacio. Análisis comparativo de producciones coreográficas, atendiendo a los contextos históricos y socioculturales de realización.

*El Lenguaje:* los elementos del lenguaje en las distintas manifestaciones consideradas, análisis de sus formas de organización. Manifestaciones del lenguaje del movimiento, pertenecientes a épocas y estilos diferentes: constantes, diferencias, propósitos, finalidades. Conocimiento e identificación de aspectos pragmáticos, sintácticos y semánticos, comunes y específicos.

*La Producción:* categorías analíticas en la producción: observación de los modos de producción de diversas coreografías, consideración de las herramientas y recursos empleados. Consideración de la intencionalidad de los discursos coreográficos. Los aspectos semánticos: discurso literal-discurso metafórico, lo denotado, lo connotado. La relación con los contextos de producción.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Es importante tener en cuenta que la propuesta que aquí se presenta está diseñada para alumnos y alumnas que ya han transitado la experiencia de esta materia durante dos años y que además pueden haber tenido otras aproximaciones al lenguaje de la danza tanto dentro como fuera del sistema educativo formal. De modo que se trata de alumnos que habrán de estar familiarizados con los elementos del lenguaje tanto en la dimensión procedimental como conceptual. Es de esperar que en términos generales, estos jóvenes manifiesten predisposición positiva para el trabajo corporal y para investigar en el campo del movimiento, demuestren capacidad para elaborar productos de síntesis, para interpretar una danza y para describir en rasgos generales, los elementos que están presentes en una obra coreográfica. Desde esta perspectiva, el 3º año se plantea como un espacio que posibilite profundizar el perfil analítico respecto del lenguaje corporal, a partir del desarrollo de capacidades que permitan realizar lecturas e interpretaciones críticas sobre la producción en danza y desde la vinculación de estos procedimientos con las producciones personales, como bailarines y como creadores.

Al igual que en los dos años anteriores de la Educación Secundaria, este Diseño Curricular propone a los docentes organizar sus clases en función de un recorrido didáctico que vincule núcleos de contenidos y ejes de abordaje. Esto supone una interpretación singular de los contenidos a partir de su organización en dos núcleos temáticos: *la valoración de la producción corporal y los contextos de producción* y su consideración desde distintos aspectos: *el eje del contexto sociocultural, el eje de la recepción / interpretación, el eje del lenguaje corporal y el eje de la producción*. En este sentido, así como los distintos contenidos se deben trabajar desde los cuatro ejes y éstos a su vez deben considerarse de forma interrelacionada, las orientaciones didácticas también se organizan desde los ejes mencionados.

El hecho de intentar profundizar en las categorías analíticas de la danza no supone un trabajo alejado de la producción; la propuesta implica continuar desarrollando las distintas capacidades para el movimiento y complejizar la reflexión y el análisis en torno al lenguaje, a partir del aporte de referencias del contexto sociohistórico, la función de la danza y los debates vinculados a las miradas de la sociedad sobre el cuerpo.

### Orientaciones didácticas para el Contexto sociocultural

En los dos primeros años de la Educación Secundaria se propone tratar este eje a partir de lecturas globales y de la atención a los rasgos generales del contexto sociocultural en su relación con la danza. En el 3º año, se intentará profundizar estos aspectos, siempre desde la consideración de los mismos como marcos determinantes en la construcción de los discursos corporales.



No se trata de abocarse al estudio de la historia de la danza, sino de problematizar las producciones coreográficas desde la indagación de las circunstancias culturales que las atraviesan. Las referencias históricas o el tratamiento de los diferentes contextos de producción, no deben guardar necesaria relación con un orden cronológico consecutivo, resulta más apropiado que estén vinculados a problemas o a preguntas, como por ejemplo, el cuestionamiento en torno a las motivaciones que han tenido hombres y mujeres para bailar a lo largo de la historia. La pregunta, ¿por qué se baila? da lugar a sondear en la función de la danza a través del tiempo: las danzas iniciativas, religiosas, sagradas, mágicas, las danzas del pueblo y las danzas de las clases dominantes (en orden de mencionar algunos ejemplos) han tenido y en algunos casos aún mantienen funciones específicas que escapan o superan las de los productos artísticos. Esta vía de reflexión puede acercar al análisis de aspectos más cercanos a los alumnos y alumnas de la educación secundaria: ¿por qué bailan los jóvenes hoy? ¿Qué bailan? ¿Qué relación hay entre contexto social y modalidades de danza preferidas? En esta indagación acerca de la función del lenguaje del movimiento, otras cuestiones a revisar pueden ser: las repercusiones de la danza en la sociedad, la consideración del grado de masividad de este lenguaje, la tensión que existe entre la danza como expresión popular y la danza académica, las diferentes representaciones del cuerpo según cada contexto y la valoración que han sostenido y sostienen distintas sociedades en torno al cuerpo y sus significados.

Otras posibles líneas de trabajo a desarrollar pueden atender a la relación de este lenguaje con los movimientos artísticos producto de distintas épocas históricas. Investigar acerca de las huellas que estos eventos han inscripto e inscriben hoy en los discursos del cuerpo, es un camino para nutrir y ampliar las capacidades de análisis e interpretación de las diferentes manifestaciones de la danza que los jóvenes conocen, bailan o consumen.

Todos estos debates pueden preceder o suceder a la enseñanza de una danza en particular, el visionado de un video, la asistencia a un espectáculo o ensayo, la creación de una coreografía personal, la lectura de algún material, la consideración de manifestaciones corporales en los medios de comunicación o en la calle, etc. En este punto, resulta oportuno recomendar la conveniencia de delimitar tres o cuatro ideas problematizadoras, que sirvan de guía a lo largo del año para entamar los distintos aspectos del trabajo. Las mismas habrán de surgir del lugar que haga el docente a los saberes de los alumnos, así como a sus intereses, necesidades y la consideración de las expectativas de logro establecidas para este año.

## **Orientaciones didácticas para la Recepción / Interpretación**

Las capacidades receptivas acerca del lenguaje corporal, se van a ampliar con los aportes vinculados a la consideración del contexto. El entramado de estas dos perspectivas en el trabajo, posibilitará profundizar la reflexión estética, desarrollar aproximaciones interpretativas y apreciar las producciones del campo del movimiento, comprometiendo la valoración personal y el juicio crítico.

Desde esta perspectiva, la visualización de videos, la asistencia a espectáculos y ensayos, el análisis de la producción propia y de la producción de los compañeros, la crítica acerca de los desempeños propios y de los otros como intérpretes, suponen en el 3º año de Educación Secundaria, un grado de atención más puntual y un desarrollo más específico y fundamentado. Para este fin sería oportuno organizar fichas donde se identifiquen con claridad los elementos que deben tenerse en cuenta para llevar a cabo, tanto observaciones como producciones. Las mismas pueden ser aportadas por el docente o ser producto de una selección discutida con los alumnos. A partir de estas prácticas se puede avanzar hacia elaboraciones con mayor grado de autonomía por parte de los jóvenes, hasta arribar al desarrollo de críticas por escrito, donde cada alumno pueda volcar su apreciación personal con relación a una experiencia de movimiento determinada desde una argumentación debidamente explicitada.

A manera de ejemplo, se incluyen a continuación dos cuestionarios-fichas como posibles guías de análisis de producciones de danza (de cualquier modalidad). La primera, puede aportar al análisis de una obra a posteriori de haberla visto. La segunda, implica un trabajo de reflexión previa a la concreción de una producción de clase de tipo grupal. Son sólo ejemplos orientadores y en ningún caso

cubren todas las variantes posibles que se le presentarán al docente. La idea es que de acuerdo con el trabajo propuesto se confeccionen las fichas o cuestionarios ad- hoc.

### Cuestionario para el análisis de un espectáculo de danza

1. La obra: indicar género, título, coreógrafo, grupo de danza, lugar y fecha de producción. ¿La viste en directo o por medio de otro soporte?
2. Contexto de producción: ¿podés hacer alguna referencia que sirva para contextualizar la obra? ¿Encontrás elementos en la misma que refieran a ese contexto? ¿Cuáles?
3. En caso de tratarse de una obra inscripta dentro de la danza clásica o folclórica: ¿mantiene sus características tradicionales o propone innovaciones? ¿Cuáles?
4. Idea central de la obra, ideas subyacentes: ¿resulta claro el planteo de la idea? ¿Es una propuesta literal o se apela a metáforas?
5. La composición coreográfica: Describir el tratamiento de los elementos del lenguaje, el uso del tiempo, del espacio y la dinámica. ¿Resultan adecuados en relación con el sentido del discurso coreográfico? ¿Hay momentos de clímax? ¿Encontrás formas compositivas tales como permanencia de una idea, repeticiones, variaciones, rupturas, *leit motiv*, unisonos, sucesiones? Otras.
6. Los recursos de escena: música, ideas de vestuario, iluminación, elementos escenográficos. Hacer una valoración de su selección y utilización en función de las ideas planteadas.
7. Comentarios y apreciación personal acerca de la obra.

#### Ficha para la concreción de una producción coreográfica

(Esta ficha se completa en este caso con un ejemplo imaginario)

*Objetivo:* producir, dirigir y poner en escena una obra breve de creación grupal relacionada con el abordaje de espacios no convencionales.

*Idea general del proyecto:* trabajo a partir de la utilización del espacio físico del patio de la escuela, utilización de puertas, ventanas, escaleras, etc como elementos significantes.

*Duración aproximada:* 4-5 minutos.

*Tiempo estimado para la concreción del proyecto:* un mes

*Recursos humanos:* el grupo, estableciendo división de tareas (bailarines, coordinadores, asistentes).

*Recursos materiales:*

- Música: aún sin definir, se propone que la música no defina un ritmo en particular, sino que establezca un cierto clima, una atmósfera.
- Objetos escenoplásticos: tal vez se agreguen algunas mesas y sillas.
- Ideas de vestuario: pantalón, remera y zapatillas de uso común. Colores a definir, según se opte por el contraste o el amalgamiento con el entorno.
- Ideas de iluminación: se hará de día.
- Espacio: pensar alternativas para que pueda adaptarse a otros espacios al aire libre de características similares.

*Organización del trabajo:* un encuentro/ensayo semanal, probar ideas ya configuradas, improvisar, seleccionar ideas, concertar.

*Líneas básicas, ideas centrales:* la idea central consiste en descubrir ideas de movimiento que partan de las características físicas de ese espacio novedoso como ámbito para la danza. El tamaño, las distancias, los recorridos, los huecos, las escaleras, las alturas, las paredes, las puertas y ventanas, el monumento. Después de una etapa de exploración se seleccionarán y organizarán las ideas más interesantes. Como idea subyacente se puede trabajar en relación a lo que el lugar connota para el grupo.

*Títulos posibles:* "Ocupación", "El otro patio".

## Orientaciones didácticas para el Lenguaje corporal

Un aspecto que todo aquel que se dedica a la danza sabe, es que el entrenamiento corporal debe ser constante y continuo. Desde la perspectiva de entender el trabajo corporal no asociado a la repetición mecánica y externa, sino a un ejercicio consciente, desarrollado de manera detallada y discriminada, es posible pensar en un enriquecimiento perceptivo que amplíe permanentemente las diferentes capacidades y potencialidades del cuerpo. Esta concepción del trabajo corporal, debiera ser la guía para el desarrollo de cualidades, habilidades y destrezas corporales en cualquier modalidad de danza y en todo nivel de abordaje, desde la formación de un bailarín profesional hasta la experiencia de contacto con el lenguaje que puede tener un alumno en la escuela. En la danza, el cuerpo y el movimiento se constituyen en el material esencial del discurso y en la herramienta principal para plasmarlo, de modo que su dominio y despliegue resultan fundamentales. Si bien en los dos primeros años del Diseño Curricular se propone hacer foco en el abordaje de este aspecto, su trascendencia amerita que siempre se estén diseñando estrategias para su profundización. Desde la asociación que hace Patricia Stokoe de que el cuerpo es a la danza lo que el instrumento musical es a la música, se puede concluir que el dominio de un "instrumento" afinado otorgará mayores posibilidades técnico-expresivas al intérprete. Es también el momento de profundizar las críticas y correcciones necesarias para lograr un mayor avance en los desempeños personales.

Asimismo, es importante continuar con el desarrollo en la identificación de los códigos utilizados en las producciones coreográficas y el tratamiento de que son objeto en las mismas. La consideración de los aspectos sintácticos y semánticos de las distintas obras, vinculada con el conocimiento de rasgos determinados por los contextos de procedencia, permitirá apreciar las formas de organización de los elementos del lenguaje en cada una de ellas e inferir y analizar los elementos comunes y los específicos. Esta atención particular acerca de la manera en que cuerpo, espacio, dinámica y comunicación se presentan y desarrollan en cada danza abordada, unida a la experiencia personal y subjetiva de cada joven, es la que terminará de conferir sentido a la interpretación.

## Orientaciones didácticas para la Producción

Desde este eje se subraya la idea, ya presente en el Diseño Curricular correspondiente a los dos años anteriores, de trabajar la producción en danza pensada como el acto de crear y también de llevar a cabo, de realizar, esto es, de ser "coreógrafo" y también "bailarín". En este 3º año la utilización de categorías analíticas vinculadas con la observación de los modos de producción de coreografías de diversa procedencia y la consideración de las herramientas y los recursos empleados, permitirá hacer transferencias y relaciones con la propia producción en función de ampliar y mejorar tanto la interpretación como la construcción de productos de danza. También se suma a esta línea de trabajo, la consideración de la intencionalidad de los discursos coreográficos. En orden de profundizar las miradas acerca de este aspecto, será importante impulsar trabajos de reflexión en torno a los aspectos semánticos de las obras coreográficas, que permitan analizar y diferenciar por ejemplo, discursos literales de discursos metafóricos, discursos unívocos de otros de significados múltiples. En estas indagaciones es posible proponerles a los alumnos que identifiquen elementos constructivos que denotan o connotan determinadas ideas en una obra coreográfica, que ponen de relieve la sustancia poética de la misma. Es importante que estas prácticas de análisis pormenorizadas y a la vez integradoras de las diferentes esferas que se ponen de manifiesto en una obra de danza, formen también parte de los procesos de producción y realización, esto quiere decir que a la hora de enfrentarse con el momento de creación, de puesta en marcha o de interpretación, se trabaje con los alumnos enfatizando los cuestionamientos acerca de lo que se quiere decir, evaluando las alternativas posibles sobre cómo decirlo y finalmente ayudándolos a tomar las decisiones más oportunas.

Un ejercicio posible, teniendo en cuenta que en este 3º año será muy importante la observación y consideración de distintas manifestaciones del campo del movimiento, puede ser tomar una moda-

lidad de danza en particular, alguna que sea de interés para el grupo de jóvenes, como la murga, y abordarla como referente para aprender el estilo, recrearla, tomar ideas, trabajar desde algunas particularidades de la misma (los pasos, los cantos, el ritmo) desde algún recurso (la ropa, el maquillaje, los personajes, los instrumentos de percusión) desde la intención del mensaje estético, etcétera.

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

### Enfoque

La evaluación debe realizarse en función de las expectativas de logro de los alumnos estipuladas para el año en relación con lo que se espera de la enseñanza de los profesores.

Debe estar claro para el docente y los alumnos que para acreditar la materia Educación Artística-Danza tendrán que alcanzarse los logros previstos en el Diseño Curricular, por tanto es necesario comunicar al grupo las características de este aspecto del proceso de trabajo, al comienzo del ciclo lectivo. En este marco, se hace necesario establecer con claridad cuál será la modalidad de evaluación de la materia y dar a conocer las pautas para la acreditación, la calificación y la promoción, teniendo en cuenta las normas jurisdiccionales vigentes.

Desde el presente enfoque, se sostiene que la evaluación no puede quedar reducida solamente a la medición del rendimiento de cada alumno, sino que deberán también tenerse en cuenta los procesos de trabajo y los avances que cada alumno realiza. En el caso de Danza, como ya se dijo, tanto en el Diseño Curricular de 1° año como en el de 2°, se deben considerar que los puntos de partida en cada alumno difieren, hay aspectos del trabajo corporal que están supeditados a las posibilidades de movimiento de cada joven y en cada caso éstas son diferentes, ya sea porque tiene un trabajo corporal previo o simultáneo con la escuela que le facilita el acercamiento a determinados contenidos o porque su constitución corporal y algunas cualidades físicas personales le allanan el acceso a ciertas capacidades físicas. En la consideración de estos procesos individuales, el docente tendrá que explicitar a sus alumnos las dificultades detectadas, ofrecer alternativas para superarlas y comunicar los logros alcanzados. Asimismo, deberá evaluar su propia actuación, identificar los aciertos y errores en su tarea de acercar a los alumnos a la danza, sobre todo en lo que refiere a aquellos jóvenes que evidencian más dificultades y rechazos a la hora de bailar. Sin duda, uno de los desafíos para el profesor de danza en la escuela, es lograr considerar a todos los alumnos en sus potencialidades productivas y poder evaluar a cada uno teniendo en cuenta las mismas y cuánto hayan podido concretar de estas posibilidades.

---

Un dato importante de este Diseño es que a continuación de las expectativas de logro se establece lo que se espera que haga el docente para acercar a los alumnos a estos logros. La determinación de estas pautas tiene como objeto orientar con más claridad las distintas tareas que deben realizar los docentes a lo largo del año para lograr las expectativas propuestas y, al mismo tiempo, revisar las acciones que van llevando adelante con este fin.

En el 3° año se propone una ponderación de los ejes del Contexto sociocultural y de la Recepción / Interpretación lo que implica una focalización particular en el desarrollo de las capacidades de análisis crítico en torno al fenómeno artístico. No obstante, esta consideración igualmente debe atenderse al trabajo corporal, ya que esta propuesta curricular nunca deja de ver como un aspecto central el abordaje de la producción desde el campo del movimiento. Esta doble entrada del trabajo, señala un rasgo importante para orientar el proyecto evaluativo del 3° año de Danza: se considerarán y evaluarán las capacidades productivas tanto a nivel corporal como aquellas que se expresen a partir de la palabra hablada o escrita. Para estos procesos últimos, también el docente habrá de considerar los puntos de

partida de cada joven y las evoluciones que realicen a lo largo del año. La posibilidad que haya tenido cada uno de ser o no público de alguna modalidad de danza, de ver cine, de ir al teatro, de asistir a recitales o espectáculos de distinto tipo en diferentes ámbitos, otorgan un grado mayor o menor de experiencia que se evidencia claramente a la hora de apreciar y emitir un juicio crítico acerca de un producto artístico.

## Criterios de evaluación

En la evaluación vinculada con la apropiación de estos saberes específicos se pueden establecer dos criterios de evaluación.

El primero está vinculado con la consideración del desarrollo del trabajo clase a clase. En este sentido se valorarán:

- la capacidad para describir los elementos que están presentes en una producción de movimiento y para hacer referencias y vinculaciones con los contextos de producción;
- la comprensión y atención a las consignas de clase en vinculación con el desarrollo de la comprensión conceptual de la disciplina;
- la disposición y el compromiso con el trabajo corporal;
- la aplicación de los aprendizajes en la concreción de productos de movimiento o en la interpretación coreográfica;
- el mejoramiento de las capacidades físicas necesarias para bailar;
- la predisposición para superar dificultades en ese sentido.

El segundo criterio refiere a la necesidad de establecer situaciones de evaluación preestablecidas con antelación que prevean la preparación, concreción y presentación de productos de movimiento o de producciones analíticas orales o escritas. Estas ejercitaciones permitirán observar el desarrollo de ciertos aspectos que se manifiestan y pueden evaluarse mejor en trabajos donde se le permite al alumno más tiempo para su elaboración, como por ejemplo:

- la claridad conceptual;
- la capacidad de expresión y el desarrollo de ideas propias;
- la fundamentación de las apreciaciones y elecciones;
- la configuración general de la presentación.

## Criterios de evaluación por núcleo temático

Respecto al núcleo de *la valoración de la producción corporal* se evaluará si el alumno logra:

- profundizar la reflexión, el análisis y la conceptualización en torno a la producción desde el lenguaje corporal, en términos de:
  - la identificación de los elementos presentes en una danza (propia, de sus compañeros, del entorno) y el análisis de la forma en que son utilizados;
  - la apreciación y la opinión personal fundamentada sobre los productos coreográficos que se abordan en clase;
  - el dominio conceptual a la hora de producir desde el movimiento y de reflexionar sobre la producción.
  - El afianzamiento de los conocimientos específicos, el desarrollo de las capacidades corporales y la aplicación de estos avances en la producción individual y grupal.

Respecto al núcleo de *los contextos de producción* se evaluará si el alumno logra:

- reflexionar sobre el impacto del contexto sociocultural en la producción artística en general y la danza en particular, en términos de:
  - la consideración del contexto de construcción de un producto coreográfico y de la vinculación con el sentido del mismo;

- el conocimiento de apreciaciones globales en relación a la función social de la danza a través del tiempo;
- el análisis crítico de los contextos contemporáneos de producción en danza, de la presencia y las formas de circulación de las manifestaciones del lenguaje y de su repercusión en la sociedad.

## Instrumentos de evaluación

Con relación a las técnicas y a los instrumentos de evaluación, se sugiere como en el año anterior, la observación directa y la utilización de dispositivos que permitan la elaboración de reflexiones desde la palabra hablada o escrita.

En el 3° año, se propone continuar con el desarrollo de productos de movimiento que permitan una valoración de los aprendizajes, de manera más directa e individualizada, impulsando actividades donde los alumnos y alumnas transiten roles de intérprete, coreógrafo y director.

Si bien el cumplimiento de estas actuaciones, implican de por sí un alto grado de comprensión del lenguaje, en el 3° año, se propone asimismo enfatizar y profundizar el desarrollo de la conceptualización en relación con la producción y desarrollar el afianzamiento de los jóvenes a la hora de emitir sus opiniones y sus juicios valorativos.

Con este objetivo, se sugiere en primera instancia emplear grillas, tablas o tests orientativos para completar y formular apreciaciones respecto de una danza y luego paulatinamente, se puede avanzar hacia la elaboración de análisis y juicios de manera más autónoma y personal.

Estas producciones orales o escritas, de ninguna manera sustituyen la consideración de la danza desde la concreción directa. Estos medios no deben utilizarse como una instancia evaluativa para que los alumnos describan los pasos, figuras y tiempos medidos de una danza que ellos conocen y bailan. Estos conocimientos se deberán evaluar a partir de la danza misma, tanto en la interpretación de una coreografía preestablecida, como en la creación o dirección de un producto. Son otros aspectos vinculados con la danza los que pueden expresarse a partir de estos instrumentos como, por ejemplo: el análisis de elementos constructivos sintácticos o semánticos y la reflexión relativa al contexto de producción. En el apartado Orientaciones didácticas para el eje de la Recepción / Interpretación, se dan algunas alternativas posibles para llevar adelante estas técnicas de evaluación.

Así como se propiciará el desarrollo de la valoración personal y el desarrollo del juicio crítico, en relación con obras de danza del entorno o en la apreciación de las producciones de los compañeros, estas capacidades pueden dirigirse también a la evaluación del propio desempeño. Los alumnos de 3° año ya cuentan con herramientas para reflexionar acerca de su propio rendimiento en clase, identificando logros, dificultades y estableciendo claramente las cuestiones a superar.

## La evaluación de las prácticas docentes

A la hora de evaluar las capacidades y competencias descriptas, el profesor de Danza deberá considerar si sus intervenciones han brindado las oportunidades necesarias para que estos aspectos se aprendieran y desarrollaran. Es necesario que el docente reflexione acerca de su propio desempeño, cuestionándose si su tarea ha sido lo suficientemente motivadora para los alumnos, si los ha estimulado en sus logros, si ha sido capaz de orientarlos en sus dificultades, si ha propiciado espacios para que manifiesten sus dudas tanto desde el trabajo corporal concreto como desde el soporte conceptual del mismo, si ha logrado ser claro en sus explicaciones y tratado de ser justo en sus apreciaciones y correcciones.

En definitiva, resulta fundamental que el docente tenga presente que la evaluación de los aprendizajes de sus alumnos debe guardar estrecha relación con las condiciones didácticas en que éstos se produjeron.

## BIBLIOGRAFÍA

- Stokoe, Patricia, *Expresión Corporal y el adolescente*. Buenos Aires, Ricordi 1975.
- Stokoe, Patricia, *Expresión Corporal, guía didáctica para el docente*. Buenos Aires, Ricordi, 1978.
- Stokoe, Patricia y Sirkin, Alicia, *El proceso de la creación en arte*. Buenos Aires, Almagesto, 1994.
- Falcoff, Laura, *¿Bailamos? Experiencias integradas de música y movimiento para la escuela*. Buenos Aires, Ricordi, 1995.
- Laban, Rudolf, *Danza educativa moderna*. Buenos Aires, Paidós, 1978.
- Humphrey, Doris, *El arte de crear danzas*. Buenos Aires, Eudeba, 1965.
- Alexander, Gerda, *La eutonía*. Buenos Aires, Paidós, 1979.
- Alexander, F. Matthias, *La resurrección del cuerpo*. Buenos Aires, Estaciones, 1988.
- Feldenkrais, Moshe, *Autoconciencia por el movimiento*. Buenos Aires, Paidós, 1972.
- Feldenkrais, Moshe, *La dificultad de ver lo obvio*. Buenos Aires, Paidós 1991.
- Le Boulch, Jean, *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Buenos Aires, Paidós, 1979.
- Akoschy, Judith; Brandt, Ema; Calvo, Marta; Chapato, María Elsa; Harf, Ruth; Kalmar, Débora; Spravkin, Mariana; Terigi, Flavia y Wiskitski, Judith, *Artes y escuela. Aspectos curriculares y didácticos de la educación artística*. Buenos Aires, Paidós 1998.
- Kalmar, Deborah, *Qué es la Expresión Corporal. A partir de la corriente de Patricia Stokoe*. Buenos Aires, Lumen 2005.
- Ashead, Janet y otros, *Teoría y práctica del análisis coreográfico*. Valencia, Papallona, 1999.
- Pavis, Patrice, *El análisis de los espectáculos- teatro, mimo, danza, cine*. Buenos Aires, Paidós, 2000.
- Tambutti, Susana e Isse Moyano, Marcelo, *Cuadernos de Danza. IUNA - Facultad de Filosofía y Letras (UBA)*, 1995.
- Bernard, Michel, *El cuerpo*. Buenos Aires, Paidós 1980.
- Aricó, Héctor, *Danzas Tradicionales Argentinas, una nueva propuesta*. Buenos Aires, 2004.
- Aricó, Héctor, Del Papa, Gustavo y Lafalce, Silvina, *Apuntes sobre bailes criollos (versiones coreográficas recopiladas por Domingo Lombardi)*. Buenos Aires, 2005.
- Vega, Carlos, *El origen de las danzas folklóricas*. Buenos Aires, Ricordi, 1957.
- Revista *Tiempo de Danza*, dirigida por Laura Falcoff, Del Bosque, 1997-1998.

## RECURSOS AUDIOVISUALES

*Billy Elliot*, dirigida por Stephen Daldrey. Inglaterra

*El baile*, dirigida por Ettore Scola. Italia

*Bodas de sangre*, dirigida por Carlos Saura (coreografía de Antonio Gades). España

*Carmen*, dirigida por Carlos Saura (coreografía Antonio Gades). España

*The Company*, dirigida por Robert Altman. Estados Unidos

*Amor sin barreras*, dirigida por Robert Wise, coreografía Jerome Robins. Estados Unidos.

*Ritmo y seducción (Take the lead)*, dirigida por Liz Friedlander, Estados Unidos

Los registros audiovisuales de los espectáculos del *Cirque du Soleil*, *Stomp*, *Mayumaná*, y *las murgas uruguayas*.

Se pueden incluir registros de buena calidad con los que cuente el docente, pertenecientes a manifestaciones no incorporadas al circuito comercial.

## RECURSOS DIGITALES

"La danza en el sistema educativo provincial" documento de trabajo de la Dirección de Educación Artística de la Provincia de Buenos Aires, 2000.

<http://www.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/artistica>.

<http://www.danzaria.org>

<http://www.filmandarts.com>

<http://www.videodanzaba.com.ar>

<http://www.funambulos.com.ar>

<http://www.hectorarico.com.ar>

<http://www.teatrosanmartin.com.ar>

<http://www.laspost.wordpress.com>

<http://www.elfolkloreargentino.com>

<http://www.movimiento.org>

<http://www.danzarevista.com>

<http://www.revistamalabia.com.ar>

<http://www.revistaD.C.O.com>

<http://www.postdance.com>





# MÚSICA

## LA ENSEÑANZA DE MÚSICA EN EL TERCER AÑO DE LA ES

La música, reconocida como un modo de conocimiento particular en el Arte, permite el acceso a saberes específicos, presentes en la compleja red simbólica de las representaciones sociales, configuradas en el desarrollo histórico. La metáfora, las diferentes significaciones y lecturas posibles de los hechos estéticos, así como las producciones culturales, introducen al campo de la interpretación del mundo. En este sentido, la música se transforma en una construcción portadora de significados en un contexto sociocultural determinado, por lo tanto es susceptible de múltiples interpretaciones, desde los roles propios de la música en que puede involucrarse el sujeto.

En este punto, es importante pensar su estudio desde la aproximación que nos permiten distintas estéticas, tipos y manifestaciones musicales. Esto permite dejar de lado la idea de una educación musical que prioriza y parcela el estudio a determinados ámbitos de producción y difusión musical o bien privilegia como modelo estético a la música centroeuropea de los siglos XVII al XIX como paradigma cultural y desde ese lugar promueve acciones pedagógicas enraizadas en visiones universalistas, descontextualizadas y carentes de referencialidad para los jóvenes que son destinatarios. La pedagogía musical actual destaca la importancia de esta apertura a músicas de distintas culturas, estéticas y ámbitos de circulación, puesto que es necesario postular una mirada más amplia para la formación musical, que incluya las preferencias y las formas de vinculación con las manifestaciones culturales de los alumnos. En este sentido, la escuela debe ser un ámbito donde el alumno pueda conocerlas, comprenderlas y encontrar nuevos significados en la música.

La Música en la Educación Secundaria tiene por objeto la interpretación de los discursos musicales en el contexto sociocultural de referencia inmediato, hacia contextos espacio-temporales mediatos. Esto supone aproximarse a la música desde distintas prácticas específicas, desde el conocimiento del Lenguaje Musical en el 1º año, siguiendo por la Producción (composición y ejecución) en el 2º año de la Educación Secundaria, hasta la significación de los hechos estéticos considerados en 3º desde los Contextos.

En 3º año el estudio de la música, centrado en el Contexto, tiene estrecha vinculación con la interpretación musical. Desde esta perspectiva, la enseñanza de la Música estará organizada en propuestas pedagógicas a partir de las cuales el alumno construya significados en relación con los roles diversos en los que se involucra en los hechos estéticos: como compositor, ejecutante y audiencia, donde las experiencias musicales cobran sentido en escenarios culturales particulares.

---

### Nota Aclaratoria

En el caso de que el grupo de alumnos de 3º año no hubiese cursado en 1º año y 2º año de Educación Secundaria la materia Música, el docente deberá trabajar con el Diseño Curricular de 1º año. Si el grupo de alumnos de 3º año hubiese cursado solamente un año de la materia Música, se deberá trabajar con el diseño curricular de 2º año. Luego, cada docente evaluará la posibilidad de incluir contenidos de los años siguientes de acuerdo con el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

Se espera que al finalizar el 3° año los alumnos estén en condiciones de:

- reflexionar críticamente en torno a discursos estético-musicales, considerando el contexto social, político y cultural de su producción;
- analizar comparativamente, por audición y por lectura de grafismos de las estructuras musicales, obras de distinto repertorio y estilo estableciendo vínculos con el medio contextual de producción y de recepción del discurso;
- componer arreglos para propuestas autorales y para producciones propias, con ajustes estilísticos;
- comprender los procedimientos de análisis y los procesos de producción grupal e individual como herramientas de interpretación de la música.

Para poder acercar a los alumnos a estos logros se espera que el profesor de Música enseñe los contenidos propuestos, a partir de:

- indagar los conocimientos de los alumnos respecto a las relaciones que establecen entre las músicas que prefieren y las referencias estéticas, culturales, políticas y sociales que tienen las mismas;
- seleccionar un conjunto variado de recursos sonoros, audiovisuales y bibliográficos para el estudio de las temáticas de 3° año, acorde a los intereses de los alumnos, que permita aproximar a la comprensión de la diversidad de los contextos en Música;
- insertar las nuevas tecnologías en la música como herramientas de producción y analizar su influencia en las nuevas formas de comunicación y difusión artística;
- generar instancias de discusión y análisis crítico para comparar prácticas musicales actuales y pasadas, en el campo de la música académica y popular, a fin de comprender permanencias, rupturas y puntos de tensión de producciones particulares;
- proponer líneas de análisis respecto de los rasgos de las diversas tendencias de realización musical, de la influencia del mercado y de los medios de difusión en la masificación de las producciones a fin de construir una crítica argumentada;
- fomentar la contrastación de ideas, la argumentación, el respeto por las preferencias estéticas de otros y la comprensión de que las prácticas musicales son resultado de contextos diversos;
- seleccionar obras donde las estructuras musicales a estudiar constituyan criterios constructivos en sí mismas;
- indicar las pautas de lectura de los gráficos, relacionando los aspectos compositivos con las características de la ejecución a los efectos de interpretación de la música, vinculando con otras obras de rasgos similares (por autor, contexto, entre otros);
- dirigir el análisis hacia los vínculos entre los escenarios de producción y de recepción de las obras, relacionando las letras, el estilo musical, y las decisiones estéticas, con las prácticas de socialización en las culturas juveniles;
- intervenir en las discusiones y en los análisis dando lugar a la participación de todos, estimulando las opiniones personales fundamentadas;
- explicar pautas de composición para resolver los arreglos musicales, enfatizando los aspectos característicos de determinados estilos musicales, ejecutando ejemplos musicales o por medio de registros grabados;
- proponer alternativas de resolución en el transcurso de la composición de los arreglos, que permitan realizar una composición en estilo y una ejecución ajustada acorde a las posibilidades del grupo;
- orientar a los alumnos en la construcción de gráficos a modo de partitura y guía de ejecución a fin de registrar el arreglo, atendiendo a las características del lenguaje musical que deben destacarse en el gráfico;
- mostrar procedimientos flexibles de resolución de análisis y de producción: destacando verbalmente los pasos realizados después de resolver las propuestas, interviniendo en el transcurso de las producciones y de los análisis, focalizando en las características más importantes de la tarea, entre otras;

- generar espacios de reflexión para reconocer la interpretación como comprensión musical en el contexto de las realizaciones estéticas de la música, identificando y relacionando los componentes con el medio de producción y de recepción de la disciplina;
- fomentar la crítica argumentada, la exposición de puntos de vista personales, atendiendo a las vinculaciones entre los distintos aspectos que intervienen en las manifestaciones artísticas: estéticos, prácticas sociales de contextos específicos, características del lenguaje musical, intervención del mercado en la difusión de bandas y tipos de músicas diversas, entre otros.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos de la materia Música en el 3° año se organizan a partir de dos núcleos temáticos, *las músicas y sus contextos* y *la interpretación musical*: sujetos, escenarios y cultura.

### • Las músicas y sus contextos

Este núcleo refiere a los **tipos musicales** y aproxima inicialmente a la **comprensión de las posturas estéticas respecto de ellos**, por lo tanto, hablamos de músicas y no sólo de "la música". Asimismo, da cuenta de su **configuración desde la interrelación de los componentes**, la manera en que estos son reconocidos como lenguaje musical, hacia la vinculación de los mismos en el contexto propio de producción y de escucha de la obra.

**Las relaciones entre los sujetos, las obras y los contextos en la interpretación construyen el sentido de la música**, entendiendo, a su vez, que la música adquiere significatividad social en tanto se comprende que es determinada por los contextos de los cuales surge y en los que es difundida.

### • La interpretación musical: sujetos, escenarios y cultura

Refiere al **contexto situacional y cultural, los ámbitos y los circuitos de difusión, a los productores de hechos estéticos y a las audiencias**; se vincula a las distintas situaciones en que se produce la comunicación musical, no sólo a los usos del lenguaje musical, sino a las diversas prácticas musicales considerando los ámbitos y medios donde ese discurso musical se difunde, los cambios en las audiencias, las variantes en la significación que conllevan estos cambios, la influencia del mercado y de culturas externas (es decir, culturas distintas) a las que originaron determinadas formas de producción musical.

Al mismo tiempo los contenidos que conforman estos núcleos, aparecen desarrollados en torno a cuatro ejes: el Eje de la Producción, el Eje de la Recepción- Interpretación, el Eje del Lenguaje Musical y el Eje del Contexto Sociocultural.

El **Contexto sociocultural** pone énfasis en la incidencia de las variables que influyen en la asignación de sentido a un hecho estético musical. El contexto implica situar al intérprete, en este caso el alumno, en las características del lenguaje musical, para que pueda atribuirle sentido a las particularidades del contexto social y cultural de referencia de la producción. La interpretación involucra al compositor, al ejecutante y a la audiencia como acto de comprensión.

La **Recepción/ Interpretación** se organiza en torno a la formación de procedimientos de análisis y de interpretación de los discursos musicales, dirigidos hacia la descripción del lenguaje musical y sus niveles de organización, tomando en cuenta los aportes de los marcos semiológicos y estéticos de la música, que posibilitan su estudio y su valoración. La interpretación implica una escucha atenta, activa y la elaboración de juicios críticos fundamentados.

El **Lenguaje musical** refiere a los componentes del código, organizado en diferentes niveles de complejidad que suelen entenderse como estructuras del lenguaje musical. Éste funciona como organizador del discurso en relación con aspectos sintácticos, en principio, con énfasis en las características expresivas y en la intención comunicativa del discurso estético musical considerando el contexto de producción y de recepción.

La **Producción** se vincula a la realización de las músicas considerando el contexto discursivo particular del lenguaje musical, en función de las características del material compositivo, el contexto espacio temporal, social, cultural de la realización de la obra.

La vinculación de los núcleos temáticos y de los ejes podría sintetizarse en el siguiente gráfico:

Ejes	Núcleos Temáticos	
	Las músicas y sus contextos	La interpretación musical: sujetos, escenarios, cultura
Contexto sociocultural	----->	----->
Recepción / Interpretación	----->	----->
Lenguaje Musical	----->	----->
Producción	----->	----->

## DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

### Núcleo temático: las músicas y sus contextos

**Contexto sociocultural:** el contexto como productor de sentido. La interpretación de la música en función del contexto en los roles de compositor, ejecutante y/o audiencia. Continuidades y rupturas en los distintos tipos y estilos musicales. Contexto histórico, social y económico. Las tensiones entre Tradición e Innovación; Música Académica y Música Popular. La introducción de las nuevas tecnologías en la música. Influencia de la informática en las nuevas formas de composición, difusión y circulación en distintos ámbitos musicales. La música popular y la tecnología.

**La Recepción / Interpretación:** análisis de estructuras musicales para reconocer procedimientos compositivos característicos de los estilos. Niveles de organización del lenguaje musical: preponderancia de algún aspecto particular (grupos rítmicos, giros melódicos, forma musical, textura); aspectos característicos de los estilos. Análisis descriptivo y comparativo entre distintas versiones de obras. Arreglo y versión. Influencia del contexto en la producción.

#### El Lenguaje musical

- **Sonido:** el sonido como material compositivo incorporando las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías. Desplazamiento de la importancia del lenguaje musical hacia el sonido en el siglo XX. Digitalización del sonido. Incidencia en los diferentes estilos musicales (música popular/académica).
- **Fuentes sonoras:** La instrumentación propuesta desde las estéticas actuales combinada con fuentes convencionales, no convencionales, usos no convencionales de las fuentes, y la experimentación sonora. Nuevas tecnologías, producción, tratamiento electrónico y digital del sonido.
- **Forma:** La macro y la microforma en obras de música popular y académica. La canción en el contexto histórico y social.
- **Textura:** aspectos rítmicos y melódicos que influyen en la simultaneidad y en la jerarquía de las líneas. Tipos texturales tradicionales y las relaciones de interdependencia: integración/monodía, homofonía; subordinación /monodía acompañada (ostinato, bordón, acordes, arpeggios, etc.); complementariedad/polifonía-polifonía imitativa. Texturas de la contemporaneidad: masa, puntos, etcétera.
- **Ritmo:** Estructura métrica proporcional: relación metro-pie. Ritmos característicos. El campo rítmico y la temporalidad: desfases, irregularidad/regularidad, continuidad/discontinuidad. El ritmo con relación a la forma y a la textura.
- **Melodía:** relaciones de la melodía con el ritmo, la forma y la textura. Giros melódicos característicos.

**La Producción:** el estilo como pauta de organización de los materiales. Elaboración y ejecución de arreglos sencillos. Procedimientos constructivos y compositivos generales: repetición, imitación, va-

**riación. Desarrollo de ideas. La improvisación como estrategia de producción de ideas.** Organización de los elementos del lenguaje: interpretación global de la organización de la obra. Identificación de las estructuras musicales características; relación de los elementos. La ejecución concertada con ajustes vocales e instrumentales de acuerdo a las características estilísticas de la obra. Elaboración de propuestas que vinculen distintos lenguajes artísticos.

## **Núcleo temático: la interpretación musical, sujetos, escenarios y cultura**

*Contexto Sociocultural:* Música y cultura. Los medios de difusión y comunicación, los espacios de realización musical, incidencia del mercado en la socialización y masificación de las producciones. Las músicas de los circuitos de socialización juvenil. Las tendencias estéticas de los jóvenes como rasgo identitario: músicas y prácticas sociales; prácticas musicales y contextos de circulación. Música y otros lenguajes artísticos: teatro, plástica, danza-expresión corporal; medios audiovisuales, literatura.

*La Recepción / interpretación:* Los destinatarios de las producciones musicales: formas típicas de construcción del discurso en función de los circuitos y formatos de difusión (programas de radio, las radio de internet / de los chats; conciertos, videoclips, MP3). La interpretación: elaboración de un juicio crítico fundamentado a partir de la comprensión de los componentes que intervienen en la producción artística. La asignación de sentido a los hechos estéticos en relación al contexto de la audiencia y al de producción de la obra.

### *El Lenguaje musical*

- *Sonido:* el sonido como material compositivo incorporando las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías. Desplazamiento de la importancia del lenguaje musical hacia el sonido en el siglo XX. Digitalización del sonido. Incidencia en los diferentes estilos musicales (música popular/académica).
- *Fuentes sonoras:* La instrumentación propuesta desde las estéticas actuales combinada con fuentes convencionales, no convencionales, usos no convencionales de las fuentes, y la experimentación sonora. Nuevas tecnologías, producción, tratamiento electrónico y digital del sonido.
- *Forma:* La macro y la microforma en obras de música popular y académica. La canción en el contexto histórico y social.
- *Textura:* aspectos rítmicos y melódicos que influyen en la simultaneidad y en la jerarquía de las líneas. Tipos texturales tradicionales y las relaciones de interdependencia: integración/monodía, homofonía; subordinación /monodía acompañada (ostinato, bordón, acordes, arpeggios, etc.); complementariedad/polifonía –polifonía imitativa. Texturas de la contemporaneidad: masa, puntos, etc.
- *Ritmo:* Estructura métrica proporcional: relación metro – pie. Ritmos característicos. El campo rítmico y la temporalidad: desfasajes, irregularidad/ regularidad, continuidad /discontinuidad. El ritmo con relación a la forma y a la textura.
- *Melodía:* relaciones de la melodía con el ritmo, la forma y la textura. Giros melódicos característicos.

*La Producción:* el estilo como forma discursiva característica de contextos socioculturales y de movimientos históricos en lo popular y en lo académico.

Contextos como determinantes de las formas de composición, de ejecución y de percepción del discurso musical. Interpretación global de la organización de la obra, Identificación de las estructuras musicales en relación a los contextos de producción. Las formas de realización y difusión características de los contextos mediáticos. Elaboración de propuestas que vinculen distintos lenguajes artísticos.

## **ORIENTACIONES DIDÁCTICAS**

La enseñanza deberá estar centrada en los contextos y en la aproximación a las obras como unidad de sentido. Para esto, el docente deberá guiar al alumno para que pueda verbalizar el sentido que logró construir acerca de aquéllas.

La comprensión de las relaciones entre las músicas y los contextos de producción y de escucha intervienen en la construcción social y cultural de los significados. Para esto, el docente deberá seleccionar los materiales que permitan abordar el análisis y la reflexión de la música desde aspectos sociales, culturales, políticos, estéticos, económicos que influyen en la divulgación de obras, la socialización y el reconocimiento de las mismas. Asimismo, el docente deberá mostrar a los alumnos las distintas situaciones interpretativas vinculadas con la producción, la ejecución y la escucha musical y los aspectos tecnológicos implicados en la difusión de la música.

Es fundamental que el docente indague en las experiencias estéticas de los alumnos, las preferencias y los códigos juveniles a fin de problematizar los contextos y la interpretación musical en la actualidad.

En este punto, es conveniente aclarar que hay que deslindar la aproximación al contexto desde la única visión que aportó la historia de la música, la visión pedagógica que presentaba secuencias de datos y cronología. Es aconsejable que, si el docente toma el desarrollo histórico, lo vincule y compare con las características de las formas de comunicación musical en el presente. En este sentido, se recomienda la selección de una amplia gama de recursos para abordar las temáticas planteadas. La producción musical debe estar presente para la enseñanza y el aprendizaje de lo contextual.

En el momento de evaluar las propuestas de los alumnos, es necesario que el docente dé lugar a la apertura estética para no subvaluar los gustos y el contexto de los mismos, como tampoco imponer los intereses propios.

En este año es oportuno relacionar las formas de producción y recepción de los diferentes campos artísticos, destacando puntos de contacto y de contraposición.

Al igual que en los años anteriores, el 3º año de la Educación Secundaria propone el Diseño Curricular desde la vinculación de núcleos temáticos y de ejes ya presentados.

## **Orientaciones didácticas para el Contexto sociocultural**

Este eje sitúa la labor del docente en la producción de sentido, en las significaciones que tiene la música para cada intérprete. En ese sentido, el docente deberá guiar al alumno en la identificación y vinculación de los componentes del lenguaje musical, analizando, descomponiendo en sus elementos principales y reconstruyendo la obra en un todo, en su globalidad, con el plus personal del intérprete, estableciendo relaciones entre esos componentes. Estos tienen un sentido en un contexto social, cultural, estético, político, económico en un tiempo y espacio determinados. Por tanto, el docente deberá buscar materiales que le permitan abordar la problemática del contexto en su complejidad: la música en relación con la producción y a la escucha en un tiempo y un espacio particulares.

El contexto se asocia a otro concepto: la interpretación. Concebida como un acto de comprensión de la praxis artística, el docente debe formular su enseñanza desde una visión que considere no sólo al ejecutante sino también al compositor y a la audiencia como intérpretes, quienes atribuyen significado a la producción. Esto implica identificar los modos en que el compositor interpela el material compositivo y construye con él un producto con intencionalidad comunicativa. También implica desandar el acto de ejecución comprendiendo que quien ejecuta hace una lectura posible, comprensiva de la obra, en una versión posible entre otras. Asimismo, se promueve introducir la idea que la audiencia también interpreta la obra, no pasivamente, sino que la obra es de naturaleza metafórica al involucrar rasgos emocionales, estructurales, estéticos, culturales que debe abordar con los alumnos desde el conocimiento del lenguaje musical y los procesos de producción contextualizados.

En este interjuego complejo intervienen distintos factores que el docente deberá tener en cuenta, puesto que atraviesan el contexto musical: las rupturas estilísticas en el planteo de la tradición contrapuesta a la innovación, en el vaivén de las permanencias y los cambios, la presencia de la música popular ante la música académica, cuáles han sido los aportes de una a otra a lo largo del tiempo; la incorporación de las nuevas tecnologías y el hallazgo de nuevas formas de producción y de difusión;

las tendencias —no sólo musicales— en los gustos y preferencias juveniles, los códigos identificatorios como grupo, como manifestaciones propias (vestimenta, maquillaje, vocabulario, música, comportamientos); los circuitos de comercialización y consumo del arte y de las producciones culturales.

Insistimos en que el docente deberá tener en cuenta las prácticas musicales y las características del grupo de alumnos a su cargo para registrar las particularidades del contexto inmediato de referencia de los alumnos (preferencias, actitudes), hacia otros más generales, de distintas posturas estéticas, comparando épocas y escenarios diversos.

## **Orientaciones didácticas para la Recepción / Interpretación**

En tercer año la recepción/interpretación supone involucrar al alumno en la experiencia del análisis y la reflexión crítica, comprendiendo éstas como actos de interpretación.

El docente deberá orientar al alumno para que construya criterios de análisis para identificar los procedimientos compositivos característicos de los estilos musicales estudiados. Asimismo, el docente deberá guiar al alumno para vincular los distintos niveles de organización del lenguaje musical<sup>1</sup> a fin de lograr la comprensión de la obra como una unidad de sentido. Para esto —y como hemos mencionado anteriormente— es importante que el docente cuente con una batería de materiales suficiente, de distinto repertorio y estilo para abordar esta problemática, comparando versiones y arreglos diversos.

Se sugiere al docente que elabore una ficha para el volcado de datos a fin de organizar el análisis por categorías inclusoras. Es conveniente no construirla de manera tal que el alumno indique con una cruz o una palabra. Dicha ficha se sugiere como una posible herramienta de análisis (entre otras que puedan surgir) para que el alumno pueda identificar los materiales compositivos de la obra, su organización global y particular, así como también las características contextuales de la obra. Es necesario que el alumno aprenda a analizar las obras, explicando y estableciendo relaciones entre sus aspectos puntuales y globales, entendiendo la obra de modo integral. Por esto, se sugiere el empleo de diferentes estrategias y herramientas de análisis (representaciones gráficas, explicaciones comparativas vinculando aspectos del lenguaje y los contextos, entre otras).

Para la reflexión sobre el contexto, los escenarios, la cultura, los sujetos con relación a la comunicación musical, el docente deberá considerar a los destinatarios de las producciones musicales: las formas en que se construyen y estandarizan distintas músicas y objetos estéticos para difusión y consumo de los jóvenes, las tendencias que marca el mercado y las que los jóvenes adoptan, crean, producen desde la identificación con grupos sociales (culturales, políticos y artísticos), como así también los nuevos formatos y los circuitos en que se difunden distintas músicas.

El docente tiene la posibilidad de gestionar en las clases la indagación sobre temáticas que interesan de los alumnos, confrontadas a otras experiencias que han sido aportes en la cultura general, movimientos culturales, políticos, estéticos, sociales.

## **Orientaciones didácticas para el Lenguaje musical**

El desarrollo de las clases en torno al lenguaje musical tendrá como finalidad el estudio de la música en los contextos socioculturales diversos, con énfasis en las producciones contemporáneas, donde la experimentación, la búsqueda de sonoridades, las formas de componer y configurar las obras han sido cuestiones importantes para comprender las estéticas actuales. Es necesario destacar que la enseñanza deberá atender particularmente a la selección de músicas del ámbito popular y urbano, dado que puede entenderse que, con la experimentación, referimos únicamente a las vanguardias del siglo XX. Se insiste en que la selección de recursos debe ser variada y rica a fin de que se ofrezcan diferentes posibilidades a los alumnos para comparar y reflexionar sobre las características musicales.

<sup>1</sup> Consultar estos aspectos en el diseño de 1° año de ES.



Las nuevas tecnologías tienen un rol fundamental en el estudio del Sonido y de las Fuentes Sonoras puesto que aquellas han permitido la aparición de nuevos materiales compositivos a partir de la digitalización sonora. Para esto, el docente deberá proporcionar a los alumnos la posibilidad de percibir, indagar, analizar, reflexionar sobre materiales musicales variados, en la música académica y en la popular, sacando conclusiones respecto a la conformación de nuevos estilos musicales y la incidencia sobre otros más tradicionales.

En cuanto al Ritmo y a la Melodía, el docente trabajará con los alumnos sobre la proporcionalidad, la métrica y los ajustes temporales, con configuraciones melódicas vinculadas a la forma, a la textura y al ritmo; grupos rítmicos y giros melódicos característicos de algunas especies musicales reconocidas en los estilos; con ejecuciones individuales y grupales sobre materiales sonoros que se disponga, atendiendo a las características del fraseo en el canto, en la ejecución instrumental, y en la interpretación que destaca el estilo de la obra.

En cuanto a la organización del lenguaje musical en la Forma y en la Textura, el docente guiará a los alumnos en la identificación y la construcción global y puntual de la obra, esto es, en la macro y en la microforma. Es pertinente tomar como recurso la forma estrófica, como canción, desde el recorrido y cambios operados en la misma en distintos contextos históricos y sociales. En este sentido, desde lo textural, es interesante llevar la atención de los alumnos hacia los aspectos constructivos, en los arreglos, en la resultante de las simultaneidades y las sucesiones, identificando tipos de relaciones entre los planos y las líneas sonoras.

## **Orientaciones didácticas para la Producción**

La producción es objeto de interpretación a partir de la comprensión de los estilos compositivos y su correlato en la ejecución. El estilo reúne varios aspectos del lenguaje musical que requieren ser analizados y producidos desde una mirada contextualizada en músicas provenientes de medios populares como académicos.

El docente deberá tener en cuenta esto para la elaboración y la ejecución de arreglos sencillos en los que pueda sugerir acciones a los alumnos y también realizar correcciones en las propuestas de los mismos. En la composición, el docente deberá guiar a los alumnos en las pautas de desarrollo de ideas, las cuales pueden iniciarse desde la improvisación como estrategia de producción.

Al momento de realizar la ejecución, con ajustes, con concertación, el docente deberá atender sobre los aspectos de sincronía, respetando las pautas estilísticas, indicando a los alumnos estas cuestiones como componentes que ellos mismos deberán respetar y cuidar en la ejecución dado que constituyen criterios de valoración de las producciones, siendo asimismo aprendizajes.

Es de suma importancia que se lleven a cabo estrategias que permitan avanzar sobre la interpretación de la música donde no sólo el compositor y/ o el ejecutante son productores o quienes podrían iniciar un circuito de comunicación y donde las audiencias resultarían receptores posibles. La interpretación musical es algo más complejo que ese esquema tradicional de comunicación. La producción de sentido implica reconocer que las decisiones de composición, las de ejecución y la comprensión de la audiencia están vinculadas como actos de interpretación. En este sentido, el docente debe reconstruir junto a los alumnos el proceso de interpretación musical recorriendo cada uno de los aspectos de la obra desde los roles antes mencionados: compositor, ejecutante, audiencia. Se deben seleccionar obras y recursos diversos, proponer actividades de producción y de escucha que permitan comprender el contexto. Es necesario que el alumno entienda que la significación atribuida a las obras siempre conlleva un plus individual del sujeto que interpreta.

El docente debe conocer y tener en cuenta las manifestaciones estéticas propias de los adolescentes, los cuales son escenarios y conductas de producción misma: lugares a los que asisten para divertimento, vestimenta que adoptan, música que prefieren, modos gestuales y verbales de expresarse, etcétera.

Los aspectos señalados son parte de las prácticas sociales y estéticas de los jóvenes, forman parte de la cultura actual, por lo que el docente deberá proponer la reflexión y el análisis contextualizado de los mismos.

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

### Enfoque

Los posicionamientos actuales sobre la evaluación en la educación musical<sup>2</sup> han planteado la necesidad de entenderla no sólo como una fase de la enseñanza, sino como una ampliación de misma, como una mirada crítica sobre las prácticas. Y es justamente la valoración de las diversas prácticas musicales lo que debe tenerse en cuenta en la evaluación: las relativas a los procesos de la producción y la recepción, la contextualización de los saberes, el conocimiento del lenguaje musical en sus niveles de especificidad dados por los materiales y su organización.

En este 3º año de la Educación Secundaria es importante posicionarse en la concepción del contexto como un conocimiento globalizador, que enmarca la interpretación musical, atendiendo al proceso mismo de comunicación musical, donde los componentes deben comprenderse vinculados estrechamente: los procesos de producción y las decisiones del compositor y del ejecutante, el recorte del código, del lenguaje musical que se configura en una obra, los determinantes de época, estilo, sujetos que intervienen en la difusión de la producción musical, los espacios de difusión, las audiencias a las que se dirige, especialmente la producción y las audiencias que son receptoras de la misma.

Es fundamental que el docente pueda corregir y valorar los trabajos de los alumnos más allá de las decisiones o preferencias estéticas de estos, y sin que las propias incidan en las reformulaciones de las propuestas de sus estudiantes, involucrándose en las producciones con un sentido crítico, destacando aciertos y desaciertos con relación a los ajustes necesarios.

---

Un componente importante de este Diseño es que, a continuación de las expectativas de logro del alumno, se establece lo que se espera que haga el docente para acercar a los alumnos a estos logros. La determinación de esta organización tiene por objeto orientar con más claridad las distintas tareas que deben organizar y realizar los docentes a lo largo del año para que los alumnos alcancen los logros propuestos y, al mismo tiempo, revisar las acciones que van llevando adelante con este fin.

### Criterios de evaluación

Para evaluar los aprendizajes en música, como criterio general, el docente deberá contemplar la modalidad de trabajo de las clases regulares a fin de que las instancias de evaluación se presenten de una forma similar al tipo de planteo de las clases.

El momento de la evaluación debería constituirse también en una situación de aprendizaje. En este punto, teniendo en cuenta los aspectos señalados en el marco de la materia, es imprescindible que el docente proyecte e implemente situaciones y dispositivos de evaluación que permitan valorar los aprendizajes de los núcleos temáticos en su confluencia con los ejes.

Criterios a tener en cuenta:

- los conceptos musicales utilizados por el alumno a comienzos del ciclo lectivo comparado a las vinculaciones conceptuales que establece, la denominación de configuraciones musicales al terminar 3º año de la Educación Secundaria, la utilización de procedimientos compositivos en el proceso de la construcción musical: la cohesión de la obra dada por las vinculaciones de los materiales constructivos en la configuración de la obra, variación de los materiales, etcétera;
- los niveles de análisis global y parcial de las obras, la mirada interpretativa que comprende la vinculación de los componentes de la comunicación musical contextualizada;

<sup>2</sup> Autores como Swanwick, Stubbley y Webster, explicitan sus posicionamientos con respecto a la evaluación en la educación musical, desde un posicionamiento crítico, de análisis y de reflexión de las prácticas de enseñanza y de los procesos de aprendizaje de los alumnos.

- el grado de elaboración y organización de las producciones musicales;
- la utilización de las denominaciones específicas en la identificación de materiales y organización del lenguaje musical;
- la explicación y descripción de las características de las obras musicales y de producciones audiovisuales;
- la fluidez de la ejecución, con continuidad, con cualidades expresivas, dando cuenta de los elementos estructurantes de la obra desde la composición;
- la participación en las muestras de trabajos de producciones diversas;
- la presentación de trabajos solicitados en tiempo y forma.

## **Criterios de evaluación por núcleo temático**

### **Las músicas y sus contextos**

El docente podrá verificar los aprendizajes en tanto los alumnos realicen prácticas como:

- relacionar los procesos de producción y de recepción;
- identificar los componentes que intervienen en las características de los hechos estéticos musicales desde las tensiones dadas por la tradición y la innovación, por las estéticas académicas y las populares;
- analizar la influencia de las nuevas tecnologías en las comunicaciones y en la producción artística;
- reflexionar sobre la incidencia de los medios de difusión en la socialización de pautas culturales, estéticas, comunicacionales, etcétera.

### **La interpretación musical: sujetos, escenarios y cultura**

Para evaluar la interpretación musical, es necesario que el alumno se haya ejercitado en prácticas como:

- comprender los vínculos que se establecen entre el contexto situacional y cultural, los ámbitos y los circuitos de difusión, entre los productores de hechos estéticos y las audiencias;
- observar las relaciones entre las distintas situaciones en que se produce la comunicación musical, en los usos del lenguaje musical en distintos contextos y estilos musicales;
- reconocer las relaciones entre las diversas prácticas musicales y los ámbitos y medios donde ese discurso musical se difunde, los cambios en las audiencias en distintos tiempos y espacios, considerando la influencia del mercado y de otras culturas.

## **Instrumentos de evaluación**

Las evaluaciones en música no deben ser siempre por escrito, ya que deben abordarse distintos modos de conocimiento musical relativos a la percepción, la composición y la ejecución, por lo tanto los instrumentos de evaluación tienen que relevar información respecto a los aprendizajes en estos modos.

En relación con las técnicas y los dispositivos o instrumentos de evaluación, se sugiere tener en cuenta aquellos que permiten la observación (directa, indirecta), los de encuesta, así como también los test, tales como:

- las acciones secuenciadas para resolver tareas grupales constituyen indicadores del proceso de trabajo. No sólo dan cuenta de la metodología particular de la música, sino que también son indicadores del procedimiento de resolución y de su aprendizaje;
- la elaboración de grillas o tablas para valorar los desempeños grupales en los trabajos de producción, donde se establezcan criterios similares a las listas de cotejo o escalas de evaluación (en las mismas la secuencia de acciones para resolver las propuestas, también debe ser criterio de valoración);
- la construcción de diagramas o tablas como guías de audición para el análisis de obras, donde se expliciten los materiales y formas de organización del lenguaje musical, indicando el grado de integración del análisis: identificación, comparación, relación de las partes, agrupamiento y clasificación con denominaciones específicas de las configuraciones;
- la resolución de cuestionarios con preguntas cerradas y abiertas, administradas en pequeños grupos o individualmente;
- es importante considerar las pruebas escritas y orales, dependiendo de la información que se quiere relevar y de otros factores relacionados con los tiempos lectivos.

# BIBLIOGRAFÍA

- Bartók, Bela, *Escritos sobre música popular*. Madrid, Siglo XXI, 1997.
- Belinche, Daniel y Larrègle, María Elena, *Apuntes sobre Apreciación Musical*. La Plata, Edulp, 2006.
- Boulez, Pierre, *La escritura del gesto*. Barcelona, Gedisa, 2003.
- Bourdieu, Pierre. *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Buenos Aires, Taurus- Alfaguara, 1998.
- Carli, Sandra (comp.), *Estudios sobre comunicación, educación y cultura. Una mirada a las transformaciones recientes de la Argentina*. Buenos Aires, La Crujía, 2003.
- Chion, M., *La audiovisión*. Barcelona, Paidós, 1993.
- Delalande, François, *La música es un juego de niños*. Buenos Aires, Ricordi, 1995.
- Fischerman, Diego, *La música del Siglo XX*. Buenos Aires, Paidós, 1998.
- Fischerman, Diego, *Efecto Beethoven. Complejidad y valor en la música de tradición popular*. Buenos Aires, Paidós, 2004.
- Fubini, Enrico. *Música y lenguaje en la estética contemporánea*. Madrid, Alianza, 1994.
- García Canclini, Néstor, *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Buenos Aires, Paidós, 2002.
- García Canclini, Néstor. *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad*. Barcelona, Gedisa, 2005.
- García Jiménez, Jesús, *Narrativa audiovisual*. Madrid, Cátedra, 1993.
- Kivy, Peter, *Nuevos ensayos sobre la comprensión musical*. Barcelona, Ricordi, 2005.
- López, Julio. *La música de la posmodernidad. Ensayo de hermenéutica cultural*. Barcelona, Anthropos, 1988.
- Parret, Herman. *De la semiótica a la estética*. Buenos Aires, Edicial, 1995.

## BIBLIOGRAFÍA EN INTERNET

- Adell Pitarch, J. E., 1997. *La música popular contemporánea y la construcción de sentido: Más allá de la sociología y la musicología*. En: <http://www.sibetrans.com/trans/trans3/adell.htm>
- Blanco Sarto, P., *Arte, verdad e interpretación en Luigi Pareyson*. En: <https://dspace.unav.es/retrieve/1971/blanco02.pdf>
- Cruces, F., 2002. *Niveles de coherencia musical. La aportación de la música a la construcción de mundos*. En: <http://www.sibetrans.com/trans/trans6/cruces.htm>
- Cruces, F., 2004. *Música y ciudad: definiciones, procesos y prospectivas*. En: <http://www.sibetrans.com/trans/trans8/cruces.htm>
- Nagore, M., 2004. *El análisis musical, entre el formalismo y la hermenéutica*. En: <http://www.eumus.edu.uy/revista/nro1/nagore.html>
- Subirats, M., 1999. *¿Es la música un rasgo de identidad de las llamadas tribus urbanas?* En: <http://tntee.umu.se/lisboa/papers/full-papers/pdf/g5-angels-fr.pdf>
- Urbaitel, P., *Adolescencia, tribus urbanas y cultura joven. Algunas reflexiones acerca de las características de los alumnos de nivel medio*. En: [http://www.educ.ar/educar/servlet/Downloads/S\\_COLECCIONES\\_FIN/AUNR0419.PDF](http://www.educ.ar/educar/servlet/Downloads/S_COLECCIONES_FIN/AUNR0419.PDF)

## OBRAS MUSICALES SUGERIDAS PARA ESCUCHAR Y ANALIZAR

- Barrionuevo, Raly, "Oye Marcos" en *Paisano vivo*, 2006.
- Casero, Alfredo, "Jacinto Chiclana" en *Hiperfinitis firulets*, 2005.
- Casero, Alfredo, "Je languis d'amere mort" (ancient version y early fusion version) en *Hiperfinitis firulets*, 2005.
- Pappo, "Desconfío (de la vida)" en *Pappo's Blues*.
- Rush, "Tom Sawyer" en *Chronicles*, CD2, 1990.
- Serú Girán, "Canción de Alicia en el país" en *Bicicleta*, 1980

Gershwin, George, "Promenade: Walking the dog" (Paseando al perro) from *¿Shall we dance?*

Les Luthiers, "Cardoso en Gulevandia, Ópera bilingüe Gulevache-Español de Johann Sebastian Mastropiero" en *Cardoso en Gulevandia*, 1991.

Penderecki, Krzysztof, "Cuarteto de Cuerdas N° 1", 1960.

## Recursos didácticos en la red

Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical: <http://www.ucm.es/info/reciem/>

Educación musical: recursos en Internet:

<http://members.tripod.com/~Giraldez/EducacionMusical.html>

Archivos MIDI, MP3, descargables, con distintos tipos de música:

<http://www.ifni.com/top100/>

Archivos MP3, música académica y popular del mundo:

<http://3mp3.ru/es/>

Letras de canciones populares, con tablaturas y acordes para guitarra:

<http://lacuerda.net/>

Letras de canciones populares, con tablaturas y acordes para guitarra y bajo, incluye algunos archivos MIDI:

<http://www.e-chords.com/>

# PLÁSTICA-VISUAL

## LA ENSEÑANZA DE PLÁSTICA-VISUAL EN EL TERCER AÑO DE LA ES

El estudio de la percepción en general y, fundamentalmente, de las características singulares de la percepción estética, es el punto de partida para la enseñanza de Plástica-Visual.

Pasar de lo visible a lo visual implica trascender el término *visión* –ligado estrictamente al acto fisiológico de ver– y recuperar la noción de *mirada* en tanto construcción cultural. Además, conlleva el reconocimiento del rol activo del sujeto que percibe, acción que está ineludiblemente intermediada por las coordenadas temporales y espaciales en la que se inscribe.

La percepción visual es una actividad compleja indisoluble del conocimiento y la interpretación, que se construye y ocurre en un contexto situacional. Mirar no es el simple acto de captar o recibir estímulos visuales, sino una operación de selección y organización de la experiencia.

El universo visual enseña a mirar y a mirarse y ayuda a los alumnos a construir representaciones sobre sí mismos y sobre el mundo. En este sentido, el Diseño Curricular promueve la percepción y la interpretación de la dimensión visual, entendiendo que la relación entre mirada y subjetividad permite comprender la imagen como una construcción cultural. La idea de la mirada como una práctica social, como algo fundado y localizado culturalmente, amplía considerablemente el universo visual hacia la gran diversidad de las formas de arte y diseño del mundo contemporáneo.

En 1º año de la Educación Secundaria se prevé comenzar por el conocimiento del lenguaje plástico visual y los componentes y procedimientos que hacen al trabajo básico con la bidimensión.

En 2º año se profundizará en los modos de producción atendiendo principalmente al proceso de reversibilidad entre lo bidimensional y lo tridimensional.

En 3º año el estudio de Plástica-Visual está centrado en los aspectos que involucran a la interpretación y a la producción de proyectos plásticos y visuales en estrecha vinculación con su contexto.

---

### Nota Aclaratoria

---

En el caso de que el grupo de alumnos de 3º año no hubiese cursado en 1º año y 2º año de Educación Secundaria la materia Plástica-Visual, el docente deberá trabajar con el Diseño Curricular de 1º año. Si el grupo de alumnos de 3º año hubiese cursado solamente un año de la materia Plástica-Visual, se deberá trabajar con el Diseño Curricular de 2º año. Luego, cada docente evaluará la posibilidad de incluir contenidos de los años siguientes de acuerdo con el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

Se espera que al finalizar el 3º año los alumnos estén en condiciones de:

- visualizar las relaciones entre el espacio, los volúmenes y/u objetos para poder expresar, componer y diseñar en la tridimensión;
- realizar producciones plásticas y visuales atendiendo especialmente a la relación del contexto espacial y temporal;
- conocer los fundamentos de un proyecto plástico y visual: qué es un proyecto artístico, para quién se realiza y qué partes debe incluir;

- proyectar, individual o grupal, los momentos de un proceso de realización plástica y visual;
- Analizar los contextos espacio-temporales pertinentes para adecuarlos a los objetivos que se pretenden conseguir;
- considerar las posibilidades de realización plásticas y visuales que ofrecen las diversas técnicas, evaluando los alcances que supone el proceso de exploración;
- dar cuenta de los proyectos argumentando de manera oral y escrita los diferentes períodos de un mismo proceso para la contextualización, interpretación y producción de proyectos plásticos y visuales;
- interpretar las correspondencias del lenguaje plástico y visual con otros lenguajes e indagar sobre el modo más adecuado para comunicar los encuentros logrados;
- reflexionar críticamente en torno a los discursos estéticos, plásticos y visuales, teniendo en cuenta el contexto social, político y cultural de su producción.

Para poder acercar a los alumnos a estos logros se espera que el profesor de Plástica-Visual enseñe los contenidos propuestos, a partir de:

- tener en cuenta los contenidos vistos en 2° año de Educación Secundaria acerca de la relación entre el espacio bidimensional y tridimensional para profundizar sobre estos conceptos;
- promover la descripción, mediante bocetos o croquis (analógicos o digitales, escritos, orales, etc.), sobre la observación y la exploración en el espacio de volúmenes, formas, objetos, luces y sombras, colores, etcétera;
- seleccionar recursos plásticos, visuales y bibliográficos para el estudio de las temáticas de 3° año, acorde a los intereses de los alumnos, que permita aproximar a la comprensión de la diversidad de los contextos de la materia;
- trabajar con el reconocimiento de los límites en el espacio, la orientación y la localización de puntos de referencia a través del desplazamiento físico del alumno/a-observador;
- proponer líneas de análisis para resolver, interpretar y reformular las dificultades que van surgiendo, con el fin de crear, expresar y/o modificar producciones plásticas y visuales;
- dar a conocer las diferentes fases del proceso de producción plástica y visual de proyectos, las herramientas y recursos disponibles, mediante material didáctico y estudio de ejemplos prácticos;
- incorporar criterios reflexivos sobre el trayecto que va desde la idea, observación, organización y resoluciones hasta la concreción del proceso;
- brindar estrategias para la elaboración de una síntesis escrita, en diferentes soportes analógicos o digitales, para los proyectos tanto realizativos como analíticos;
- promover la comprensión crítica sobre la producción, la recepción y la reproducción de las obras y prácticas de socialización en las culturas juveniles;
- procurar concebir el hecho artístico como fuente de goce estético y como parte integrante del contexto sociocultural contribuyendo activamente a su sostenimiento, divulgación y transformación.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

El docente podrá seleccionar grupos de contenidos, dispositivos y procedimientos. Cabe destacar que estos elementos, que se relacionan con las nuevas tecnologías (software y soportes) aplicados a la realización o proyección, quedan supeditados en su aspecto práctico a las condiciones materiales de la institución donde el docente se desempeña. No hay obligación ni requerimiento alguno que implique su aplicación si estas condiciones no estuviesen facilitadas. Quedan a elección del docente los aspectos referidos a las conceptualizaciones del universo de lo digital, lo virtual, etcétera, aplicados a los contenidos que a continuación se despliegan.

Los núcleos temáticos para el 3° año de Educación Secundaria son *el espacio y su organización y los dispositivos y su configuración*.

## El espacio y su organización

El docente podrá realizar una selección de contenidos de acuerdo con los recursos de la institución y grupo de alumnos; relacionando contenidos de las agrupaciones a, b o c que a continuación se explicitan. El espacio es un elemento primordial donde el alumno realizador e intérprete puede construir sentido a partir de:

- La relación con el contexto físico;
- La relación entre el espacio, las formas, objetos y volúmenes;
- La interacción con la luz y el color.

## Los dispositivos y su configuración

Para el desarrollo de este núcleo temático hacemos referencia a un proyecto plástico y visual, entendiendo por éste a la participación de un grupo de alumnos/as en una realización artística vinculada con el contexto, ya sea en espacios abiertos naturales o urbanos (plazas, calles, parque o cualquier lugar de la ciudad) como en espacios cerrados (interiores de edificaciones o conjuntos de éstas) ya sean instituciones sociales, privadas o estatales; y en diferentes escalas y soportes (maqueta, intervención, instalación, croquis analógicos o digitales, etcétera).

Pueden coexistir diferencias en el tratamiento y objetivos a lograr (conmemorar, mejorar el paisaje, identificar sitios, colaborar al incremento de una cultura estética y artística, etcétera) pero en todos los casos las intervenciones en esos espacios poseen en común el constituir parte de la cultura visual de los mismos y, por tanto, deben estar en correspondencia y en consonancia con los intereses del público y deben poseer además, un significado para el contexto sociocultural de pertenencia.

A su vez, los núcleos temáticos se encuentran atravesados por cuatro ejes:

- El Contexto sociocultural:** pone énfasis en la incidencia de las variables que intervienen en la asignación de sentido de un hecho estético, plástico y visual. Esto implica situar y comprender, por parte del al espectador-intérprete, las particularidades del contexto social y cultural de referencia.
- La Recepción/ Interpretación:** se organiza en torno a la formación de procedimientos de análisis y de interpretación de los discursos plásticos y visuales, teniendo en cuenta los aportes de los marcos hermenéuticos de las manifestaciones artísticas en general, que posibilitan su estudio y su apreciación.
- El Lenguaje plástico y visual:** se refiere a los componentes del lenguaje plástico y visual, organizado en diferentes niveles de complejidad en sus aspectos morfológicos, características expresivas y en la intención comunicativa del discurso estético plástico y visual, teniendo en cuenta, el contexto de producción y de recepción.
- La Producción:** se vincula a la organización en el espacio físico, plástico y visual, en vinculación con las características de los dispositivos, la proyección de sentido y el contexto sociocultural.

La vinculación de los núcleos temáticos y de los ejes podría sintetizarse en el siguiente gráfico:

	Núcleos temáticos			
Ejes	El espacio y su organización		Los dispositivos y su configuración	
Contexto sociocultural	-----	-----	-----	-----➔
Recepción / Interpretación	-----	-----	-----	-----➔
Lenguaje Plástico - visual	-----	-----	-----	-----➔
Producción	-----➔	-----	-----➔	-----➔



## DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

### Núcleo temático: el espacio y su organización

#### a. La relación con el contexto físico.

- Delimitación de los espacios interiores y exteriores (boceto a mano alzada, manejo de programas utilizados en el campo del diseño y la maqueta, etcétera). Forma y tamaño de cada uno de los espacios.
- Representación de las características más importantes de la circulación de un espacio (información relacional: calcular y comparar proporciones, distancias verticales y horizontales).
- Instalación: escenificar el espacio con diversidad de materiales y/o medios, desde materiales industriales, naturales, hasta los más nuevos medios de comunicación, tales como video, sonido, computadoras, etcétera.

#### b. La relación entre el espacio físico y/ o virtual, las formas, objetos y volúmenes.

- Estructuras de gran tamaño, diferentes tipos o grados de orden (desorden o caos), desde los más simples a los más complejos. Materiales no tradicionales.
- Estructuras en pequeños formatos: maquetas, cajas escenográficas. Conceptualización y uso de la escala.
- Concepto de esculturas de bulto, objetos y ensamblajes en espacios transitables. Análisis e intervención escultórica. Las vías públicas, lugar circunstancial y/o específico para la actuación escultórica. Concepción de la temporalidad por espacio recorrido físico y visual.
- Selección y/o acumulación de formas manufacturadas. Ready made, Ensamblaje o assemblage (equivalente tridimensional del collage), etcétera.

#### c. En relación con la luz y el color.

Desde la prioridad del eje del contexto y la recepción/interpretación, se trabajará el color y la luz como herramientas de comunicación: llamar la atención, establecer ilusiones ópticas, tener fuerza sugestiva. El color no es solo la forma, sino el espacio; el color, pues, crea también la noción de espacios. El color influenciado por otros colores de su entorno, por la dependencia con la iluminación ambiental, por el tipo de materia con la que se relacione y por la extensión y distancia desde la que se lo percibirá.

- Análisis diferencial de las asociaciones del color con las propiedades materiales de los objetos productos según la intencionalidad comunicativa.
- Color e ilusión cromática. Efectos visuales tales como movimiento aparente, vibración, movimiento y oscilación. Mutaciones cromáticas.
- Tipos básicos de interacción entre la luz y los objetos a través del brillo y/o la opacidad. Variantes y combinaciones. Experiencias cinético-luminicas.

### Núcleo temático: los dispositivos y su configuración

La elaboración de un proyecto artístico se articulará vinculando diferentes periodos, potenciando interrelaciones entre la imaginación, la invención y el concepto, tanto verbales como plásticos y visuales.

De una manera general, podríamos decir que el fin de todo proyecto artístico es el descubrimiento de una forma nueva, capaz de vehicular determinados significados. Por lo tanto, estos proyectos realizativos estarán enmarcados dentro del Núcleo temático El Espacio y su organización; desde la perspectiva prioritaria de los Ejes del Contexto y Recepción / Interpretación y las acciones orientadas a la observación tridimensional, el análisis diferencial y la comprensión relacional.

Se propone, además, dos tipos de proyectos, a elección del grupo de alumnos y docente, a saber:

- La presentación de un *proyecto realizativo*. Materialización del proyecto artístico en el espacio concertado, con los objetos y los volúmenes, la luz, el color, la pertinencia de lo temporal, etcétera.
- La presentación de un *proyecto de actividad analítica* sobre contenidos plásticos y visuales, preferentemente tridimensionales, recurrentes en toda la producción de un artista determinado, corriente artística y/o fenómeno estético-visual contemporáneo (que implique dispositivos, contexto de producción y recepción, etcétera).

Contenidos:

- Período de preparación. Exposición del/los tema/s. Comentarios Generales. Panorama general de las propuestas por parte del docente y los alumnos.
- Período organizativo. Conformación del grupo de trabajo; Descripción del proyecto. Dar forma material a un planteamiento artístico a través de bocetos, croquis a mano alzada o digitalizados, sondeo de materiales, necesidades técnicas, etcétera.
- Período de adecuación y selección de materiales. Actividades grupales en torno al trazado de: la realización, montaje y desmontaje, difusión, etcétera.
- Período de prácticas de campo: contextualización del proyecto. Visitas a exposiciones y museos; visionados en diferentes dispositivos analógico o digital (fotografías e imágenes, audiovisuales, revistas, catálogos, etc.); lecturas, charlas, entrevistas, etcétera.
- Período de producción y elaboración. Establecer un conjunto de tareas y actividades destinados a la ejecución propiamente dicha.
- Período de puesta en común. Reflexiones sobre lo realizado en todos sus aspectos: grupal, técnico, artístico, otros. Acciones correctivas.
- Período de producción y elaboración de una memoria escrita. Observaciones sobre elementos plásticos recurrentes en toda la producción. Elaboración conceptual del lenguaje técnico expresivo.
- Período de elaboración de una síntesis (diferentes procedimientos y soportes analógico o digital) para la presentación a la comunidad escolar y / o barrial del proyecto trabajado.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Cabe destacar que en cada Orientación Didáctica por Eje se amplían conceptos, contenidos, dispositivos y procesos que quedan supeditados en su aspecto práctico, a las condiciones materiales y temporales de la institución donde el docente se desempeña. El docente podrá seleccionar grupos de acciones y procedimientos expresados en las orientaciones didácticas por eje, combinándolos entre sí y/o con las estrategias a utilizar por Núcleo Temático. No hay obligación ni requerimiento alguno que implique su aplicación si estas condiciones no estuviesen facilitadas.

### Orientaciones didácticas para el Contexto sociocultural

La enseñanza artística deberá propiciar que el alumno pueda desarrollar una mirada crítica, dispuesta para discernir y apreciar el objeto artístico. Este discernimiento no es una operación sencilla, ya que no estamos hablando del disfrute de ciertas cualidades formales, de cierta belleza enciclopédica, sino de la identificación de discursos culturales. En la mirada hay implícito un acto de valor, y por lo tanto una posición ideológica, y es desde donde se promueve el significado de la obra. El espectador-interpretar, como sujeto, establece la relación con la imagen, el objeto, etc. Esta relación está mediada por el contexto de distribución y comercialización, en el sentido de que éste predispone las formas de visibilidad del arte, del artista y del público. En la actualidad, se están ampliando y redefiniendo esos límites del arte. El artista trabaja también en la producción, por ejemplo, de diseños para la comunicación tanto editorial como industrial. Tener presentes estas cuestiones pone en vilo una enseñanza basada estrictamente en formalismos técnicos y/o históricos excediendo la estricta noción de la obra de arte concebida por el Renacimiento o por las vanguardias, dando lugar a la experimentación de

nuevas prácticas y relaciones, involucrándose en todo tipo de actuaciones y significados culturales, sin deslindar por ello, una aproximación al contexto desde el enfoque que aporta la historia del arte. Es aconsejable que si el docente recurre a los procesos históricos, los relacione y compare con referencias históricas que no guarden un orden cronológico *per se*, sino que resulten de la vinculación a problemáticas y cuestionamientos del presente.

Los docentes deben estar atentos a cómo el alumno, desde la propuesta de las orientaciones didácticas, significa determinadas obras y representaciones visuales. Se trata de vincular determinados temas y problemáticas relacionadas con la historia del arte (espacio, cuerpo, dispositivos, etc.), no desde una mirada estética universalista, sino desde su contexto de producción y recepción. Se propone desde la perspectiva de este eje enseñar a los alumnos no sólo el conocimiento formal, conceptual y práctico en relación con el arte, sino también, desde su comprensión como parte de un contexto sociocultural presente, desde su propia experiencia en relación con el arte, desde los temas o los problemas que se trabajan en el aula y fuera de ella. Por lo tanto, no habría que considerar sólo a los objetos y artistas estimados como canónicos, sino también, a lo que se produce en el presente (imágenes en internet, videoclip, publicidades, etc.), a lo que forma parte del acervo cultural no institucionalizado y a las realizaciones del docente y de los alumnos. Acercarse a todas las imágenes, sin limitarlas a un criterio de gusto ya oficializado y estudiar la capacidad de otras culturas presentes para conocer cómo afectan nuestras visiones sobre nosotros mismos y el entorno en el que estamos inmersos. Reconstruir cómo la versión canonizada es apropiada y fijada en la visión del público en general, nos ayudara a comprender, además, cómo estas representaciones han contribuido a la formación de nociones como identidad y valor cultural.

## Orientaciones didácticas para la Recepción/Interpretación

Cada disciplina artística construye, en sentido epistemológico, un mundo propio de acuerdo con el sistema de códigos que utiliza para decir o para representar ese mundo. Son constructores del sentido, de la significación, del conocimiento que tenemos de la realidad. Y esto, que tiene un carácter epistemológico general, puede verse también aplicado al campo de las representaciones espaciales y visuales.

La observación tridimensional y la representación espacial son elementos básicos del conocimiento de las figuras de nuestro entorno, para trabajar procedimientos que den cuenta de la recepción, interpretación y comprensión de signos y símbolos visuales y/o audiovisuales como fenómenos de la cultura, como premisas ineludibles de la necesidad de conceptualización, simbolización, definición de relaciones sociales, existenciales y materiales (ejemplo: imágenes y/o volúmenes cinéticos en la vía pública; diseños gráficos con uso de indicadores espaciales sobre edificios, etcétera).

Por otra parte, a muchos alumnos les cuesta imaginarse mentalmente las posiciones y relaciones que los cuerpos u objetos ocupan en el espacio. Un punto de partida de la realización de estos nuevos aprendizajes sobre el espacio es la idea de sintonicidad corporal. El hecho de poder observar una misma construcción desde diferentes puntos de vista (cosa que se consigue cambiando la posición del observador con respecto a lo observado) es muy enriquecedor desde la comprensión de una perspectiva dinámica que compromete la relación obra-artista-espectador. Entre estas podemos mencionar las producciones de dos o tres dimensiones que están dotadas de movimiento real; otras que son estáticas pero que, con el movimiento del espectador, permiten más de una visualización; producciones que no tienen movimiento real pero que, mediante algún efecto óptico, dan la sensación de tenerlo. Por lo que se potencian prácticas espaciales para generar, retener y operar plástica y visualmente cuando:

- se trabaja con cuerpos y o volúmenes, acompañándolos a través de la observación tridimensional;
- se elabora toda indagación que se percibe de los cuerpos y el espacio en bocetos o croquis (analógicos o digitales, escritos, presentaciones orales en diversos dispositivos, etc.) en función de tener en cuenta nuevas formas de participación del espectador;
- se amplían las posibilidades de aprehensión sensorial motriz y de interacción espacial.

## Orientaciones didácticas para la Producción

Partimos de un conciso análisis de diferentes planteamientos metodológicos sobre el trabajo con el espacio y los dispositivos plásticos y visuales. Se propone partir de la observación tridimensional, la proyección de ideas y su contextualización, la incorporación de materiales y técnicas y la intención de insertarse en el entorno por medio de:

- la construcción y representación del espacio: ensamblajes (como medio para explorar el concepto de espacio, para crear realidades ilógicas) e instalaciones (elementos individuales dispuestos dentro de un espacio dado puede verse como una obra única) con diversos materiales (cajas, desechos, bultos, telas, píxeles, luces, otros) y diferentes entornos (dentro del aula o afines, fuera de ella en entornos edilicios, plazas, etcétera);
- construcción de diferentes cuerpos geométricos (papel, cartón, píxeles, plástico, etc.) a partir de su estructura interna (alambre, cañas, hilos, etc.) técnicas posibles de utilizar en el aula: esculpido, modelado, vaciado, prensado, ensamblado (arte efímero hace referencia a los ensamblajes tridimensionales contruidos exclusivamente con desechos);
- representación gráfica del espacio: expresamos y comunicamos los objetos tridimensionales que percibimos mediante las representaciones planas y relaciones tridimensionales a modo de boceto o croquis. Dibujar (analógica o digitalmente) es la operación específica y apropiada para recuperar las imágenes visuales;
- representación virtual del espacio: se puede dar la ilusión de entrar en un nuevo tipo de espacio de propiedades arbitrarias. La realidad virtual consiste en la relación de la ilusión óptica y/o auditiva y corporal interactuando, de manera analógica y/o digital.

## Orientaciones didácticas para el Lenguaje

Las actividades propuestas desde el eje del lenguaje contienen los procesos, operaciones y conceptualizaciones relacionadas con la presentación del espacio, los cuerpos y/u objetos en el espacio, el color, la luz. Se integra entonces a la experiencia perceptiva la cuarta dimensión: largo, ancho y alto, más la variable del tiempo. Podrían distinguirse cuatro posibles temáticas para que los alumnos puedan abordar el elemento tiempo en interrelación con el espacio. La primera se centra en el tratamiento específico del tiempo como metáfora del transcurrir, del acontecer (eludir todo soporte descriptivo directo y apelar a la potencia simbólica, representar el concepto mismo del tiempo como dimensión humana, por ejemplo: arte efímero, degradación de materiales, etcétera). La segunda, se refiere a las yuxtaposiciones, cambios y mixturas temporales tan características de nuestro entorno social y cultural. Se trabaja, por ejemplo, tomando segmentos de material pre-existente para combinarlo en nuevas formas (ejemplo: cultura remix, apropiacionismo, etcétera). La tercera, atiende a la relación de tiempo y memoria cultural. Las nuevas formas de la memoricidad representan una revisión de las prácticas instaladas, otro flujo en la memoria social empieza a producir encuentros, es decir, adquieren otras formas de visibilidad, potencialidades significativas de afirmación identitaria (ejemplo: "Arte y memoria: una mirada del pasado y del presente" material de la Dirección de Educación Artística). La cuarta temática, tiene en cuenta la forma básica de percepción del tiempo real a través de los ritmos cinéticos. De este modo, se proyectan y/o realizan obras de cuatro dimensiones donde el interés está abocado al movimiento real espacial que hace perceptible las modificaciones concretas de la obra; por ejemplo, las esculturas cinéticas, que se mueven por medio de motores o fuerzas naturales (viento); o utilizando luces para crear ilusiones, etcétera.

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

### Enfoque

La evaluación deberá facilitar, proporcionar y suministrar acciones que provoquen en el alumno comprender y dominar condiciones sociales, físicas y culturales, posibilitando su autonomía intelectual y su capacidad crítica. Estará orientada a establecer junto con el alumno pautas y fundamentos basados en conceptos de interpretación, análisis y realizaciones técnico-expresivas; ampliando las posibilidades de percepción del contexto y conocimientos plásticos y visuales derivados de esa interacción.

---

Un componente importante de este Diseño es que, a continuación de las expectativas de logro, se establece lo que se espera que haga el docente para acercar a los alumnos a estos logros. La determinación de esta organización tiene por objeto orientar con más claridad las distintas tareas que deben organizar y realizar los docentes a lo largo del año para que los alumnos alcancen los logros propuestos y, al mismo tiempo, revisar las acciones que van llevando adelante con este fin.

### Criterios de evaluación por núcleo temático

Para evaluar los aprendizajes en Plástica-Visual, como criterio general, el docente deberá diseñar las instancias de evaluación con una modalidad similar al tipo de planteo de las clases. En este punto, teniendo en cuenta los aspectos señalados en el marco de la materia, es imprescindible que el docente proyecte e implemente situaciones y dispositivos de evaluación que permitan valorar los aprendizajes de los núcleos temáticos en su confluencia con los ejes y las orientaciones didácticas presentadas para 3° año.

En la evaluación se sugiere tener en cuenta y explicitar a los alumnos qué criterios serán evaluados. Los mismos permiten la observación y reflexión sobre las expectativas de logro en relación con lo propuesto por parte del docente durante el año.

Se espera que en el transcurso del 3° año el profesor de Plástica-Visual evalúe tanto los procesos como las producciones realizadas en clase y los *proyectos*.

### El espacio y su organización

Durante el desarrollo del trabajo se valorará, de acuerdo con los criterios por Núcleo temático, si los alumnos.

- Vinculan el contexto físico con la idea, la constitución del proyecto y la realización.
- Establecen relaciones de tamaño, proporciones y distancias entre el espacio, el/los volúmenes y la circulación.
- Dan cuenta de las variables formales ínter actantes: color, textura, tamaño, forma, etc., las cuales son afectadas por la influencia de unas sobre otras debido a las posiciones relativas de los objetos y las visuales del espectador participante en el espacio creado.
- Perciben los efectos lumínicos, cromáticos y visuales para diseñar diversas experiencias ópticas, cinéticas y/o táctiles.
- Interpretan la relación indisoluble color-luz-textura existente en todo momento en los objetos, con la relación figura-fondo, reforzando el mensaje estético que se pretende expresar.
- Incorporan el concepto de temporalidad a través del recorrido físico y visual en la materialización de una obra.
- Emplean nuevos procedimientos de composición a partir de creaciones más participativas.
- Analizan y reflexionan sobre su trabajo y/o el grupal.
- Generan procesos de autoevaluación y resultados finales.

## Los dispositivos y su configuración

- Proponen temas y formas de presentarlos.
- Promueven y seleccionan materiales adecuándolos al proyecto y/o a la realización.
- Proyectan atendiendo a las especificidades y/o las demandas dentro de las posibilidades de contextualización, recepción e interpretación.
- Organizan de manera consciente las potencialidades significativas del material, de los dispositivos plásticos y visuales.
- Desarrollan una acción común de trabajo que de respuestas a la creación colectiva, sin que se pierda por ello la personalidad que cada cual pueda imprimir al proceso.
- Incorporan criterios reflexivos sobre el trayecto desde la idea hasta la concreción del proyecto integrador plástico y visual.
- Elaboran una síntesis de lo trabajado para ser comunicada a sus compañeros y comunidad educativa, desde los aspectos estéticos, técnicos y artísticos desarrollados.

## Instrumentos de evaluación

Un instrumento propuesto para la evaluación se vincula con la presentación de ambos tipos de *proyectos*: el realizativo y/o el analítico.

Los instrumentos evaluativos, tanto grupales como individuales, constan de:

- Un *avance de proyecto*: pautas de presentación que se acordaran entre grupos de alumnos y el docente. Son puestas en común a lo largo del proceso por medio de explicaciones orales, escritas, etc., en variados soportes, sobre el estado del proyecto en cada una de sus períodos.
- Una *memoria-dossier final*: cada grupo de alumnos entregará una memoria (textos y/o imágenes en soporte analógico y/o digital) que compile los resultados sobre la base de la propuesta inicial según pautas establecidas en las clases. Un ejemplo sería la coordinación ejercida por cada una de las comisiones de trabajo en el montaje y desmontaje de la exposición, instalación, en el diseño y difusión; en la documentación y catálogo, entre otros.
- *Fichas de autoevaluación*: después de cada período del proyecto, cada alumno integrante de grupo cumplimentará una ficha de autoevaluación sobre los procesos, basados en el análisis diferencial y la comprensión relacional. El docente formulará desde su práctica las estrategias para implementarlas pudiendo establecerse de manera mínima: propósitos; planteamientos metodológicos sobre la realización y los recursos escogidos; procesos, operaciones y conceptualizaciones relacionadas con la presentación y la evaluación de cada período.

## BIBLIOGRAFÍA

- Augé, M., *Los no lugares. Espacios del anonimato*. Barcelona, Gedisa, 2001.
- Bachelard, Gaston, *La poética del espacio*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986.
- Denis, Michel, *Las Imágenes Mentales*, Madrid, Siglo XXI, 1989.
- Diseño Curricular para la Educación Secundaria de la materia *Construcción de Ciudadanía* 1° a 3°.
- Eco, Umberto, *Los Límites de la Interpretación*. Barcelona, Lumen, 1992.
- Gardner, H., *Arte, mente, cerebro*. Una aproximación cognitiva a la creatividad. Buenos Aires, Paidós, 1987.
- Gombrich, Ernst y otros, *Arte, percepción y realidad*, Buenos Aires, Paidós, 1983.
- Hernández, Fernando, *Educación y Cultura Visual*. Barcelona, Octaedro, 2000.
- Moles, A. A., *Teoría de los objetos*. Barcelona, Gustavo Gili, 1994.
- Prada, Juan Martín, *La apropiación posmoderna. Arte, práctica apropiacionista y teoría de la posmodernidad*. Madrid, Fundamentos, 2001.
- Paris, Jean, *El espacio y la mirada*. Madrid, Taurus, 1967.
- Paksa, Margarita, *Proyectos sobre el discurso de mí*. Buenos Aires, Fundación Espigas, 2003.

## RECURSOS EN INTERNET

- <http://www.portaldearte.cl/terminos/>
- [http://www.roalonso.net/es/arte\\_y\\_tec/primeros\\_anios.php](http://www.roalonso.net/es/arte_y_tec/primeros_anios.php)
- <http://server2.fnartes.gov.ar>
- <http://www.proa.org/publicaciones>
- <http://www.taringa.net/posts/imagenes/103228/Cinetismo-I.html>
- <http://www.malba.org.ar>
- [http://www.imageandart.com/tutoriales/historia\\_arte/cinetico.html](http://www.imageandart.com/tutoriales/historia_arte/cinetico.html)
- <http://www.cuartoderecha.com>
- <http://www.analitica.com/va/arte/dossier>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Instituto\\_Di\\_Tella](http://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Di_Tella)
- <http://www.navasse.net>
- <http://www.artmongers.com/>

# TEATRO

## LA ENSEÑANZA DE TEATRO EN EL TERCER AÑO DE LA ES

En este Diseño se plantea para la enseñanza del lenguaje teatral la apropiación de los códigos específicos, es decir, reconocer, discriminar y analizar cómo funcionan los elementos de la estructura dramática, partiendo desde la acción-improvisación para la lectura y construcción de mensajes con sentido estético.

La forma de acceder al hecho teatral como contenido a ser enseñado se dará por medio de prácticas sistemáticas y continuas de exploración, producción y apreciación, haciendo hincapié en la importancia de la comunicación y la elaboración grupal.

El vehículo transformador y creativo por medio del cual se construirá el conocimiento será la acción que el estudiante implementará en el marco organizativo de la estructura dramática. El lenguaje teatral constituye en sí mismo un objeto de conocimiento al que el alumno puede acceder mediante la construcción y el reconocimiento de la acción dramática, transitando aprendizajes estético expresivos. Esto le proporcionará la posibilidad de desarrollar sus capacidades relacionales intra e interpersonales, en un proceso de construcción de la identidad individual y social, dado que habilita un espacio para la expresión de sentimientos, emociones, valores y pensamientos por medio de la acción.

A través del teatro se comunica accionando en un juego de ficción simbólica. La práctica teatral en la escuela estimula, en los jóvenes, el desarrollo de aspectos fundamentales concernientes a esta competencia comunicativa particular, tales como el ejercicio de la convivencia, la expresión de las dificultades, el acto de escuchar y de ponerse en el lugar del otro.

En la primera etapa de experimentación en la disciplina el alumno entrará en contacto con los elementos gramaticales propios de este lenguaje que le permitirán producir e interpretar a partir de los mismos, aplicando las técnicas de la improvisación teatral. A partir de ese tránsito podrá, luego, desarrollar el trabajo sobre la comprensión de la organización de los elementos de la estructura dramática hacia la producción teatral. En el devenir de este proceso, se propone como instancia de evolución en el acceso al código del lenguaje específico, la apropiación y el desarrollo por parte del alumno del juicio crítico acerca del discurso estético teatral. En 3° año, a partir del desarrollo de la producción y la recepción, siempre teniendo en cuenta los componentes históricos, socioculturales y la organicidad del cuerpo –voz-sentimiento-pensamiento hacia la comunicación, el alumno tiene la posibilidad de comprender y establecer un vínculo creativo con su contexto.

---

### Nota Aclaratoria

En el caso de que el grupo de alumnos de 3° año no hubiese cursado en 1° año y 2° año de Educación Secundaria la materia Teatro, el docente deberá trabajar con el Diseño Curricular de 1° año. Si el grupo de alumnos de 3° año hubiese cursado solamente un año de la materia Teatro, se deberá trabajar con el Diseño Curricular de 2° año. Luego, cada docente evaluará la posibilidad de incluir contenidos de los años siguientes de acuerdo con el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

Se espera que al finalizar el 3° año los alumnos estén en condiciones de:

- desarrollar criterios propios de apreciación y valoración de las producciones teatrales mediante el análisis de los componentes estructurales, relacionándolos con su contexto de producción y recepción;
- comprender el texto escénico como un texto de síntesis en el que se interrelacionan el lenguaje visual, el verbal, el sonoro y el cinético;
- obtener productos teatrales originales, combinando los diferentes recursos verbales y no verbales, estableciendo relaciones entre lo que perciben, conocen, sienten y hacen y tomando decisiones estéticas y comunicativas;
- desarrollar su sensibilidad estética mediante el conocimiento de las principales técnicas de actuación y las tendencias teatrales en el devenir social e histórico.

Para acercar a los alumnos a estos logros se espera que el profesor de Teatro enseñe los contenidos propuestos, a partir de:

- proponer el análisis crítico de la apreciación de los hechos artísticos producidos o espectados, fomentando y respetando la autonomía y diversidad de criterios;
- ofrecer herramientas para la búsqueda autónoma y organizada sobre la historia y contexto de un proyecto o producto teatral;
- traer información, técnicas y el material didáctico necesario para la concreción del proyecto teatral;
- mostrar estrategias para un registro escrito del proceso creativo y su autoevaluación;
- buscar y proponer materiales que sean cercanos y faciliten el análisis y elección de un proyecto;
- promover el análisis de las distintas disciplinas artísticas intervinientes en el hecho teatral a través de obras espectadas y de la utilización de los diversos lenguajes artísticos en la producción;
- facilitar elementos de reflexión tal como: información histórico teatral, posturas estéticas y de producción teatral, imágenes (fotos, videos, cuadros); sobre los distintos procedimientos, técnicas y fuentes de partida (pre-textos) hacia el producto teatral;
- proponer trabajos de improvisación que permitan a los alumnos aplicar sus conocimientos estéticos teatrales con creatividad,
- ofrecer herramientas que permitan el análisis del producto teatral valorando los factores de comunicabilidad (ver obras de teatro en ámbitos teatrales diversos, reportajes a los productores teatrales, facilitar material sobre producción y gestión teatral, entre otras);
- fomentar el diálogo y análisis grupal de los trabajos, propiciando una escucha atenta de todos;
- facilitar el material bibliográfico para la investigación de las distintas técnicas y tendencias teatrales por medio de distintos soportes (libros, sitios web, filmaciones, registros de voz, noticias);
- elaborar estrategias para la apropiación de las técnicas teatrales priorizando la acción hacia la reflexión;
- ampliar la información sobre el entorno histórico y social del material a abordar y su relación con la actualidad del alumno.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos de la materia Teatro en el 3° año Educación secundaria se organizan a partir de los Núcleos temáticos *El teatro y sus contextos de producción* y *El teatro y la comunicación*.

### El teatro y sus contextos de producción

El teatro como género discursivo o modelo semiótico se encuentra mediatizado por herramientas y signos, en consecuencia el camino didáctico es el resultado de una planificación, un recorrido o iti-

nerario que tiene en cuenta las características etarias propias del estudiante, su contexto personal y social, así como también las características de la institución en donde se desarrolla su formación, es decir, son las circunstancias, los contextos en los que se producen los mensajes o discursos teatrales los que influyen en sus significados. En todas las sociedades, las diversas formas que toma el espectáculo teatral han sido configuradas sobre la base de la satisfacción de una necesidad social específica y/o en oposición a los discursos dominantes, económica, política y/o estéticamente. Asimismo, el teatro como producto artístico busca no sólo producir un mensaje estético, sino también representar simbólicamente el dinamismo y las estructuras de una situación social que serán reinterpretadas en cada contexto según variables de época y presupuestos ideológicos de cada sociedad.

### El teatro y la comunicación

Se refiere al aporte específico del lenguaje teatral en su evolución histórica, sus tendencias estéticas en la producción teatral y la utilización de diferentes recursos estilísticos para la comunicación, en donde actúan todos los elementos del complejo discurso teatral incluyendo el público. Interesa constatar que en cada una de las civilizaciones y culturas existieron y aún existen formas teatrales propias que satisfacen necesidades antropológicas básicas, porque a través de ellas se modelan y modulan los usos del cuerpo, las habilidades de representación y la utilización adecuada de los signos, códigos y sistemas simbólicos que regulan los intercambios entre los seres humanos y de éstos con la naturaleza (Schechner, 1997, p.p. 6-11). Por estas razones, el teatro es uno de los instrumentos más adecuados para el intercambio y la comprensión intercultural (P. Pavis, 1992).

Al mismo tiempo los contenidos que conforman estos núcleos, aparecen desarrollados en torno a cuatro ejes: el Eje del Contexto sociocultural, el Eje de la Recepción/Interpretación, el Eje del Lenguaje y el Eje de la Producción.

- **La Producción:** atiende a los procesos de producción teatral considerando la selección y organización de los elementos del lenguaje teatral para la composición de discursos.
- **La Recepción/Interpretación:** se centra en la formación de procedimientos de análisis y de interpretación de los discursos teatrales, dirigidos estos, hacia la reflexión crítica de estas producciones identificando los recursos escénicos que posibiliten su valoración.
- **El Lenguaje teatral:** se refiere a la estructura dramática como organizador del discurso teatral relacionando aspectos conceptuales, con énfasis en las características expresivas y en el aspecto comunicativo del discurso estético teatral.
- **El Contexto sociocultural:** contempla los discursos teatrales en relación con las variables del contexto social, económico, cultural y político de referencia, el cual contribuye de manera significativa para su comprensión.

La vinculación de los núcleos temáticos y de los ejes podría sintetizarse en el siguiente gráfico:

	Núcleos Temáticos	
Ejes	El Teatro y sus contextos de producción	El Teatro y la comunicación
Contexto sociocultural	----->	----->
Recepción / Interpretación	----->	----->
Lenguaje	----->	----->
Producción	----->	----->

## DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

### Núcleo temático: el teatro y sus contextos de producción

*Contexto sociocultural:* el actor como esencia del teatro. Interrelación con el espectador: fenómeno de lo posible. Lo popular y lo académico en las artes escénicas. La interrelación de los materiales teatrales que se eligen, el contexto de pertenencia y su influencia en las producciones individuales y grupales.

*La Recepción / Interpretación:* relaciones entre lo conocido, lo percibido y lo representado. Elementos visuales, gramaticales, plásticos, musicales. Su reconocimiento en una producción escénica. El signo teatral. Movilidad y transformación. La figura y el fondo, el espacio y el tiempo. Su composición en el relato teatral. Su identificación. La función del receptor en la producción de sentido. La resignificación en contextos diversos.

*El Lenguaje teatral:* construcción del personaje, la máscara. Signos que configuran la identidad del personaje. Ensayo y revisión. Lo grupal. El teatro como producción colectiva: roles. Actor-espacio-luz: unidad básica constructiva. El rol del dramaturgo. El rol del director. El rol del actor. El rol de los diseñadores de escena (iluminación, vestuario, maquillaje y caracterización, escenografía, sonido). Construcción de la teatralidad desde la improvisación actoral. La teatralidad en situaciones cotidianas y la teatralidad como "construcción". Espectador en vivo. La lente de la cámara fotográfica y la lente del video como herramientas para la documentación.

*La Producción:* planificación de la producción. Planteamientos de objetivos o motivaciones para la realización de producciones teatrales específicas. Previsión de plazos y recursos necesarios (financieros-materiales-información). Elaboración de cronograma de acciones. Desarrollo de un espacio de integración con la comunidad. La selección del material y equipamiento necesarios para una muestra pública de ejercicios teatrales, creación colectiva o montaje de un texto dramático.

### Núcleo temático: el teatro y la comunicación

*Contexto sociocultural:* el teatro en la propia cultura. Breve síntesis de la evolución histórica del hecho teatral. Referencias al teatro en Argentina y la producción actual. Distintas manifestaciones teatrales representativas del propio entorno, de distintas culturas y de distintas épocas. Su apreciación e identificación de rasgos distintivos.

El siglo XX.

- Las vanguardias artísticas y el teatro. Teatro argentino de los 80. Teatro performático. La teatralidad del siglo XXI
- Características de la producción teatral de fin de siglo.

El teatro: la concepción tradicional y la concepción contemporánea. El teatro como crítica social. Teatro y dramaturgia: texto y escena.

*La Recepción / Interpretación:* la perspectiva desde el público. La relación entre el público y la escena. Tendencias. Lo creíble y lo increíble en la construcción dramática. Evolución y transformación del espacio teatral. Lectura de las producciones en distintos contextos histórico sociales. Revisión de materiales de video.

*El Lenguaje teatral:* géneros y estilos en el material seleccionado. Formación física del actor: la voz y el cuerpo. Tendencias tradicionales y contemporáneas. Construcción del personaje, distintas técnicas. Investigación sobre algunos creadores de teatro como: Stanislavski, Meyerhold Grotowski, Artaud, Kantor, Barba y su influencia en el teatro argentino. Teatro tradicional y contemporáneo. La impronta tecnológica en el teatro contemporáneo.

Abordaje de alguna de las estéticas o estilos teatrales: el teatro épico, de la crueldad, del absurdo, el realismo, el naturalismo y formas alternativas de la teatralidad.

*La Producción:* el discurso en relación con los contextos de producción. Proyección del producto en el contexto sociocultural. La producción en distintos contextos teatrales: teatro independiente, comunitario, comercial.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Con respecto al abordaje de la experiencia educativa del 3° año, debe tenerse presente que se considera que los alumnos que la protagonicen han transitado dos años de trabajo en el lenguaje teatral y que eso, se espera, haya producido un interés particular que los ha vinculado con el hecho teatral más allá del ámbito escolar propiamente dicho. Partiendo de esa premisa, en la que el sujeto que aprende debería contar con la capacidad de producir e interpretar, de comunicar y decodificar a partir de conceptos y procedimientos específicos, resulta posible proponer un enfoque que acentúe el desarrollo de la capacidad analítica con respecto a producciones propias y ajenas, considerándose en el último caso, la amplia gama que va desde el subgrupo de compañeros hasta diversas manifestaciones del teatro.

Desde esa perspectiva, deberá profundizarse la comprensión de que la articulación de signos heterogéneos (verbales y no verbales) conforman una textualidad, entendiendo así la conformación de un *texto espectacular* compuesto por el cuerpo, la voz, la escenografía, la acción, el vestuario, los objetos ya que todo ello construye lo que se comunica y cómo se lo hace y que, además, se define por la necesaria presencia simultánea del espectador y el productor. Se propone tender a desarrollar la conciencia acerca de que este es un tipo de comunicación creativa que se basa, sobre todo, en dar vida a la ficción apelando a las posibilidades de creación artística del actor estudiante y a las capacidades interpretativas del espectador. En la lectura que se haga del evento teatral particular, todo lo que está en escena afecta, en primera instancia, a los sentidos y, más tarde, se transforma en elementos que se racionalizan y que pueden entenderse, según su funcionamiento en la escena, como símbolos, índices o íconos que conforman a la representación teatral como una metáfora general que se integra a su vez de acciones expresivas, relaciones metonímicas y metafóricas. La profundización de los contenidos ya trabajados en años anteriores, implica una etapa de investigación sobre el material acordado en el cual el docente deberá acercar referencias como películas, textos, audio, imágenes para arribar a una producción, sin olvidar que la acción teatral y los ensayos son esenciales para el abordaje didáctico teatral.

### Orientaciones didácticas para el Contexto sociocultural

El eje del contexto sociocultural permite al docente aproximar a los alumnos a distintas maneras de realizar el hecho teatral, vinculándolos con los artistas y con las relaciones entre el arte, la cultura, la sociedad y la vida cotidiana. Es imprescindible tener en cuenta las prácticas socioculturales juveniles, tal es el caso de los cómics, videoclips, chat, teatro alternativo o "vanguardia", teatro físico, teatro danza, cine *underground*, los tatuajes, el malabarismo, teatro-circo y otras por aparecer del denso repertorio mediático, así como también del mundo de representaciones de identidades emergentes que nutren y le dan identidad a la producción teatral del grupo en la escuela. Es en el 3° año que este eje adquiere mayor relevancia, ya que las producciones teatrales tendrán directa relación con el entorno social e histórico y su influencia en el discurso teatral. La dinámica de la clase de teatro teniendo en cuenta la cultura juvenil, sus intereses y la exploración de elementos que permitan expresar las intenciones discursivas del espacio-mundo adolescente, requiere del docente un estado de atención en tanto autoconciencia, una tonicidad corporal y emotiva en el "aquí" y en el "ahora"; el estado de alerta, que corresponde a un acrecentamiento de la autopercepción corporal y el entorno que incluye la otredad del grupo en el espacio circundante.

Se contextualiza cuando, por ejemplo, ante un trabajo sobre máscaras se investigan los orígenes de estas en el teatro, desde el teatro griego, pasando por el teatro oriental, viendo videos o imágenes de las distintas máscaras y analizando sus razones sociales, históricas y sus implicancias actuales. Asimismo, dentro de este eje puede trabajarse sobre los distintos espacios teatrales (teatro callejero, el circo, el teatro de sala) y su evolución o influencia de la multimedia en lo teatral.

### **Orientaciones didácticas para la Recepción / Interpretación**

La recepción es parte de un proceso cultural, vinculado a la época y al contexto histórico a través del cual se construyen percepciones, creencias, valores y conductas que son indispensables en la conformación de estructuras de pensamiento. En este sentido, lo que se busca es ampliar la capacidad de percibir las cosas, identificar sus significados culturales, personales y sociales, reflexionar en torno a éstos, comparar y sacar conclusiones. La percepción en las artes tiene relevancia para la escuela porque constituye una manera de explorar y conocer al mundo, porque dispara procesos mentales, como la clasificación y el análisis, a la vez que favorece el desarrollo del pensamiento crítico. Por supuesto, los procesos de percepción nos hacen conscientes a la vez que los conocimientos, las experiencias y las formas de pensamiento que se expresan y aprecian en las artes. El teatro como otros lenguajes, posee un mundo propio de acuerdo con el sistema de códigos que utiliza para decir o para representar ese mundo. El acercamiento del estudiante a la lectura y la comprensión de dichos códigos espectados o producidos, y el ejercicio de la comunicación y debate sobre estos, abrirá el campo de la percepción y la alfabetización teatral; por esto, es de suma importancia la asistencia a espectáculos y ensayos, visualizar videos y analizar las producciones propias y de los compañeros con guías específicas de acuerdo con lo que se recepcione, que orienten la observación de los múltiples signos teatrales.

### **Orientaciones didácticas para el Lenguaje teatral**

Es en el 3º año que la dinámica del ensayo teatral, la búsqueda por medio de distintas técnicas y estéticas hacia la autonomía y apropiación de la acción teatral en el espacio-tiempo por parte del alumno, se profundiza. Los distintos caminos que amerita un material teatral acordado por el grupo implican una diversidad y riqueza en la búsqueda y en la investigación del cuerpo acción. Por lo tanto, todos los contenidos abordados en los dos anteriores años, su conceptualización e instrumentación son la base para esta etapa de profundización. El bagaje de conocimientos específicos y particulares del lenguaje oficiará de punto de partida para un desarrollo mucho más consciente en su aplicación analítica en función de la producción y la recepción haciendo hincapié en el contexto referencial.

*Ensayo:* la función de los ensayos en el teatro es limitar las elecciones o, al menos, poner en claro las reglas de la improvisación. Los ensayos funcionan para construir una partitura y esa partitura es un "ritual por contrato" es decir, una conducta fija que todo el mundo que participa está de acuerdo en hacer (Schechner). Lo que mas interesa como práctica "es la del ensayo como repetición de la improvisación", buscar una materialidad que después sea la escena; dar con la escritura, no sólo como texto, sino como acciones, como dinámica teatral, para después, capturarla mediante algún tipo de registro, volver a repetir y darle profundidad. La improvisación busca lo que no está escrito en los textos hasta establecer una forma.

### **Orientaciones didácticas para la Producción**

La comunicación en el acontecimiento teatral, la toma de conciencia de esta dimensión por parte del alumno, será parte fundamental en los contenidos de este eje en el 3º año. La producción en el teatro se utilizará para profundizar las posibilidades de expresión y sobre todo de comunicación. En términos analíticos, los momentos comunicativos comprenden la adquisición de las habilidades teatrales disponibles en una sociedad, el conocimiento de las tradiciones teatrales, la lectura de textos o la escritura de los mismos, las interacciones en grupo, los ensayos, el entrenamiento, hasta llegar a la escenificación, donde pueden distinguirse:

- la comunicación del alumno actor consigo mismo, creando un espacio de introspección, concentración y preparación corporal;
- la comunicación con los compañeros en la escena. El intercambio creativo. La atención en la acción;
- la comunicación con el público como un destinatario imaginario que se encuentra en la escena y con el que se establece un contacto que puede ser indirecto o directo y consciente o inconsciente, pero mutuo;
- las elaboraciones interpretativas del público que van desde los comentarios orales a las reseñas críticas, la contextualización y el análisis semiótico o simbólico.

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

### Enfoque

Asignar un valor a las acciones que se realizan se convierte en un medio indispensable para dotarlas de sentido. Toda evaluación tiene que ver con la comprensión profunda de aquello que se evalúa. La evaluación es una pregunta que se hace a los otros, a lo otro o a sí mismo para saber quién y cómo se es. Asignando valores a lo hecho, la evaluación orienta la acción teatral; posibilita y favorece la toma de decisiones respecto a las acciones próximas. Los procesos evaluativos se manifiestan como un medio para generar cambios dirigidos y conscientes; para construir y reconstruir continuamente las identidades personales y colectivas.

El proceso de asignar valor a una acción o a una situación concreta es también un proceso de creación, en tanto que genera una nueva visión de aquellas –y, en consecuencia, una nueva realidad– no existente hasta ese momento. Caracterizar la evaluación como un proceso de creación de nuevas realidades y como un medio para construir, supone relacionarla de forma inmediata con los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La mirada que valora es una mirada que relaciona, contrasta, mide, interpreta y analiza. Solamente por el hecho de realizar estas acciones, produce cambios en el actor alumno y lo hace sujeto de los aprendizajes consiguientes.

### Criterios de evaluación

Es importante que el docente evalúe tanto los procesos de trabajo en que intervienen los alumnos como sus producciones. En cuanto a los primeros, se puede observar de qué manera asimilan, organizan e interpretan los conocimientos, mientras que los productos ponen en evidencia la integración de lo aprendido.

---

Por ello, se sugiere que se evalúe en situaciones cotidianas del aula y en condiciones reales de trabajo, no mediante pruebas, exámenes escritos u otros instrumentos ajenos a la dinámica teatral.

El docente debe anticipar al alumno qué evidencias debe presentar para ser promovido, qué se espera de él. No sólo se trata de lo que debe lograr (expresado en expectativas de logro), sino de hacerle comprender qué saberes debe “mostrar” y los posibles modos. Esta anticipación forma parte del contrato inicial que se establece con el alumno y su familia; contrato y diálogo que se retoma en cada devolución e informe de evaluación, a través de la explicación de lo que logró y de lo que no alcanzó (y entonces, los caminos que se le ofrecen para aprender lo que falta). De este modo, se construirá un circuito comunicativo asociado al proceso de evaluación. Se pueden definir tres ámbitos susceptibles de evaluación.

- El referido a los conocimientos.
- El de las acciones.
- El de los comportamientos o conductas

Para evaluar, se tendrán en cuenta algunos referentes que se vinculan con los objetivos planteados en las secuencias de actividades o proyectos.

- El autoconocimiento, formación y desarrollo personal hacia la autonomía y la capacidad creativa.
- Las relaciones de autoorganización y de desarrollo grupal que atiende a la capacidad de autoorganización grupal y de realización de proyectos en grupo.
- Los procesos de intervención en cuanto a la adecuación de las técnicas y elementos teatrales utilizados a los objetivos propuestos, la relación comunicativa horizontal entre los protagonistas que facilite el logro del proyecto y la participación activa de los miembros del grupo en la toma de decisiones estéticas, ideológicas y artísticas.
- La comprensión de la propia realidad y la sensibilización respecto a la problemática contextual.

## **Criterios de evaluación por núcleo temático**

### **El teatro y sus contextos de producción**

En los procesos de evaluación desarrollados en forma grupal, la perspectiva del conjunto hace algo más que enriquecer la evaluación; se convierte en un elemento esencial e indispensable en su aplicación. El proceso evaluador se dota así de una nueva potencialidad: es un medio de comunicación y, como tal, posibilita contactos, mediaciones y compromisos entre los participantes. En este sentido, también, se puede hablar de la evaluación como un proceso emergente, en tanto que genera visiones colectivas compartidas sobre los objetos, las situaciones o los procesos evaluados. La mirada colectiva que evalúa reconoce y acepta en sí misma –dado que define su esencia y expresa lo que es– el diálogo, la diferencia, la discrepancia, el compromiso, la cooperación y el conflicto creativo. Todos ellos se constituyen en actitudes y procedimientos clave en el diseño y desarrollo de procesos de evaluación. Todos ellos son, por otra parte, elementos que configuran las identidades colectivas. La evaluación puede ser también un medio para el autoconocimiento, la reconstrucción o la resignificación de las identidades colectivas a través del trabajo y el proyecto grupal planteado en este 3º año. Toda evaluación es algo más que una mera descripción o un análisis. Es, en esencia, una comparación entre “lo que hay” y “lo que creemos que debería haber”. La evaluación tiene un “porqué” y un “para qué” que contextualizan y condicionan el “qué”, el “quién”, el “cómo”, el “cuándo” y el “dónde” de la misma.

### **El núcleo el teatro y la comunicación**

La mirada que valora es una mirada que cuestiona. Esta es la razón por la que se producen sentimientos de vulnerabilidad e intranquilidad frente a ella. La dimensión crítica y la dimensión de la vulnerabilidad en la exposición se aúnan en este planteamiento. Ambas están relacionadas con lo que supondría normalizar la cultura de la evaluación. Es decir, estar dispuestos de forma cotidiana tanto a emitir como a aceptar críticas. Ambas, por otra parte, pueden quedar minimizadas, si no asumidas, en la perspectiva de evaluación colectiva que se plantea. Es la reciprocidad de los actores en la aceptación de la evaluación y la seguridad sobre el uso de los resultados, la que puede contribuir a equiparar y, en consecuencia, a aceptar los sentimientos particulares de vulnerabilidad generados frente a los procesos evaluativos, especialmente a partir de la exposición teatral. En una primera aproximación se podría definir el proceso de evaluación como el acopio y análisis sistemático de toda aquella información necesaria para determinar el valor o el mérito de las acciones realizadas o en proceso de realización. De lo que se trata es de emitir juicios de valor, de calibrar la asignación de sentido a las acciones, procesos, productos o realidades que pretendemos evaluar. Pero éste es solamente un paso del proceso. Durante muchos años la perspectiva de intervención dominante en la educación teatral hacía poco más que estimular el aprendizaje de destrezas y favorecer la expresión. Se sostenía que

las realizaciones artísticas eran resultado de un don que nos venía dado, por lo que la evaluación, de darse, se reducía a la constatación de lo que había en cada momento. En la actualidad, se considera al arte y, en concreto, a las prácticas artísticas, como un vehículo para la adquisición y producción de conocimiento y como una forma más, entre otras, de relacionarse e interaccionar con el medio físico y sociocultural.

## Instrumentos de evaluación

Como en los años anteriores, el docente podrá utilizar diversos procedimientos e instrumentos de evaluación que se adapten a las particularidades de la disciplina, teniendo en cuenta la observación en clase, el intercambio de opiniones por medio del diálogo y la escritura del proceso como instrumentos que permiten evaluar atendiendo a la dinámica de la acción teatral. Teniendo en cuenta el transcurso del grupo en la experiencia teatral de dos años, es que en este 3º año se supone que manejen los criterios evaluativos como para profundizar en el aspecto de la autoevaluación tanto individual como grupal, y en el intercambio de análisis y pareceres de los productos mostrados por sus compañeros, implicando al docente en el rol de coordinador y guía en la evaluación del proyecto elegido por el grupo. Entonces serán instrumentos a tener en cuenta:

- una evaluación inicial acotada a las tres primeras clases para identificar las posibilidades y limitaciones de los alumnos, por medio de la observación y una ficha de seguimiento individual con indicadores de las características de la relación grupal, dominio del cuerpo y el espacio, conocimientos anteriores, comunicabilidad, criterios estéticos;
- un registro (grabación, video) puede ser útil para que el docente observe con más detalle el trabajo de los alumnos en una puesta en escena o un ejercicio en el aula, y a su vez aporta elementos a los alumnos permitiéndoles apreciar su propio trabajo;
- la redacción del proceso de creación, tanto por parte del alumno como del docente, ya sea una improvisación o una producción teatral, como forma de objetivar y conceptuar los elementos de la dinámica teatral;
- el debate grupal sobre las implicancias del contexto en la formación y transformación del discurso teatral que se está construyendo;
- la construcción de un listado de indicadores de logro y ficha de registro de observación elaborada en conjunto con los alumnos, así estos lograrán una clara información anticipada sobre lo que se evalúa;
- la devolución: es un espacio de diálogo en donde el docente con los alumnos realizan ajustes después de una improvisación o ejercicio y se aclaran los alcances del contenido que se está trabajando, verbalizando valores y conceptos;
- la autoevaluación en la que el alumno reflexiona sobre su propio proceso, revisando y valorando sus posibilidades expresivas y comunicativas;
- la evaluación como construcción grupal en la que se abre el debate sobre los roles, la dinámica grupal, los contenidos trabajados, la producción, etcétera;
- la presentación de situaciones teatrales elaboradas con pautas preestablecidas que permitan al docente observar y valorar los aprendizajes;
- el signo creado en la improvisación o puesta en escena será evaluado en referencia al grado de comunicabilidad o de producción de sentido;
- la elaboración por parte del alumno de una ficha con elementos de análisis y crítica de una obra espectralada.



# BIBLIOGRAFÍA

- Adorno, Theodor W. y otros. *El teatro y su crisis actual*. Caracas, Monte Ávila Editores, 1969.
- Aguilar, María José, *Técnicas de Animación Grupal*. Buenos Aires, Espacio Editorial, 1992.
- Akoschky, Judith y otros. *Artes y escuela*. Buenos Aires, Paidós, 2006.
- Angoloti, Carlos, *Cómics, Títeres y Teatro de Sombras, tres formas plásticas de contar historias*. Madrid, De La Torre, 1990.
- Bobes, María del Carmen. *Semiología de la obra dramática*. Madrid, Taurus, 1987.
- Botín, Graciela; Solís de Rofman, Sarah (comp.), *El Juego: necesidad, arte y derecho*. Buenos Aires, Bonum, 1996.
- Brook, Peter, *El Espacio vacío, arte y técnica del Teatro*. Barcelona, Nexos, 1990.
- De Alba, Alicia, *Curriculo: crisis, mito y perspectiva*. Buenos Aires, Miño y Dávila, 2006.
- De Marinis, Marco. *Comprender el Teatro* (trad. Cecilia Prenz). Buenos Aires, Galerna, 1997.
- Catalán, Alejandro, "Producción de sentido actoral", en *Teatro XXI*, año VII, N°12, 2001.
- Cañas, José, *Didáctica de la Expresión Dramática. Una aproximación a la dinámica teatral en el aula*. Barcelona, Octaedro, 1992.
- Cervera, Juan, *Cómo practicar la dramatización con niños de 4 a 14 años*. Buenos Aires, Cincel-Kapelusz, 1991.
- Chapato, María Elsa, "El Teatro como Conocimiento Escolar", Panelista. Segundo Encuentro Red Nacional de Profesores de Teatro, Mendoza 2002. [www.teatro.mendoza.edu.ar](http://www.teatro.mendoza.edu.ar)
- Elola, Hilda, *Teatro para Maestros. El juego dramático para la expresión creadora*. Buenos Aires, Marymar, 1999.
- Fischer-Lichte, Erika. *Semiótica del teatro* (trad. del alemán: Elisa Briega Villarrubia). Madrid, Arco/libros, 1999.
- García Huidobro, Verónica, "Posibilidades y límites en la integración de las Disciplinas de la Educación Artística", *Revista Educarte* N° 21, 2000 (p. 5-9)
- – –, *Pedagogía Teatral: Metodología Activa en El Aula*, 2005 Pontificia Universidad Católica de Chile.
- González de Díaz Araujo y otros, *Teatro, Adolescencia y Escuela. Fundamentos y práctica docente*. Buenos Aires, Aique, 1998.
- Helbo, André, *Teoría del espectáculo: El paradigma espectacular* (trad. Antonio Bonnano). Buenos Aires, Galerna, 1989.
- Hernández, Emilio, "La autoría y sus consecuencias" en *ADE teatro*, N° 74. Madrid, Enero/Marzo de 1999.
- Holovattuck-Astrosky, *Manual de juegos y ejercicios teatrales*. Instituto Nacional del Teatro, 2001.
- Jara, Jesús, *Los Juegos Teatrales del Clown, navegante de las emociones*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2003.
- Kowzan, Tadeusz, *El signo y el teatro*, Madrid, Arco, 1997.
- Meschke, Michael, *Una estética para el Teatro de Títeres*. Instituto Iberoamericano.
- Meyerhold, V, *Teoría Teatral*. Madrid, Fundamentos, 1982.
- Ordaz, Luis. *Historia del Teatro Argentino. Desde los orígenes hasta la actualidad*. Buenos Aires, Instituto Nacional del Teatro, 1999.
- Ortiz, Leticia. *La Producción Colectiva de lo Dramático, Taller de teatro para la Enseñanza Media*. Buenos Aires, Club de Estudio, 1994.
- Pavis, Patrice, *Diccionario del Teatro. Dramaturgia, estética, semiología*. Buenos Aires, Paidós, 2005.
- Serrano, Raúl, *Tesis sobre Stanislavski. En la educación del actor*. México, Escenología, 1996.
- – –, *Nuevas Tesis sobre Stanislavski, Fundamentos para una Teoría pedagógica*. Buenos Aires, Atuel, 2004.
- Sormani, Nora Lía, "El Niño Espectador" en *Los Rádomantes* n° 4, Publicación Periódica. Buenos Aires. USAL.
- Schechner, Richard, *Performance. Teoría y prácticas interculturales*. Buenos Aires, Libros del Rojas, 2000.
- Spregelburd, Rafael. "La función conjunta de autor y director" en *AAVV, II Foro de Dirección Teatral*. Córdoba, Ediciones del Festival Internacional de Teatro Mercosur, 2002.
- Tirri, Néstor, *Realismo y teatro argentino*. Buenos Aires, Ediciones La Bastilla, 1973.
- Trozzo, Ester y otros, *Didáctica del Teatro 1*. Buenos Aires, Inteatro, 2004.

- , *Didáctica del Teatro 2*. Buenos Aires, Inteatro, 2004.
- Übersfeld, Anne, *Semiótica teatral*, Madrid, Cátedra, 1989.
- , *La escuela del espectador*. Madrid, ADE, 1997.
- Ure, Alberto, "Dejar hablar al texto sus propias voces" en N. Mazziotti (comp.) *Poder, deseo y marginación. Aproximaciones a la obra de Griselda Gambaro*. Buenos Aires, Puntosur, 1989.
- Valenzuela, José Luis, *Antropología Teatral y Acciones Físicas*. Buenos Aires, Instituto Nacional del Teatro, 2000.
- , *Las piedras jugosas: una aproximación al teatro de Paco Giménez*. Buenos Aires, Instituto Nacional del Teatro, 2004
- Vigotski, L., *Imaginación y arte en la infancia*. Madrid, Akal, 1983.
- Vega, Roberto, *El Teatro en la Educación*. Buenos Aires, Plus Ultra, 1981.
- Wigdorovitz de Camilloni, Alicia, "La Evaluación Formativa y Formadora". Ponencia 5º Congreso Nacional de Educación, *Acerca de Estrategias y Prácticas Docentes*, Buenos Aires, 2006.

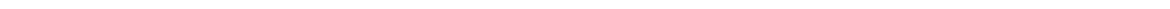
## RECURSOS EN INTERNET

<http://andamio.freesevers.com/dida.htm>  
[http://www.arthist.lu.se/kultsem/semiotics/kult\\_sem\\_spb.html#Search](http://www.arthist.lu.se/kultsem/semiotics/kult_sem_spb.html#Search)  
<http://www.divulgamat.net/weborriak/Cultura/Teatro/Teatromate.asp>  
<http://www.clownplanet.com/home.htm>  
[http://www.uv.es/RELIEVE/v6n1/RELIEVEv6n1\\_3.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v6n1/RELIEVEv6n1_3.htm)  
<http://www.bibliotecateatral.org.ar>  
<http://www.documentadramaticas.edu.ar/>  
<http://www.temakel.com/seccionteatro.htm>  
<http://www.territorioteatral.org.ar>  
[www.telondefondo.org](http://www.telondefondo.org)



# EDUCACIÓN FÍSICA

3º AÑO (ES)



# ÍNDICE

<b>La enseñanza de la Educación Física en la ES.....</b>	<b>245</b>
Mapa curricular de contenidos .....	249
Propósitos de la Educación Física para tercer año de la Educación Secundaria .....	250
Expectativas de logro .....	250
<b>Organización de contenidos.....</b>	<b>251</b>
Los ejes y núcleos de contenidos, su función orientadora .....	251
<b>Orientaciones didácticas .....</b>	<b>254</b>
El abordaje de la clase desde la complejidad que plantea la corporeidad .....	255
La enseñanza de la Educación Física basada en la comprensión del hacer corporal y motor .....	256
La grupalidad y la construcción de ciudadanía .....	258
Los juegos deportivos y deportes.....	259
La constitución corporal y motriz .....	259
La conciencia corporal .....	260
Los aprendizajes motores en el ambiente .....	260
La planificación de la enseñanza de la educación física .....	260
<b>Orientaciones para la evaluación .....</b>	<b>263</b>
<b>Contenidos .....</b>	<b>265</b>
Eje Corporeidad y motricidad .....	265
Eje Corporeidad y sociomotricidad .....	267
Eje Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente .....	269
<b>Bibliografía .....</b>	<b>272</b>

# LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ES

La Educación Física es una materia que incide en la constitución de la identidad de los jóvenes y adolescentes al impactar en su corporeidad, entendida como espacio propio y al mismo tiempo social, que involucra el conjunto de sus capacidades cognitivas, emocionales, motrices, expresivas y relacionales.

El cuerpo constituye una dimensión significativa de la condición humana, ya que no hay vida posible si no es a través del cuerpo, que se va construyendo a lo largo de la existencia. Esta construcción es simultáneamente orgánica y subjetiva, y se produce en un desarrollo donde ambos aspectos se influyen en forma mutua y constante, lo que constituye la corporeidad de cada sujeto.

Los sujetos manifiestan su intencionalidad y su proyección hacia el mundo a través de su motricidad y su corporeidad. La motricidad, en tanto manifestación de la corporeidad, permite abrirse a los otros para insertarse en el plano de la convivencia. Traduce la apropiación de la cultura y la experiencia humanas y, como intencionalidad en acción, permite a los alumnos concretar proyectos y desarrollar su capacidad de creación y transformación para socializarse.

La corporeidad en la existencia humana implica hacer, saber, pensar, sentir, comunicar y querer, y se pone en juego en la conquista de la disponibilidad corporal y motriz. La corporeidad de los adolescentes en la escuela se hace visible concreta y efectivamente en la clase, mediante sus reclamos de atención y respeto por su proceso de constitución, sus necesidades de actividades motrices y la demanda de espacios y tiempos necesarios para reconocerse y recorrer su camino a la autonomía.

Al intervenir pedagógicamente sobre la corporeidad y la motricidad, la Educación Física podrá contribuir en la formación integral de los sujetos si tiene en cuenta, además de sus manifestaciones motrices visibles, la conciencia, la inteligencia, la percepción, la afectividad y la comunicación, ya que estos aspectos hacen posible que aquellas acciones sean realizadas por los alumnos con sentido y significado para ellos. Por lo tanto, se entiende que en el hacer corporal y motor tienen lugar actos portadores y a la vez productores de significado, donde se implican en forma conjunta aspectos cognitivos, motrices y socio-afectivos, entre otros.

La enseñanza de la Educación Física toma en cuenta la corporeidad y motricidad de cada alumno en sus distintas expresiones, valorizando su singularidad.

La sociomotricidad, como dimensión fundamental de la motricidad, remite a aquellas prácticas donde la interacción motriz ocupa un lugar clave en la configuración de las formas de relación social de los adolescentes, al propiciar la comunicación, la participación y la cooperación para diseñar, probar y acordar acciones motrices en grupo. Tales prácticas involucran a todos los juegos colectivos y los deportes donde haya cooperación y/u oposición, construcciones en equipo, danzas en grupo y otras actividades motrices colectivas. Sin embargo, vale aclarar que no existe acción humana que no sea sociomotriz. Siempre se actúa en relación directa o indirecta con los otros, aun en las actividades motrices aparentemente más personales e individuales. Así como el alumno al jugar un deporte que requiere de habilidades motrices abiertas acuerda con sus compañeros jugadas y variadas estrategias, cuando realiza, por ejemplo, una muestra gimnástica individual –situación que debería ser considerada psicomotriz– se relaciona con otros que reconocen su destreza y valorizan sus logros.

Se espera que el deporte, como parte del desarrollo sociomotriz en la escuela, fortalezca el sentido de pertenencia de los alumnos, por tratarse de un hacer motor convocante y motivador. Esto requiere generar las condiciones pedagógicas para que el grupo se constituya en un entramado de relaciones humanas sostenedoras del aprendizaje motor de todos y cada uno de sus integrantes, a través de una práctica solidaria y cooperativa.

Para que esto suceda, hace falta superar la concepción de la Educación Física que considera el cuerpo como un instrumento, un objeto orgánico, y que, como tarea pedagógica, se propone entrenarlo y

disciplinarlo, además de enseñar reproductivamente movimientos o técnicas gimnásticas y deportivas estandarizadas.

Las actividades ludomotrices, deportivas, acuáticas, expresivas y gimnásticas son manifestaciones culturales que han cambiado –y continúan haciéndolo– según las variaciones de los contextos en los que se realizan. Se espera que los jóvenes, en tanto sujetos de derecho,<sup>1</sup> accedan a variadas prácticas corporales, motrices y deportivas de la cultura local y nacional y, al mismo tiempo, a distintas expresiones de la cultura universal, para hacerlas propias, modificarlas o inventar nuevas alternativas, convirtiéndose en portadores y creadores de cultura.

Las situaciones didácticas que se diseñan en Educación Física deben favorecer el logro de la autonomía personal, de la sensibilidad corporal propia y de los otros, de la disposición hábil de una motricidad vinculante, creadora y productora de un conocimiento de sí mismo, ligada a los contextos culturales y sociales de pertenencia. Deben posibilitar a los adolescentes, además, la toma de conciencia de sí mismos, el aprendizaje motor sensible y al mismo tiempo racional, la formación de hábitos para las prácticas motrices autónomas, el placer por las actividades ludomotrices –en especial las deportivas– y, en forma conjunta con los aportes de otras materias, contribuir al logro de una enseñanza que los sensibiliza para el respeto y protección de los diferentes ambientes donde viven.

El desarrollo de la propia corporeidad, la participación en experiencias ludomotrices, gimnásticas, deportivas y expresivas, en diferentes ambientes, con crecientes espacios de participación en el diseño, implementación y evaluación de dichas experiencias, en especial a partir del tercer año, cuando se afianza su pertenencia institucional y la relación con su grupo de pares, favorece el desarrollo de autonomía, el placer por aprender y sostenerse en el esfuerzo, la asunción de compromisos, la promoción y el cuidado de la salud y la constitución de la identidad.

Con relación a la formación ludomotriz y deportiva, el enfoque didáctico sostiene el tratamiento polivalente de los contenidos, definiendo para el 3° año de la escuela secundaria una mayor orientación hacia alguna actividad motriz. Por tratamiento polivalente de contenidos se entiende la enseñanza de un amplio espectro de habilidades motrices que posibilitan al adolescente actuar con flexibilidad en juegos deportivos variados. La intención es que los alumnos aprendan las estructuras comunes de los juegos deportivos de conjunto, sobre la base de habilidades abiertas y disponibles, conceptos tácticos de ataque y defensa utilizables en varios de ellos y el desarrollo de una actitud cooperativa para jugar en equipo, común a cualquier práctica deportiva. De este modo los alumnos conquistarán una disponibilidad motriz variable, evitando las formas rígidas o estereotipadas para responder a las situaciones de juego.

La construcción de acuerdos y la cohesión grupal que resulta del conjunto de estos procesos son aprendizajes que, desde esta materia, propician en los jóvenes el logro de saberes necesarios para encarar su vida futura con seguridad y sentido de proyección.

A través de los contenidos provenientes y transpuestos de la ergomotricidad, entendida como las acciones motrices específicas y necesarias para la actividad laboral, la Educación Física propone tareas que permiten a los jóvenes reconocer las posturas adecuadas, la regulación de la fuerza y la resistencia en distintas situaciones de exigencia motriz, la acción sinérgica de órganos y sistemas involucrados en la misma, el trabajo en equipo y la relación vincular armoniosa y creativa, y permiten también asumir la exigencia de determinadas actividades propias del mundo del trabajo, aspectos que fomentan el equilibrio personal y la vida saludable.

<sup>1</sup> Se entiende a “los adolescentes y jóvenes como sujetos de derecho, es decir como ciudadanas y ciudadanos. (...) El enfoque de derechos implica concebir estos como universales e indivisibles. Universales porque todo sujeto es portador de derechos (tiene derecho a tener derechos), sin importar su origen étnico, raza, clase, religión, género, orientación sexual, clase social, o cualquier otra diferenciación. Y se consideran indivisibles porque constituyen un sistema integrado”. (*Diseño Curricular para la Educación Secundaria. Construcción de Ciudadanía. 1° a 3° año. La Plata, DGCyE.*)

La enseñanza de los contenidos específicos favorece tanto su futura inserción en el mundo laboral como el ejercicio de la ciudadanía al poner énfasis en la toma de conciencia respecto de la importancia de cuidarse a sí mismos, a los otros y al ambiente, en la adhesión y práctica de comportamientos éticos, en la asunción de roles con responsabilidad, en la construcción, aceptación y respeto por las reglas y en la organización participativa para la concreción de proyectos comunes.

La Educación Física también debe aportar al cuidado del ambiente preservando la seguridad y la higiene para que sus prácticas motrices sean integralmente saludables en los diversos ambientes en que los sujetos se desarrollan.

Desde un enfoque más general, se concibe al ambiente o entorno como la realidad que rodea al sujeto. Este entorno no representa un mero espacio físico sino que es significativo en función de la cultura que allí se produce. En la relación con el ambiente el sujeto proyecta sus iniciativas transformadoras y, al mismo tiempo, recibe de aquel el conjunto de fenómenos externos que actúan como estímulos, promoviendo el despliegue y puesta en juego de la corporeidad y motricidad. Se “consideran como entorno no solo los lugares y espacios –que, en este eje, son objeto de especial interés– sino también los objetos y personas que pueden hallarse en él. Forman parte del ambiente, por ejemplo, el patio de la escuela, el arenero, la canchita o el gimnasio en que se desarrolla la clase de Educación Física”.

Desde un punto de vista más específico, el entorno puede ser concebido como un ambiente natural, con mediana o escasa intervención de la mano del hombre. En él se desarrollan caminatas, excursiones, prácticas gimnásticas, expresivas, deportivas, variadas actividades campamentiles que conllevan una relación cuerpo a cuerpo con los elementos naturales para su experimentación sensible, reconocimiento y valoración, disfrute, cuidado y utilización racional, teniendo en cuenta el concepto de sustentabilidad para su protección.

Vale aclarar que cuando se habla de actividades campamentiles se parte de concebir el campamento como una instalación eventual, en terreno abierto, de personas que van de camino o que se reúnen para un fin especial, que implica distintos formatos: salidas breves de media o jornada entera, pernoctes, campamentos fijos o volantes, entre otros.

En estas instancias los alumnos y alumnas ponen en juego sus capacidades relacionales, a la vez que elaboran normas de seguridad y cuidado de sí mismos y de los otros, de respeto y protección del medio ambiente.

Se hace necesario viabilizar experiencias posibles en los diferentes contextos en los que se sitúan las escuelas, para que los alumnos puedan constituir su corporeidad y motricidad en el vínculo con los otros y con el ambiente, tomando en cuenta tanto la experimentación sensible, conocimiento, disfrute y la valoración, como la formación de una conciencia crítica hacia las problemáticas ambientales y las relaciones de poder implicadas en ellas, por citar algún ejemplo.

La Educación Física en el tercer año de la Educación Secundaria, continúa el proceso iniciado el año anterior para incidir en la formación corporal y motriz de los adolescentes.

La materia se caracteriza por plantear expectativas de logro y contenidos en una línea secuencial y al mismo tiempo integradora a lo largo de todos los años de la escolaridad secundaria, dado que intenta intervenir en el proceso de constitución corporal y de aprendizajes motores de los alumnos.

---

La enseñanza de la Educación Física no implica cuestiones o temáticas diferentes de un año a otro, sino una paulatina complejización y profundización de saberes.

Esto explica la continuidad de los tres ejes y núcleos de contenidos a lo largo de toda la escolaridad secundaria, por lo que resulta fundamental observar el tratamiento curricular de los mismos y sus



avances respecto del año anterior. Se destacan los contenidos que amplían la comprensión de los procesos de constitución corporal y motriz, sus fundamentos científicos y técnicos, y se da continuidad a aquellos que solo reciben matices de tratamiento didáctico a lo largo de toda la escolaridad secundaria, por ser vertebradores del sentido de la materia.

En consecuencia, los ejes y núcleos de contenidos son:

- Corporeidad y motricidad:
  - La constitución corporal.
  - La conciencia corporal.
  - La habilidades motrices.
- Corporeidad y sociomotricidad
  - La construcción del juego deportivo y el deporte escolar.
  - La comunicación corporal.
- Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente:
  - La relación con el ambiente.
  - La vida cotidiana en ámbitos naturales.
  - Las acciones motrices en la naturaleza.

En el tercer año se incentivará a los alumnos para que conozcan e intervengan en la selección, implementación y evaluación de actividades que les permitan enriquecer sus procesos de formación corporal y motriz. Esto se hace posible a partir del tratamiento del contenido: "Los principios de individualización y recuperación luego del esfuerzo para la secuenciación de tareas polivalentes en proyectos personales de corto plazo".<sup>2</sup>

Con la misma intención, el tratamiento de los contenidos del eje "Corporeidad y sociomotricidad" implica construcciones gimnásticas colectivas, mayor flexibilidad en la actuación en los juegos deportivos seleccionados por su pertinencia y posibilidad de práctica, anticipando y aplicando habilidades específicas, abiertas y disponibles, organizando acciones tácticas básicas de ataque y defensa y desarrollando una actitud cooperativa para jugar en equipo.

Se espera, además, que los alumnos puedan realizar una reflexión crítica acerca de sus desempeños. Por ejemplo, para mejorar la aplicación del golpe de abajo en el vóley, es necesario que el docente provoque en el alumno la necesidad de emplear esta habilidad en la resolución de situaciones de juego que la requieran, orientándolo para percibir el momento adecuado en el cual utilizar el golpe, comprender los procedimientos a través de los cuales producir y mejorar su ejecución, ayudar a otros a recepcionar, registrar sus propias sensaciones y comunicarlas, intentar que alcance el nivel técnico adecuado y evaluar el desempeño en los diferentes momentos.

Finalmente, el eje "Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente", presenta propuestas de enseñanza que habilitarán a los adolescentes a hacer uso de espacios de creciente protagonismo en la organización y puesta en práctica de tareas para una actuación responsable en los medios naturales y su protección, tal como se plantea en uno de sus contenidos: "La planificación de actividades campestres y deportivas en función de los espacios y las características ambientales con protección de sus elementos y formas de vida".

En síntesis, las situaciones didácticas que se diseñan para el tercer año, deberán acrecentar los espacios de participación con el propósito de favorecer la autonomía de los alumnos en la toma de decisiones sobre las actividades motrices que resultan más significativas para aprender, aceptando la diversidad de posibilidades de todos los integrantes del grupo, lo que permitirá mejorar la relación con los pares, la asunción de compromisos para el mutuo aprendizaje y el cuidado de la salud.

<sup>2</sup> Para profundizar en estos principios se sugiere la lectura del trabajo de González, Ariel. *Bases y principios del entrenamiento deportivo*, Buenos Aires, Stadium, 1991.

Estas cuestiones vertebrales del Diseño Curricular de la materia en tercer año, deben abordarse en el marco de una gestión participativa en la organización y concreción de proyectos que favorezcan tanto la futura inserción de los alumnos en el mundo laboral como el ejercicio de la ciudadanía.

En relación con lo expuesto, en esta propuesta curricular se procura configurar una Educación Física humanista que, mediante la enseñanza de sus contenidos específicos, contribuya al proceso de formación de los jóvenes y los adolescentes, en el sentido de favorecer su disponibilidad corporal y motriz, su formación como ciudadanos solidarios, creativos, críticos y responsables por el bien común. Cada docente debe tomar en cuenta las diferentes potencialidades de los alumnos y los grupos que conforman y, a partir de la lectura de sus problemáticas, desarrollar un abordaje didáctico contextualizado, con estrategias pedagógicas que les permitan la construcción de saberes sobre su propia corporeidad, la relación con los otros y el mundo en el que viven.

## MAPA CURRICULAR DE CONTENIDOS

1° año	2° año	3° año
El tratamiento polivalente e integrado de las capacidades condicionales y coordinativas sobre la base del principio de salud.	El tratamiento polivalente y personalizado de las capacidades condicionales y coordinativas, sobre la base de los principios de salud e individuación.	El tratamiento polivalente de las capacidades condicionales y coordinativas, en secuencias personalizadas de tareas, con base en los principios de salud, individualización y regulación del esfuerzo.
Habilidades motrices en respuesta a situaciones ludomotrices, deportivas, gimnásticas, acuáticas y expresivas -abiertas y variadas.	Habilidades motrices seleccionadas para responder a los requerimientos del campo de las actividades deportivas, gimnásticas, acuáticas o expresivas, con adecuación al contexto.	Habilidades motrices combinadas y secuenciadas para la resolución de situaciones específicas en el campo de las actividades deportivas, gimnásticas, acuáticas o expresivas, con adecuación al contexto.
La construcción compartida y solidaria de la estructura básica de los juegos deportivos.	La construcción compartida y solidaria de los aspectos tácticos, las habilidades sociomotrices, la comunicación y contracomunicación, propios de cada juego deportivo seleccionado.	La construcción compartida y solidaria de estrategias, tácticas, distribución y asunción de roles y funciones, en los juegos deportivos seleccionados.
La expresión y comunicación mediante acciones motrices y códigos gestuales simples.	La producción creativa de secuencias de acciones motrices expresivas y códigos de comunicación gestual.	Producciones creativas de secuencias motrices utilizando diferentes planos, cambios de dirección, variedad de agrupamientos, con o sin elementos y con o sin uso de soporte musical. La aplicación eficaz de gestos de comunicación en el juego deportivo.
Las actividades campamentiles y deportivas en ámbitos diversos, con preservación del equilibrio ecológico del lugar.	La protección y utilización racional de las formas de vida y los elementos del entorno, en la organización de actividades campamentiles y deportivas en diversos ambientes.	El proyecto de actividades campamentiles, deportivas o de desplazamientos en diversos ambientes con protección de sus formas de vida y sus elementos.

Los acuerdos básicos sobre tareas, normas de seguridad, pautas de convivencia, resolución de conflictos en las actividades campamentiles.	La ayuda mutua como base de la convivencia, la realización de trabajos y la seguridad en las actividades campamentiles.	La ayuda mutua en la asignación y asunción de roles y trabajos y el acuerdo de normas de convivencia y seguridad, en la actividades campamentiles.
Disfrute estético de la naturaleza, con exploración sensorial de los elementos y fenómenos naturales.	Disfrute estético de la naturaleza, con realización placentera de actividades motrices e integración del paisaje a la vida cotidiana.	Disfrute estético de la naturaleza, considerando el paisaje en la planificación, organización y desarrollo de actividades motrices en medios naturales.

## PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA PARA TERCER AÑO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

- contribuir a la constitución de la corporeidad y motricidad, sustentada en los principios de salud, individualización y recuperación del esfuerzo;
- promover la reflexión crítica sobre los modelos corporales circulantes;
- fomentar la construcción creativa y selectiva de respuestas motrices para resolver problemas tácticos, técnicos y reglamentarios que plantean los deportes y las diversas actividades motrices, gimnásticas, expresivas y acuáticas;
- favorecer una mayor autonomía para intervenir con creciente protagonismo en la organización y desarrollo de proyectos personales y grupales, asumiendo actitudes y acciones solidarias, cooperativas, de cuidado de los otros y de sí mismo, en diferentes contextos y procurando la protección del ambiente.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

Al finalizar el año se espera que los alumnos:

- Organicen secuencias personales de actividades motrices para el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas con base en los principios de salud individualización y en la regulación del esfuerzo;
- interactúen a partir de la producción e interpretación de mensajes gestuales y acciones motrices, en actividades deportivas, acuáticas, gimnásticas o expresivas;
- Integren habilidades motrices para resolver con autonomía diferentes situaciones en distintos ámbitos de actuación, fortaleciendo la autoestima;
- desarrollen actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado de sí mismos y de los otros en actividades motrices compartidas;
- reconozcan la importancia de los acuerdos grupales para el aprendizaje motor, la elaboración y respeto de normas de convivencia democrática y la construcción de ciudadanía;
- participen protagónicamente en actividades motrices en diferentes ámbitos con independencia, responsabilidad y sentido social;
- practiquen juegos deportivos o deportes, disponiendo de habilidades para la resolución táctico-técnica de situaciones del juego, la asignación y asunción de roles y funciones en el equipo y la aplicación del reglamento;
- seleccionen adecuadamente las habilidades necesarias para la resolución de problemas motores que se presentan en actividades gimnásticas, acuáticas, expresivas y en el ambiente natural;
- participen en la organización y desarrollo de proyectos de actividades motrices en el ambiente natural procurando su protección.

## ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

Los contenidos se organizarán a partir del reconocimiento de las particularidades en las prácticas corporales, motrices y ludomotrices de cada alumno y de la propuesta de situaciones didácticas en función de la conquista de la disponibilidad corporal y motriz de cada sujeto.

Los contenidos de enseñanza se organizan alrededor de tres ejes. Dentro de cada eje se incluyen núcleos sintéticos de contenidos que constituyen objetos culturales valiosos para la disciplina y reconocidos como significativos para la formación del alumno en el contexto sociocultural actual.

El orden de aparición de los ejes no representa una secuencia para la enseñanza.

Ejes	Corporeidad y motricidad	Corporeidad y sociomotricidad	Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente
Núcleos de contenidos.	Constitución corporal.	La construcción del juego deportivo y el deporte escolar.	La relación con el ambiente.
	Conciencia corporal.		La vida cotidiana en ámbitos naturales.
	Habilidades motrices.	Comunicación corporal.	Las acciones motrices en la naturaleza.

### LOS EJES Y NÚCLEOS DE CONTENIDOS, SU FUNCIÓN ORIENTADORA

#### Eje Corporeidad y motricidad

En torno de este eje se agrupan los contenidos mediante los cuales los jóvenes y adolescentes adquieren experiencias que les permiten:

- afianzar el conocimiento, la disposición y el disfrute de su corporeidad y su motricidad seleccionando actividades pertinentes para la constitución corporal y motriz propia y de sus compañeros;
- reorganizar su imagen corporal, fortaleciendo sus potencialidades y ampliando su capacidad de superar dificultades motrices sobre la base del aprendizaje y evaluación compartida con los otros;
- construir argumentos propios a partir de un análisis crítico de los mensajes que, en torno de las prácticas corporales, motrices y deportivas, presentan los medios de comunicación;
- reconocer y desarrollar sus capacidades por medio de actividades motrices seleccionadas y asumidas a partir de una autoevaluación de sus necesidades y posibilidades.

Se incluyen en este eje tres núcleos sintéticos de contenidos:

- **Constitución corporal:** los contenidos incluidos refieren al desarrollo integrado de las capacidades motoras, considerando sus aspectos orgánicos, su relación con la salud y la disponibilidad de sí mismo en variadas actuaciones motrices, en el contexto social y cultural de referencia. En tercer año se propone avanzar en la construcción personalizada de secuencias motrices, con la toma de decisiones que contribuyan a la constitución de la identidad.
- **Conciencia corporal:** incluye contenidos que favorecen la representación mental, la valoración de la propia constitución corporal y de las posibilidades motrices para insertarse activamente en el medio, considerando su particular emocionalidad y el afianzamiento de los vínculos con los otros. Para que esto sea posible, el docente debe generar situaciones que favorezcan la comuni-

cación entre todos los integrantes del grupo, que hagan posible la intervención de los alumnos en la toma de decisiones sobre las tareas motrices a realizar en la clase y en sus tiempos propios de práctica, profundizando sus procesos de autoconocimiento corporal.

- **Habilidades motrices:** comprende las herramientas corporales cuya disponibilidad permite resolver situaciones de la vida cotidiana, de los deportes, de las gimnasias, de la vida en ambientes naturales y sus elementos, así como también expresarse y vincularse con los otros.

Durante el tercer año de la educación secundaria se propicia una integración más compleja de las habilidades motrices para dar respuestas de mayor pertinencia y eficacia a las situaciones que le sean requeridas, basándose en la progresiva mejora de los aspectos condicionales y coordinativos que las sustentan.

Los procesos de constitución de la corporeidad y la motricidad y los avances en la conciencia corporal, requieren de una estimulación integrada del conjunto de capacidades –perceptivas, expresivas, condicionales, coordinativas, relacionales y cognitivas– con espacios para la percepción acerca de cómo estas capacidades se manifiestan al interactuar con los otros y con el ambiente. En este eje merece especial mención la selección de técnicas provenientes del campo de las gimnasias para su exploración, disfrute, y organización en proyectos personales y grupales que intensifiquen la superación de tareas uniformadoras y disciplinantes. Se espera que mediante su enseñanza, los adolescentes puedan establecer relaciones entre las prácticas gimnásticas seleccionadas y el efecto que producen en su constitución corporal, la salud y la mejora de la calidad de vida.

## Eje Corporeidad y sociomotricidad

En torno de este eje se agrupan los contenidos mediante los cuales los adolescentes adquieren experiencias que les permiten:

- desarrollar sus capacidades lógico-motrices, relacionales y expresivas profundizando y diversificando los vínculos con los distintos integrantes del grupo;
- avanzar en su proceso de socialización mediante la asunción de distintos roles y funciones en encuentros de juegos deportivos organizados en el curso, en la escuela, en el distrito y en la región, entre otros, en un marco de disfrute, respeto y fortalecimiento de valores democráticos en la relación con los pares y los adultos;
- producir secuencias de acciones motrices con finalidad expresiva y/o comunicativa, en las que se estimulen y respeten las diferentes posibilidades de expresión.

Se incluyen en este eje dos núcleos sintéticos de contenidos:

- **La construcción del juego deportivo y el deporte escolar:** la enseñanza de los contenidos incluidos en este núcleo permite al adolescente jugar los juegos deportivos, construirlos, recrearlos, participar en encuentros y analizar críticamente el fenómeno deportivo en los mensajes mediáticos circulantes, para apropiarse del sentido lúdico, abierto y participativo del deporte escolar. En 3er. año de la Educación Secundaria se debe profundizar el conocimiento de las estructuras de los juegos deportivos o deportes seleccionados y la capacidad de resolver situaciones tácticas, técnicas, reglamentarias y relacionales y en cada uno de ellos.
- **Comunicación corporal:** los contenidos incluidos posibilitan la producción creativa de gestos y acciones motrices comunicativas en situaciones deportivas, gimnásticas o expresivas.

En este eje se pone el acento en los vínculos con los otros por el carácter estructurante de los procesos de aprendizaje motor. A través de la interacción en las actividades corporales, ludomotrices, deportivas y expresivas, los adolescentes construyen progresivamente su identidad y despliegan prácticas ciudadanas.

El deporte, modificado según las necesidades de cada grupo, requiere superar la tradicional dinámica competitiva, restringida a la búsqueda del triunfo como valor superior, por una práctica donde la oposición produzca un efecto superador, donde los oponentes comprenden que esas acciones constituyen una posibilidad de aprendizaje mutuo, que puede compararse a un diálogo en el que los participantes se enriquecen en el debate, cuando ese es el objetivo, y no en demostrar superioridad de unos sobre los otros.

La construcción conjunta de este sentido explicitado de la práctica, facilita la comunicación creativa, la resolución táctica, la interacción con los otros en su rol de compañeros u oponentes, el respeto, el compromiso y la promoción de valores de actuación democrática y respetuosa de los otros y de sí mismo, cuestiones que se reafirman en 3º año sobre la base de la capacidad de juego en conjunto desarrollada en los años anteriores.

Se espera que los alumnos puedan ampliar las relaciones entre los aprendizajes expresivos, gimnásticos, ludomotrices y deportivos que se desarrollan en la escuela y los que pueden acontecer en otras instituciones, utilizando los nuevos aprendizajes en distintos ámbitos culturales.

Con relación a la expresividad corporal y motriz, los vínculos sociomotrices se acentúan en este período y posibilitan el desarrollo de posturas, gestos y acciones comunicativas más genuinas, espontáneas y solidarias, que den respuesta a la búsqueda de reconocimiento y aceptación por parte de pares y adultos propia de los años anteriores.

La Educación Física debe contribuir al desarrollo de la capacidad expresiva para mejorar la comunicación e interacción entre los alumnos mediante situaciones didácticas que enfatizan este aspecto clave de la corporeidad adolescente.

## **Eje Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente**

En torno de este eje se agrupan los contenidos mediante los cuales los adolescentes pueden adquirir experiencias que les permitan:

- producir y disfrutar de actividades motrices y juegos deportivos adecuados a espacios donde la naturaleza se presenta con escasa o mediana intervención del hombre;
- utilizar técnicas seguras en el contacto con los elementos de la naturaleza: agua, tierra, aire y fuego;
- discriminar las habilidades necesarias para el desempeño activo y organizado en cada tipo de espacio y situación que les posibiliten actuar en la protección del ambiente.

Se incluyen en este eje tres núcleos sintéticos de contenidos:

- **La relación con el ambiente.**
- **La vida cotidiana en ámbitos naturales.**
- **Las acciones motrices en la naturaleza.**

Los aprendizajes en estos ambientes posibilitarán en tercer año experiencias con matices distintos para la corporeidad y la motricidad. Las propuestas pedagógicas deben posibilitar la participación en juegos y actividades propias de la vida al aire libre con mayor profundidad en el análisis de la riqueza que ofrecen.

En 3º año se propone al alumno que intervenga en la planificación de actividades campamentiles y deportivas en función de los espacios y las características de sus elementos y formas de vida, para generar una conciencia ambiental con mayor sustento conceptual y experiencial.

Los aprendizajes en el ambiente natural, con las particularidades que el mismo presente en cada contexto, constituyen un derecho para los jóvenes y adolescentes y, también, suponen el deber de practicar un uso responsable del ambiente. La articulación en temáticas específicas con otras materias contribuirá a la toma de conciencia y al ejercicio de estos derechos y obligaciones.

Se requiere que el docente involucre a los alumnos en la elaboración e implementación de proyectos de actividades campamentiles y ludomotrices de distinta índole, sobre la base de las experiencias realizadas en los años anteriores, propiciando la asunción de roles con mayor autonomía y consenso entre los pares del grupo, enfatizando la gestación de experiencias favorecedoras de una convivencia democrática.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

---

Este apartado presenta orientaciones didácticas a tener en cuenta para un desarrollo adecuado de la currícula. En el apartado correspondiente a los contenidos, aquellas vuelven a retomarse y, en forma de ejemplos y consignas, orientan la enseñanza de los núcleos sintéticos contemplados en cada uno de los tres ejes.

Al proponer la continuación de la enseñanza desarrollada en los años anteriores, desde esta concepción curricular, es fundamental que el docente tome en cuenta las prácticas anteriores y las pautas culturales que manifiestan sus alumnos en cada clase, sus conocimientos acerca de la Educación Física, su pensamiento respecto de su utilidad para resolver sus intereses y expectativas, los saberes motores disponibles y las experiencias gimnásticas y deportivas vividas, con su carga de valoración emotiva y conceptual, entre otros aspectos.

Pensar en sus alumnos desde esta perspectiva, le permitirá al profesor realizar intervenciones pertinentes para facilitar el aprendizaje de los contenidos propuestos, teniendo en cuenta la evolución de las condiciones corporales y motrices, la mayor posibilidad de abstracción y consecuente comprensión conceptual, la modificación de sus contextos de vida habitual y el de la propia escuela en los que llevarán a cabo sus aprendizajes y el impacto que estos producen en sus vidas.

Las formas que asuman las prácticas corporales y ludomotrices en los contextos socioculturales de referencia influirán en los procesos de aprendizaje. El planteo de estrategias de enseñanza que tengan en cuenta esta información y la biografía corporal y motriz de los alumnos facilitará la apropiación de elementos comunes y significativos del campo cultural del hacer motor, para recrearlos o construirlos partiendo de su propio capital. Resulta importante relevar información acerca de las prácticas corporales, motrices, expresivas y deportivas que se realizan en su medio sociocultural y hacer con los alumnos su análisis crítico para determinar su relación con la currícula y propiciar actividades específicas que articulen prácticas escolares con las de otros organismos de la comunidad.

El docente propiciará que los alumnos desarrollen sus diferentes capacidades (cognitivas, perceptivas, lógico motrices, emocionales, relacionales, expresivas, coordinativas y condicionales), presentando situaciones que posibiliten a los jóvenes la construcción de estrategias para resolver problemas motores y actuar sobre la propia constitución corporal.

Estas situaciones deberán partir de plantear problemas que lleven a los alumnos a construir nuevos procedimientos, integrando los saberes disponibles en el intento de darles respuesta. Por ejemplo, el docente propondrá a los alumnos que elaboren un código de comunicación para transmitir a un compañero a través de un gesto cuál es la acción motriz que van a realizar en el juego deportivo. Otra situación problema puede plantearse a los alumnos cuando se les solicita que construyan una secuencia de acciones motrices para mejorar sus capacidades condicionales.

Cada alumno, dentro del grupo, con ayuda del docente y/o de sus compañeros, puede analizar sus potencialidades y dificultades y definir cómo va a empezar el proceso de mejora de sus desempeños.

La enseñanza propicia en los alumnos el logro de aprendizajes motores que se producen cuando cada integrante del grupo ayuda a otros a aprender y, a su vez, aprende con los otros. En este caso, cobra especial importancia la presentación de situaciones de enseñanza recíproca. Por ejemplo, en una clase donde se abordan contenidos de una de las líneas de la gimnasia, el profesor propone a los alumnos que intercambien apreciaciones respecto de la secuencia de acciones motrices producidas por cada uno de ellos para luego encontrar, por ejemplo, los puntos en común. En este momento de reflexión puede ocurrir que se ayuden, se corrijan, se reconozcan los logros obtenidos y se intercambien aportes respecto de alternativas posibles para la mejora de sus desempeños.

De este modo, las clases de Educación Física podrán constituirse en verdaderos espacios de encuentro y comunicación entre los sujetos que participan de las mismas, asumiendo el grupo un papel central en los aprendizajes de sus participantes.

## EL ABORDAJE DE LA CLASE DESDE LA COMPLEJIDAD QUE PLANTEA LA CORPOREIDAD

La corporeidad, pensada como expresión del modo de ser propio de cada sujeto, confiere a las clases de Educación Física un carácter complejo, al que contribuye, también, la multiplicidad de variables que en ellas intervienen.

El docente debe atender a estas variables entre las que se cuentan, por ejemplo:

- las peculiaridades de la institución y el lugar que ocupa la Educación Física en ella;
- las características del espacio, la infraestructura y materiales disponibles;
- las experiencias corporales y motrices del grupo de clase, en especial las que tuvieron lugar el año anterior;
- las formas de intervención que se han anticipado en la planificación de la materia, teniendo en cuenta las variables señaladas y los emergentes de cada clase;
- los contenidos específicos seleccionados para su presentación a los alumnos y la forma estratégica de hacerlo;
- las relaciones vinculares y las formas de comunicación entre el docente y los alumnos y entre estos entre sí.

Pensar una clase desde su complejidad implica analizar los sucesos que en ella acontecen abriendo el contexto de indagación a comprender con mayor profundidad cómo se implican motrizmente los alumnos cuando aprenden.

Desde esta perspectiva, atender a la complejidad que plantea la corporeidad supone, entre otras cuestiones, que el docente presente situaciones en las cuales implique a sus alumnos desde las distintas dimensiones del hacer motor.

El profesor puede, por ejemplo, elegir un deporte de habilidades motoras abiertas como actividad para desarrollar algunos contenidos propuestos en los ejes Corporeidad y motricidad y Corporeidad y sociomotricidad. Tendrá que decidir qué estrategias de enseñanza va a emplear para que progresen en la práctica de ese deporte. Podrá proponer una tarea inicial en pequeños grupos, solicitando a los alumnos que acuerden de qué modo van a jugar –reglas, espacios, habilidades, formas de comunicación, organizaciones tácticas para el ataque y la defensa, metas, tiempos– procurando que todos participen y aprendan. Deberá estar atento a los emergentes y conflictos que esta organización autónoma genere, para colaborar en el análisis de los mismos y las posibles soluciones. Solicitará a los alumnos que realicen sugerencias para mejorar o modificar el deporte e ir haciendo hincapié –a través de consignas claras y específicas– en los aspectos de la práctica que permiten integrar distintos contenidos.

Si en un momento determinado un grupo necesita discutir una regla y, con el aporte del docente, revisar la situación, acordar y continuar jugando –(en este caso se está enseñando el contenido “La estructura de cada juego deportivo o deporte como construcción solidaria y compartida: finalidad, regla, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación”)–, si, al instante siguiente, otro grupo no encuentra solución a cómo defender su arco con la táctica elegida –(se trata aquí de enseñar el contenido “La resolución táctica compartida de situaciones específicas de ataque y defensa”)–. El docente escuchará el problema que le plantean y les brindará ayuda para que puedan resolver la situación. Finalmente, reunirá al grupo total y, entre todos, evaluarán los niveles de logro alcanzados y las dificultades más comunes que se produjeron, y establecerán el punto de partida para la próxima clase.

Al analizar los logros alcanzados, tomará en cuenta los aspectos socioafectivos, cognitivos y motrices puestos en juego en esa resolución táctica. Resultará interesante para el docente, además, observar



cuáles de los otros componentes de la estructura del juego deportivo requieren profundizar el análisis y mejorar en las prácticas, y enseñar a los alumnos a efectuar esta observación.

En este ejemplo, se puede ver cómo se organiza la clase alrededor de dos de los ejes y cómo los contenidos reciben un tratamiento simultáneo e integrador, siendo el docente, con sus consignas e intervenciones, quien los enseña mediante diferentes estrategias, en distintos momentos.

## LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA BASADA EN LA COMPRENSIÓN DEL HACER CORPORAL Y MOTOR

Lograr un aprendizaje comprensivo en Educación Física supone, por parte de los alumnos, realizar una apropiación crítica de los contenidos que se les van presentando en las clases, recrearlos y operar con ellos, de modo tal que los saberes específicos de esta materia trasciendan la dimensión de lo procedimental y lo vivencial, y del hacer por el hacer mismo, sin fundamentación o justificación de su importancia.

Desde esta perspectiva la Educación Física posibilita a los alumnos darse cuenta de cómo y por qué han realizado una acción motriz determinada, comunicar el modo en que lo han logrado, y valorar los resultados de la tarea.

Se requiere, entonces, incentivar su curiosidad para que busquen las razones de una jugada determinada, realicen anticipaciones de situaciones motrices, entiendan la justificación de una tarea o se apropien de criterios para la realización de una secuencia motriz, por citar algunos ejemplos.

---

Es preciso superar el “dictado de tareas” donde los alumnos reproducen movimientos en forma acrítica y mecánica en función de la autoridad que el docente representa o, simplemente, porque existen tradiciones deportivas o gimnásticas al respecto que propenden a su reiteración.

El docente debe preguntarse, por ejemplo: ¿cómo analizar con el grupo la estructura del juego y sus componentes y ajustar los roles de cada integrante en ese deporte? ¿de qué manera evaluar y coevaluar con el grupo el desempeño en la práctica? ¿las situaciones motrices a resolver presentadas por el docente ¿permiten anticipar una táctica a utilizar? ¿invitan a construir una estrategia para iniciar el juego? ¿qué otras jugadas permiten imaginar? ¿qué valores se han puesto en juego?

En tercer año, el docente convocará la atención de los alumnos para que perciban con mayor celeridad los elementos de una situación táctica determinada para procesar esta información y tomar decisiones que posibiliten mayor efectividad en la respuesta, a partir de una mayor especificación de sus habilidades sociomotrices.

Entre estos elementos se cuentan los desplazamientos tácticos de los compañeros y de los oponentes, las opciones para convertir el gol, la generación de espacios, la utilización efectiva de las habilidades motrices, la comunicación y la contracomunicación, y la aplicación de las reglas.

Para enseñar a los alumnos a efectuar estas anticipaciones, por ejemplo, el profesor puede detener el juego, reunir a los alumnos y señalarles que observa problemas en el armado y concreción de ciertas jugadas, tanto de ataque como de defensa, por parte de ambos equipos. Les puede solicitar que jueguen diez minutos más y traten de descubrir cuáles son esos problemas. Al cabo de ese tiempo puede volver a reunirlos para que los alumnos socialcen los problemas que han identificado. El profesor les puede proponer que busquen las posibles soluciones, las grafiquen en un papel y las pongan a prueba.

Mientras esto sucede, registra las acciones que observa en cada equipo y agrega otros interrogantes. Los reúne nuevamente, valora la mejora en sus desempeños, pero pregunta: ¿de qué modo podríamos mejorar el funcionamiento en equipo? ¿cuáles son los aciertos y las dificultades que reconocen en el desempeño del equipo?

Pensando en la próxima clase, el docente le puede pedir a cada equipo que se reúna y proponga una secuencia de tareas para mejorar las dificultades detectadas.

Cada docente, considerando las características del grupo de alumnos con el que trabaje y de la institución, en la que se desarrolla la enseñanza, ideará y formulará preguntas orientadoras que intentarán provocar el acceso al conocimiento.

Para el tratamiento del eje Corporeidad y motricidad se sugieren las siguientes preguntas orientadoras para 3° año:

En relación con el tema de la fuerza y la importancia de su desarrollo:

- ¿Cómo podemos, partiendo de estos conocimientos elaborar una secuencia personal para su desarrollo?
- ¿Necesitan alguna otra información para poder hacerlo?

Si se ha trabajado distintos tipos de habilidades motrices, tomadas del campo del deporte y la gimnasia, para mejorar su coordinación motriz y el desempeño en esas actividades.

- ¿Podemos proponer otras actividades, por ejemplo los malabares, para mejorar la coordinación?
- ¿Pueden preparar los materiales para hacerlo?

En el caso de estas preguntas, se comprometen contenidos de los núcleos "constitución corporal", "habilidades motrices" y "conciencia corporal".

Con relación al eje Corporeidad y sociomotricidad podrían enunciarse las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué necesitamos mejorar para actuar en equipo de una manera más efectiva?
- ¿Qué actitudes y reglas debemos acordar y respetar para lograr la inclusión de todos en el juego?

En la comunicación corporal se realizan gestos y acciones motrices transmisores de estados de ánimo, sentimientos, intenciones e ideas, entre otras posibilidades:

- ¿Qué tareas o juegos pueden crear para poner en acción esta capacidad de comunicación?

Las siguientes preguntas, en cambio, podrían dar entrada al abordaje de los contenidos propuestos en el eje Corporeidad y motricidad en relación con el ambiente:

- ¿Cómo debemos organizar las tareas comunitarias para vivir de manera más democrática? ¿Cuándo planificamos el campamento?
- ¿Cómo organizamos las caminatas en diferentes momentos del día para una experimentación sensible de la naturaleza, para descubrirla, valorarla y protegerla?
- ¿Qué deportes propios del ambiente natural podemos programar para disfrutar en grupo?

Preguntarle a los alumnos cómo leen distintas formas de comunicación corporal, situaciones de juego, acciones gimnásticas y expresivas, parte de concebir que leer implica necesariamente comprender. El docente debe ayudar a sus alumnos a leer los variados textos que se presentan en las clases de Educación Física. Sin pretender agotar los diferentes textos, a continuación se enumeran algunos de ellos. Pueden encontrarse textos escritos como, por ejemplo, reglas de un juego o de convivencia, representaciones gráficas de una jugada, situaciones problemáticas, descripciones de desplazamientos, mapas, enigmas a resolver, enunciación de indicadores que describen los logros que se esperan, entrevistas, artículos referidos a personajes de la cultura de lo corporal y el deporte, relatos históricos y diversa información de actualidad. También pueden leerse ilustraciones referidas al cuerpo humano en acción, entre otras. Pueden leerse textos orales con sus diferentes matices en sus expresiones, tonos de voz, frecuencias, omisiones. Podemos leer también "textos en movimiento" como la trayectoria de un pase en el básquetbol, los desplazamientos tácticos de los jugadores en un ataque, la organización defensiva en el espacio, la distancia que recorre un objeto al desplazarse, el tiempo que tarda en caer, entre otros. Tal vez otro texto para leer sean los "textos gestuales" que contienen mensajes que emiten tanto compañeros como profesores referidos a cuestiones vinculares, estados de ánimo, sentimientos, disgusto, placer, aburrimiento, enojo, que pueden guardar o no coherencia con la acción.

En este recorrido, en el cual se espera que los alumnos construyan su fundamentación acerca de las prácticas corporales, es decir que no solo sepan hacer, sino que sepan por qué hacen lo que hacen y puedan hacer junto a otros, en forma cooperativa y solidaria, resulta necesario propiciar espacios para la reflexión y disponer de información que sustente las argumentaciones que construyen. Existe material bibliográfico para enriquecer sus conocimientos sobre las bases y fundamentos de la gimnasia, el juego, el deporte, el medio natural, las relaciones vinculares, etcétera.

Se sugiere, además, la implementación de algunas estrategias mediante las cuales se propicie que los alumnos indaguen, lean y escriban alrededor de temas que se propongan como parte de las clases y que contribuyan con la comprensión de los contenidos del área.

1. Construir con los alumnos indicadores que permitan dar cuenta de las condiciones de inicio y de los logros alcanzados.
2. Redactar las reglas de los juegos deportivos que se inventen y/o modifiquen.
3. Utilizar las actividades realizadas en el medio natural para reflexionar sobre el valor de la construcción y/o aceptación de normas, escribiendo las pautas que permiten una convivencia armónica, la distribución equitativa de tareas, la seguridad del grupo, el compromiso con los roles asumidos, entre otros.
4. Interpretar recorridos, comunicaciones gestuales y textos en movimiento (trayectoria de la pelota, desplazamiento de jugadores, organizaciones en el espacio, etcétera).
5. Incluir en la biblioteca escolar libros, revistas, periódicos y videos que contengan temas relacionados con la Educación Física. Promover la asistencia de los alumnos a este ámbito para realizar diferentes tipos de trabajos sobre textos señalados por el docente o aportados por los alumnos.

Estas propuestas facilitan la elaboración y contrastación de hipótesis, la construcción de propuestas, el aprendizaje cooperativo, es decir, requieren aprender a hacer educación física con otros a los que se observa, se ayuda, con quienes se intercambian opiniones, se confronta, se debate, se acuerda.

## LA GRUPALIDAD Y LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA

Cuando se realizan prácticas gimnásticas, expresivas, ludomotrices y deportivas, la interacción entre los participantes del grupo, lejos de ser una variable externa a sus procesos, es estructurante de los aprendizajes.

Es por ello que la interacción debe tratarse como un objeto de análisis y de conocimiento. Resulta necesario atender la grupalidad, lo que implica incidir en la posibilidad que tiene un conjunto de alumnos de conformarse como grupo de clase, con fuerte cohesión e integración entre sus miembros y adhesión a metas comunes. El docente debe destinar el tiempo necesario y presentar situaciones didácticas que fomenten la constitución del grupo.

Merece especial atención el empleo de dos estrategias didácticas imprescindibles en la constitución del grupo: a) presentación de situaciones de enseñanza recíproca; b) presentación de situaciones para la reflexión.

Es esperable proponer a los adolescentes la reflexión acerca de cómo participan cuando realizan sus aprendizajes motores, cómo hacer para que todos aprendan, propiciando la toma de conciencia del derecho que todos tienen a la educación y, en este caso, a la Educación Física, facilitando la asunción de compromisos para que estos derechos se respeten. Es necesario un accionar paciente, porque no es sencillo lograr acuerdos entre adolescentes que están construyendo su identidad e intentando hacerse un lugar en el grupo.

Las clases posibilitan experiencias de convivencia democrática y propician la construcción de ciudadanía cuando son concebidas como espacios de encuentro para aprender, donde los alumnos constituyen grupos –es recomendable que sean de pocos integrantes para promover mayor participación–, desempeñan roles diversos, se organizan en forma participativa, asumen compromisos y toman

decisiones, entre otras instancias. Para que esto ocurra, el planteo pedagógico del docente y de la institución es decisivo; es imprescindible confiar en los adolescentes, delegar responsabilidades y estar preparados para conflictos, errores, momentos críticos en las relaciones, sin que surja la represión como respuesta disciplinante, ordenadora.

## LOS JUEGOS DEPORTIVOS Y DEPORTES

Para su enseñanza es necesario que los profesores:

- Sostengan el enfoque didáctico para la enseñanza del juego deportivo y el deporte que contempla tres perspectivas integradas:
  - El juego por el juego mismo, como actividad recreativa y placentera.
  - El juego como medio de desarrollo del pensamiento táctico, de las capacidades lógico-motrices, de la resolución de problemas y como escuela de la toma de decisiones.
  - El juego como medio de socialización, mediante el cual se despliegan las capacidades sociales y relacionales que permiten la construcción de normas y reglas, el desarrollo de la solidaridad, la cooperación, el respeto por el otro y la ejercitación de su responsabilidad y la vinculación con los demás.
- Propongan a los estudiantes la construcción de los juegos y deportes para ser practicados por todo el grupo, como contribución al desarrollo de prácticas democráticas. La propuesta de tareas grupales que posibiliten la construcción de proyectos compartidos tiene posibilidades de concreción en este espacio, en el cual los adolescentes pueden alcanzar mayor conocimiento de sí mismos y de los grupos que integran, desde una posición crítica y constructiva. Se requiere presentar una propuesta variada donde se presenten por lo menos dos juegos deportivos con diferentes estructuras y, en cierta etapa del año, focalizarse en alguno de ellos, en función de las particularidades de los alumnos y las características institucionales y contextuales.
- Adhieran a una concepción de enseñanza de juegos deportivos y deportes en la cual los requerimientos tácticos den sentido a la enseñanza de las habilidades motrices específicas, para ir ajustándolas con el fin de constituirse en herramientas para resolver los problemas que los juegos presentan. Si la preocupación del docente en segundo año estaba puesta en la ampliación y profundización del contexto de indagación referido a las situaciones de juego que requieren ser resueltas, con énfasis en el aprendizaje de las habilidades motrices específicas, la tarea pedagógica en tercer año deberá poner el acento en la mejora de los desempeños según los distintos aspectos de la estructura del juego.
- Propongan instancias de inclusión masiva en los juegos deportivos y deportes, en proyectos de desarrollo corporal y motriz, y provoquen la participación protagónica de los alumnos, dado que el trabajo sobre la grupalidad posibilita una mayor y armónica integración.
- Formen grupos para que participen en el deporte escolar, donde cada estudiante deberá asumir distintos roles, aceptar y negociar las reglas. Por ejemplo, decidir la jugada a concretar le permitirá actuar en otros ámbitos culturales donde los actores se enfrentan, se alían o negocian.
- Utilicen estrategias de enseñanza que permitan a los alumnos construir la lógica de cada deporte, comprender los componentes de su estructura, lograr un aprendizaje significativo de sus tácticas, técnicas y reglas para realizar experiencias que los impliquen desde sus distintas potencialidades.

## LA CONSTITUCIÓN CORPORAL Y MOTRIZ

Cabe destacar que los adolescentes se encuentran en esta etapa en un proceso de reorganización de su imagen corporal. En tal sentido, las prácticas de enseñanza han de proponer actividades que los ayuden a reconocerse y aceptarse, y a reconocer y aceptar a los otros, en sus cambios, posibilidades y dificultades.

Se hace necesario que el abordaje didáctico de los contenidos para el desarrollo de lo corporal y motriz considere las peculiaridades de cada adolescente, y los implique protagonicamente en el proceso de avance y consolidación de su hacer, como así también, en la proyección y alcance de nuevos logros.

Por ejemplo, en este año se espera que los adolescentes puedan construir secuencias motrices para su constitución corporal organizadas en proyectos personalizados.

## LA CONCIENCIA CORPORAL

Los contenidos referidos a la conciencia corporal pueden ser planteados para su abordaje tanto en formas específicas como en conjunción con otros contenidos. La enseñanza de contenidos tales como la percepción y /o registro de sus habilidades motrices, la aceptación de posibilidades y dificultades motrices, el cuidado del propio cuerpo, la reflexión acerca de la imagen corporal y el respeto entre los géneros en las actividades motrices compartidas, debe ser anticipada realizando las provisiones didácticas necesarias.

Atraer la atención de los alumnos respecto de las sensaciones que experimentan durante la búsqueda de una acción motriz específica, ayudarlos a percibir el desarrollo de sus capacidades condicionales, la amplitud de su movilidad articular, la trayectoria del cuerpo o de alguno de sus segmentos en el espacio, la relación del ritmo respiratorio con la regulación del esfuerzo, el cuidado propio y de los otros en acciones deportivas de cierto riesgo, son algunos ejemplos de intervención pedagógica que inciden en la conciencia corporal de los adolescentes en este momento de su desarrollo.

## LOS APRENDIZAJES MOTORES EN EL AMBIENTE

La elaboración de propuestas de actividades motrices debe contribuir a que los adolescentes aprendan a vincularse con distintos ambientes, los conozcan, los disfruten, los diferencien y los protejan.

En particular, el aprendizaje de habilidades necesarias para el adecuado desempeño motor en cada ambiente y en función de las situaciones problemáticas específicas que en ellos se presentan es imprescindible para favorecer el desarrollo de la autonomía y del pensamiento crítico acerca de la protección ambiental.

El planeamiento y concreción compartida de actividades campamentiles, con una distribución equitativa y acordada de roles y funciones, en un marco de respeto y protección del ambiente, en un espacio creado para mejorar la convivencia, colaboran en la gestación de una ciudadanía democrática, crítica y al mismo tiempo responsable del bien común.

En tercer año ha de propiciarse un protagonismo creciente en la programación, implementación y evaluación de las experiencias de aprendizajes en el medio natural.

## LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Planificar las clases de Educación Física desde el enfoque adoptado en el presente Diseño Curricular implica:

- Utilizarla como herramienta para anticipar posibles recorridos e intervenciones.
- Elaborarla sobre la base de acuerdos con los colegas a nivel de la institución y/o del distrito para realizar, por ejemplo, muestras gimnásticas, carreras masivas, encuentros deportivos, campamentos, entre otros.
- Organizarla seleccionando alguna o algunas modalidades: unidades didácticas, unidades temáticas y proyectos que, en todos los casos, deben estar al servicio de la enseñanza de los contenidos curriculares y del logro del conjunto de expectativas previstas en el Diseño Curricular.
- Procurar la unidad de sentido en las propuestas de enseñanza, sosteniendo la coherencia interna de los diferentes componentes: expectativas de logro, ejes y contenidos, estrategias de enseñanza, con-

signas de actividades, evaluación –de los aprendizajes motores y de la enseñanza– y recursos, entre otros. De este modo, se pretende incentivar a los adolescentes, dado que cada modalidad representa una experiencia de impacto formativo y propicia el logro de aprendizajes motores a lo largo del año, superando prácticas donde los contenidos se enseñan de modo acumulativo, rutinario o errático.

- Incluir entre las modalidades seleccionadas proyectos didácticos en los que los alumnos se impliquen desde la construcción y la selección de contenidos y actividades, que culminen con un producto final, como por ejemplo un encuentro deportivo o de propuestas expresivas, una salida al medio natural, una clase abierta a la comunidad, entre diferentes posibilidades. Otra alternativa que complementa la anterior pero no la reemplaza es la producción de documentos escritos vinculados a las prácticas motrices de los alumnos.

Un ejemplo de un proyecto es la realización de un campamento que abarca tanto el desarrollo del mismo como la etapa previa de preparación. Una unidad didáctica puede, por ejemplo, estar referida a la enseñanza de la estructura de juegos deportivos que presenten características diferentes. Para la unidad temática puede seleccionarse un tema específico, y las actividades que se seleccionen posibilitarán el abordaje del tema. Por ejemplo: si la unidad temática fuera “Educación Física y convivencia democrática”, todas las actividades que se propongan contemplarán el tratamiento de la temática seleccionada. Para el diseño de la planificación anual se seleccionará más de una modalidad. Por ejemplo, puede elegirse dos unidades didácticas y tres proyectos a desarrollarse a lo largo del año. Para toda planificación se deben considerar los siguientes componentes:

## Las expectativas de logro

Son las descripciones de los logros que se espera de los alumnos al finalizar el año. Constituyen para el docente un referente que orienta su tarea pedagógica permitiéndole ayudar a los alumnos a lograr las mejores aproximaciones a los aprendizajes que en estas expectativas se proponen.

Cuando se enuncian las expectativas de logro deben considerarse las condiciones de partida en las que se encuentran los alumnos al iniciar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al transitar este proceso pueden ocurrir sucesos no previstos al inicio, tales como la aparición de dificultades o el alcance de logros en tiempo menor, entre otros, que indiquen al docente la necesidad de redefinir las expectativas que se habían formulado al comienzo. Si se considera necesario, pueden desagregarse para ser incluidas en el diseño de propuestas pedagógicas de menor duración.

Resulta imprescindible que al definir estos logros se tomen en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos y se realicen las adecuaciones pertinentes en función del tipo de propuesta que se ha planificado. Por ejemplo, en un proyecto de Encuentro Deportivo en el Distrito Escolar, referido a la iniciación al handball, la expectativa “Practiquen juegos deportivos o deportes, con integración de organizaciones tácticas básicas de ataque y defensa, aplicación de técnicas y reglas específicas e interacción grupal cooperativa”, puede desagregarse en “Resuelvan tácticamente, en situación defensiva, un ataque con un armador y un central”.

Cada propuesta, ya sea que se trate de proyectos, unidades didácticas y/o unidades temáticas, incluirá entre sus componentes expectativas de logro desagregadas de las enunciadas en el Diseño Curricular. Se recuerda que al desagregarlas deberán seguir conteniendo capacidades y contenidos, guardando la coherencia con la definición explicitada. En el ejemplo anterior se remite a la capacidad de resolución táctica y al contenido “situaciones específicas de ataque y defensa”.

## Los ejes y núcleos de contenidos

La planificación anual del profesor, estructurada en función de diferentes modalidades del tipo de las mencionadas precedentemente, debe comprender los tres ejes, los núcleos y el conjunto de contenidos previstos para el año, con las adecuaciones que las características del grupo, de las instituciones y del contexto requieran.

Cada eje permite focalizar la intencionalidad de la enseñanza y resulta necesario considerarlos integradamente en las propuestas pedagógicas.

## Las estrategias de enseñanza

Se parte de concebir como estrategia de enseñanza a todas las formas de intervención que emplea el docente para provocar el logro de saberes corporales, motrices, ludomotrices en ambientes diversos, establecidos en las expectativas de logro. Estas formas hacen referencia a las consignas, a las actividades motrices que se proponen, al modo en que el docente se comunica con los alumnos, a los lenguajes que se utilizan, a la disposición del ambiente, al movimiento del cuerpo en el espacio, al acondicionamiento del medio y los recursos materiales, entre otros aspectos.

Al seleccionar estrategias de enseñanza será conveniente:

- considerar la participación e inclusión de todos los alumnos según sus posibilidades e intereses en las diferentes actividades corporales, ludomotrices, deportivas, expresivas y en relación con diversos ambientes que se propongan;
- planificar diferentes consignas para que todos los alumnos estén incluidos en la propuesta de enseñanza;
- diseñar tareas motrices que promuevan la solidaridad, la cooperación, el esfuerzo compartido para el logro de un objetivo común y la aceptación del ganar o perder como una circunstancia, entre otras posibles;
- llevar adelante una gestión participativa de la clase, que incluya a los adolescentes en la elaboración de las propuestas, propiciando la construcción de sistemas de representatividad en la toma de decisiones;
- incluir una variedad de estrategias de enseñanza entre las cuales se presente un problema a resolver, una situación a explorar, una tarea de enseñanza recíproca, tareas definidas, espacios para la reflexión y la creatividad, en diferentes ambientes, donde el alumno encuentre la posibilidad de continuar la mejora de la disponibilidad corporal y motriz iniciada el año anterior, afianzando las hipótesis de trabajo producidas a partir de sus experiencias y los nuevos niveles de conocimiento;
- perfeccionar las formas de construir acuerdos acerca de acciones motrices o de una situación táctica, por citar algunos ejemplos;
- propiciar situaciones en las que los adolescentes deban implementar propuestas de actividades que promuevan el protagonismo en la programación, organización y desarrollo de actividades gimnásticas, lúdico-deportivas, de intervención comunitaria, expresivas, en diferentes ambientes y favorezcan la integración de la familia y la comunidad educativa;
- acordar propuestas que surjan de la confluencia de los espacios curriculares para el tratamiento articulado de temáticas como sexualidad, prevención de adicciones, alimentación, higiene y violencia, entre otros.
- Diseñar situaciones de enseñanza que atiendan a la hipótesis de la variabilidad de la práctica, que sostiene que la construcción de las habilidades motrices se realiza más eficientemente cuando la práctica de la habilidad es variable que cuando es constante. La práctica variable implica que en la ejecución de una habilidad se modifican las diferentes dimensiones y parámetros: distancia, peso y textura del móvil, tamaño del blanco, entre otras.

## Las consignas de las actividades de aprendizaje

En tercer año, donde se procura una mayor personalización e integración de los aprendizajes, las consignas deben permitir la manifestación personal, la pregunta, la interrogación al docente sobre el sentido de los contenidos y las actividades para integrarlos a sus saberes.

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación en Educación Física debe partir de considerar el conjunto de los conceptos expresados en los diferentes apartados del presente Diseño, evidenciar coherencia con los enfoques disciplinar y didáctico explicitados y vincularse con las expectativas de logro.

Por ejemplo, si se propone hacer un abordaje de la clase atendiendo su complejidad, la evaluación debe relevar información acerca de los diferentes aspectos puestos en juego en una situación motriz, entre los cuales se encuentran los modos que tienen los alumnos de vincularse en las actividades gimnásticas, expresivas, deportivas y en el ambiente natural, las estrategias cognitivas y las herramientas motrices que ponen en juego.

Sin embargo, la evaluación de los aprendizajes motores no finaliza en la búsqueda de información, sino que se trata de un proceso complejo, continuo y sistemático, integrado y coherente con el proceso de enseñanza, que permite obtener información válida y confiable acerca del desempeño motor de los alumnos, a partir de la cual emitir juicios de valor y tomar decisiones pedagógicas adecuadas. Se requiere evitar, por lo tanto, traducir la evaluación a la calificación que se efectúa al concluir el trimestre.

Una enseñanza de la Educación Física que busque propiciar la autonomía, el pensamiento creativo, crítico y reflexivo en los alumnos, debe incluir prácticas que, en conjunto con otras formas de evaluación, den lugar a la participación activa de los alumnos en acciones de autoevaluación y coevaluación.

La evaluación adquiere diferentes funciones según el momento del proceso de enseñanza en que se realice. Al inicio del año o de una secuencia didáctica determinada, su función será diagnosticar los aprendizajes anteriores como punto de partida para el diseño de la secuencia motriz a desarrollar.

Se recomienda reconocer junto con los alumnos sus condiciones motrices de partida y proyectar logros posibles en función de las expectativas de logro.

Durante el proceso de enseñanza se realiza una evaluación que recopila datos acerca del desempeño referido a las prácticas corporales y motrices de los alumnos, se analiza el proceso realizado en forma conjunta con ellos, se verifica los resultados, se los socializa y se obtiene información que le permite al docente:

- compartir con sus alumnos apreciaciones acerca de sus avances, procesos y resultados obtenidos, con intención de involucrarlos con un mayor compromiso en el aprendizaje;
- ajustar las estrategias de enseñanza o proponer otras, en relación con los avances y/o dificultades en el aprendizaje de sus alumnos, para mejorar su propuesta didáctica.

---

La evaluación final surge de contrastar los aprendizajes motores alcanzados al término de una etapa con las expectativas de logro previstas, teniendo en cuenta las diversas condiciones motrices de las que los alumnos disponían al inicio. Las conclusiones de la evaluación final sirven como aporte para la toma de decisiones para la acreditación y promoción.

Debe recordarse que al hablar de evaluación en Educación Física, no se hace referencia solamente a los aspectos técnico-motrices observables, sino también a los procesos realizados para aprender, a las actitudes emocionales y éticas que constituyen el entramado fundamental de las acciones motrices, a la resolución práctica, efectiva, de las situaciones problemáticas propuestas por el docente, a la interacción con los compañeros para aprender desde el concepto de grupalidad. Un recorte reduccionista sobre la calidad de sus gestos motores, ligado a un modelo externo de comparación técnica, no tiene sentido fuera del encuadre anterior.



En síntesis, el docente debe considerar, en la actuación motriz de cada alumno, su desempeño global, que significa tomar en cuenta la ejecución motriz realizada, cómo piensa y siente el alumno esa ejecución, qué opina sobre su desempeño y cómo se vincula con otros en la tarea realizada. Esta información debe cotejarse con las expectativas de logro previstas y las condiciones de inicio del alumno. Cabe señalar también la importancia de tomar en cuenta tanto el proceso como los resultados del aprendizaje y las diferentes dimensiones implicadas en los mismos.

Se hace necesario superar, además, el reduccionismo frecuente según el cual la evaluación en la materia Educación Física se limita a la medición del rendimiento motor, en particular utilizando tests estandarizados que miden capacidades condicionales y ejecuciones de modelos técnico-deportivos.

Las evaluaciones sobre el desarrollo de las capacidades condicionales (resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad) de tipo cuantitativo, no deben ser utilizadas como información determinante para la acreditación, calificación y promoción de los alumnos, sino que serán empleadas como datos que les permitan reconocer y mejorar su propia constitución y condición corporal.

La evaluación de dichas capacidades se orientará a relevar los saberes sobre los procedimientos y técnicas necesarias para ejecutar y/o mejorar esas capacidades, al mismo tiempo que a recuperar el aprendizaje sensible realizado durante su realización, las sensaciones orgánicas y emocionales ante esfuerzos exigentes que involucran valores como la persistencia, la superación de la comodidad, el amor propio para sobreponerse a situaciones críticas, la búsqueda de la superación personal y/o grupal, entre otros aspectos que se consideran claves para sostener la valoración del esfuerzo y la construcción de ciudadanía activa y proyectiva.

Para evaluar en Educación Física la observación y la indagación son procedimientos importantes. La observación puede ser espontánea o sistemática. Para que sea sistemática, debe ser intencionada, planificada y acompañada por un instrumento de registro confeccionado por el docente de acuerdo a la situación de evaluación seleccionada. La observación debe complementarse con la técnica de interrogación que puede llevarse a cabo a través de pruebas de ejecución, cuestionarios u otros instrumentos. En la construcción del instrumento se deberán contemplar los aspectos y los indicadores; podrá encontrarse ejemplo de estos últimos al finalizar la propuesta de contenidos de cada eje.

El docente tendrá en cuenta, en el momento de observar y evaluar sistemáticamente, los criterios acordados, los indicadores y registros previamente diseñados y comunicados.

---

En cada eje se sugieren, en forma de interrogantes o de indicadores, ejemplos de cómo abordar concretamente la evaluación de los aprendizajes específicos.

# CONTENIDOS

Se presentan a continuación ejes y contenidos, y se incluyen, con referencia a algunos de ellos, ejemplos de consignas posibles para su tratamiento.

## EJE CORPOREIDAD Y MOTRICIDAD

### La constitución corporal

- Las capacidades motoras y su tratamiento polivalente en secuencias personalizadas para la constitución corporal.
- Las capacidades condicionales
- La resistencia aeróbica general y su desarrollo sobre la base de los principios de salud, individualización y regulación del esfuerzo.

---

Nos dedicaremos diez minutos, luego de entrar en calor, a correr sosteniendo el esfuerzo. Sobre la experiencia que venimos realizando desde el año pasado, cada uno deberá buscar su ritmo de carrera para que el esfuerzo sea aeróbico. Aprovecharé para darles indicaciones que mejoren la técnica de la carrera, una cuestión importante en esta tarea.

- La fuerza rápida y la secuencia personal de ejercicios para el desarrollo de diferentes grupos musculares.

---

La musculatura del tronco y de los brazos es, por lo general, la que menos atendemos porque en casi todos los deportes, la traslación y los impulsos se realizan sobre la base de las piernas, igual que en la vida diaria. Vamos a preparar un plan sencillo para trabajar la fuerza rápida integralmente, que cada uno adecuará a sus posibilidades, para que logren una mejor armonía corporal.

- La flexibilidad y su tratamiento en función de las necesidades personales.

---

Esta es una técnica para mejorar la movilidad de la cadera. Pruébenla con el compañero, que ayudará en la ejecución y luego analicen qué sintieron, para que pueda ayudarles a cada uno a establecer la carga que necesita o modificar la técnica, si tienen alguna dificultad para realizarla. ¿ Pueden pensar, además, otras variantes o formas?

- La velocidad óptima en las diferentes acciones motrices.

---

No es fácil encontrar la velocidad justa que requiere cada acción. Reúnanse en pequeños grupos, elijan alguna secuencia de acciones que utilizan cuando se juega al handball y, corrigiéndose entre ustedes, busquen la velocidad que a cada uno le conviene para no perder el control y realizarla con eficacia.

### Las capacidades coordinativas

Las capacidades coordinativas y su ajuste general y/o específico para el desempeño motor.

---

En cada clase dedicaremos algunos momentos a tomar conciencia de las dificultades para coordinar las acciones motrices que cada uno manifiesta en situaciones de juego. Esta cuestión es personal, pero observándolos, trataré de darles el apoyo para que puedan avanzar en el dominio corporal y motriz. Sabemos que existen varias capacidades coordinativas que funcionan al mismo tiempo, pero en algunos momentos se puede acentuar la ejercitación sobre alguna que puede estar dificultando el desarrollo de su habilidad.

- La secuenciación de actividades motrices seleccionadas para la propia constitución corporal en proyectos de corto plazo.
- El principio de individualización como sustento para proyectar secuencias de tareas motrices que favorecen la propia constitución corporal.
- Los principios de individualización y recuperación luego del esfuerzo para la secuenciación de tareas polivalentes en proyectos personales de corto plazo.

---

A partir de las técnicas adecuadas para realizar las tareas motrices y los principios para graduar el esfuerzo que estuvimos aprendiendo, cada uno deberá armar su proyecto personal de constitución corporal, determinando sus condiciones de partida y proyectando metas posibles

- La regulación del esfuerzo para el control de ciclos de actividades motrices secuenciadas.
- El control básico del ritmo cardiorrespiratorio para la autorregulación del esfuerzo en las secuencias de actividades motrices intensas.
- La valoración de la tarea en grupo para posibilitar la organización, desarrollo y evaluación de secuencias de esfuerzos individuales y grupales que posibiliten mejorar la constitución corporal.

---

Creo que están comprendiendo la importancia de ayudarse para aprender. Ahora intenten armar una secuencia de seis tareas con otros dos compañeros: mientras dos actúan, el tercero deberá anotar la cantidad de repeticiones que hace cada uno en las seis tareas. Luego irán cambiando.

- La organización de la alimentación adecuada para favorecer la constitución corporal y el desempeño motor.
- La práctica habitual de actividades motrices como prevención sistemática de las adicciones.

---

Recuerden la importancia que tiene la actividad motriz para ocupar el tiempo libre de un modo saludable y divertido. Organicen alguna actividad motriz o deportiva con sus compañeros u otros amigos para realizar en algún momento de la semana. La próxima clase van a exponer sobre esta experiencia.

## La conciencia corporal

- El reconocimiento del efecto de la actividad motriz sostenida y sistemática en los cambios corporales.

---

Hoy estuvieron poniendo en práctica el plan que habían armado la clase pasada. ¿Sienten algún cambio en ustedes?

- El desarrollo de proyectos personalizados de actividad motriz y su relación con la autoestima.
- Actitudes y posturas corporales. Su mejora mediante secuencias de actividades motrices significadas y valoradas individual y grupalmente.

---

Nos dedicaremos en esta clase a practicar las actividades que eligieron para desarrollar su constitución corporal, pero con una variante: intentarán concentrarse en las sensaciones que les producen y probar cambios en la tensión muscular, en el ritmo de las acciones, en la amplitud de los movimientos. Esta toma de conciencia es fundamental para conocerse cada vez más y poder decidir cómo actuar motrizmente.

- La imagen corporal y su constitución a partir de la aceptación de sí mismo.
- La organización y desarrollo de actividades motrices compartidas con cuidado y respeto corporal entre los géneros.

### **Habilidades motrices**

- La combinación y secuenciación de habilidades motrices seleccionadas para la resolución de situaciones específicas en el campo de las actividades deportivas, gimnásticas, acuáticas o expresivas.
- El diseño y práctica de secuencias de actividades para el desarrollo de habilidades motrices en situaciones motrices de complejidad creciente.

---

Adriana trajo un disco compacto con una música espectacular. Cada alumno, con todas las habilidades motrices de las que dispone, deberá tratar de armar una secuencia que siga el ritmo y las variaciones melódicas de la música. Podrán armarla individualmente o en grupos de hasta tres como máximo, para acordar más fácilmente.

- La valoración de la inclusión de diferentes niveles de habilidad motriz y su mejora desde la ayuda mutua.

---

### **Sugerencias de evaluación:**

- Observar si los alumnos reconocen las habilidades motrices disponibles y cuáles deben desarrollar para actuar con mayor eficacia en la vida cotidiana, en los juegos deportivos y en las actividades motrices realizadas en grupo.
- Tener en cuenta también si organizan y realizan una secuencia de tareas específicas para mejorar las capacidades condicionales (fuerza rápida, resistencia aeróbica, velocidad de desplazamiento, flexibilidad) que requiere su constitución corporal.

## **EJE CORPOREIDAD Y SOCIOMOTRICIDAD**

### **La construcción del juego deportivo y el deporte escolar**

- La estructura de los juegos deportivos o deportes seleccionados como construcción solidaria y compartida: finalidad, regla, estrategias, habilidades motrices, espacios y comunicación.
- La finalidad y forma de definición de los juegos deportivos o deportes seleccionados, abiertos y/o cerrados.
- La adecuación consensuada de las reglas de juego al nivel de habilidad de los jugadores y su capacidad de resolución táctica.
- La resolución táctica compartida de situaciones específicas de ataque y defensa.
- La integración y complementación de la propia habilidad motriz con la de los compañeros de juego para la resolución sociomotriz de las situaciones de juego.

- La utilización y creación de espacios de juego dinámico en los juegos deportivos o deportes seleccionados.

---

En las clases anteriores aprendieron cómo se ocupa el espacio en defensa y en ataque en el handball. Pero cada uno ocupa o produce espacios personales de juego, que se relacionan con los que corresponden a sus compañeros. Los invito a pensar el handball, en este momento, como un gran espacio donde cada uno construye sus espacios de actuación en colaboración con los compañeros –los del propio equipo o los que actúan como oponentes. ¿Podremos definir los espacios convencionales o dinámicos y cada uno reconocer cómo ocupa y actúa en sus propios espacios durante el partido?

- Las relaciones de comunicación y contracomunicación propias de los juegos deportivos o deportes seleccionados.
- El planeamiento en equipo de las acciones cooperativas adecuadas y definidas para jugar en función de ataque y defensa.

---

Un equipo se formará en defensa. Los otros tres, deberán organizarse para iniciar el ataque desde mitad de cancha e intentar hacer un tanto; cuando lanzan al arco, o la pelota es recuperada por la defensa, sale y le corresponde iniciar al segundo equipo y así sucesivamente. Tendrán dos posibilidades cada uno y luego cambiaremos el equipo que defiende. Observen, mientras esperan su turno, los aciertos y las debilidades defensivas y los errores de los que atacan para mejorar su funcionamiento propio como equipo.

- La utilización de juegos deportivos no convencionales como alternativa a los juegos deportivos o deportes seleccionados.
- La intervención en la organización de los equipos y en tareas de gestión para participar en encuentros de juegos deportivos y deportes: masivos, internos, interescolares.

---

El profesor de determinada escuela nos ha invitado a una jornada deportiva en la última quincena del mes que viene. Será un encuentro deportivo-recreativo: los equipos los armaremos allá, integrándonos con los alumnos que aquel tiene a su cargo. Para no perder tiempo, tenemos que armar una lista con todos los que irán a jugar y los puestos en que más les gusta hacerlo. Al final, haremos una evaluación de la jornada y las cuestiones que tanto ellos como nosotros debemos mejorar en el juego.

- La construcción de valores superadores sobre las diferentes manifestaciones del deporte, los mensajes de los medios y los comportamientos deportivos.

## Comunicación corporal

- La utilización efectiva de códigos gestuales y acciones motrices en situaciones deportivas, gimnásticas o expresivas.
- La adopción de los códigos de comunicación corporal y motriz propios de cada actividad deportiva, gimnástica, expresiva, y de la vida cotidiana.
- La producción creativa de acciones motrices con finalidad expresiva y/o comunicativa de sensaciones, sentimientos, emociones, ideas, con o sin soportes musicales a partir de proyectos grupales consensuados.

---

En la clase en que Adriana trajo su disco compacto, produjeron algunas secuencias muy buenas. Se me ocurrió, entonces, profundizar en esta línea sobre lo que realizaron. ¿Qué les parece si armamos un *enganchado* con entradas y salidas de los grupos y en algunos momentos con trabajo simultáneo? Cuando el tema termina, tendrán que haber intervenido todos los grupos. Algunas habían realizado secuencias individuales: ¿cómo se integran?

---

### Sugerencias de evaluación:

Observar si los alumnos,

- se incluyen en el grupo de clase asumiendo roles y actitudes que posibilitan la integración activa en juegos y actividades grupales;
- usan de manera oportuna, eficaz e integrada secuencias de acciones complejas, de habilidades motrices específicas propias del juego deportivo en fase de aprendizaje;
- comprenden la estructura del juego, su lógica, las reglas y su sentido ético;
- resuelven tácticamente situaciones de juego, en ataque y/o defensa, con intervención en las decisiones del equipo;
- asumen una actitud de apoyo al compañero en función de cada situación específica del juego.

En la enseñanza de la defensa aplicada al fútbol y las formas de ataque consecuentes, el docente al evaluar debe analizar con sus alumnos los aprendizajes logrados, convocando su atención acerca de los siguientes aspectos: ¿cómo se distribuyeron los defensores? ¿qué resultados les dio esta defensa? ¿qué observaron los que jugaron en la delantera ante ese tipo de defensa? ¿acuerdan con lo dicho por los que actuaron como defensores? ¿qué habilidades reconocieron como más importantes para atacar con éxito a una defensa de ese tipo?

## EJE CORPOREIDAD Y MOTRICIDAD EN RELACIÓN CON EL AMBIENTE

### La relación con el ambiente

- El proyecto de campamentos y actividades deportivas o desplazamientos en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección.
- La prevención de riesgos y la utilización racional y cuidadosa de los elementos naturales.
- La previsión de conflictos o sus posibles soluciones en la relación con los habitantes del medio natural y social de la zona.

---

El reconocimiento del lugar en el que estamos es fundamental para la seguridad de todos y de la gente que vive en la zona. ¿Qué grupo se anima a realizar un mapa sencillo con los lugares de riesgo, incluyendo en él las viviendas cercanas y el tipo de movimiento o tareas que se observan en ellas?

- La organización y práctica de acciones grupales para mantener el equilibrio ecológico de los diferentes lugares de la zona.
- La planificación de actividades campamentales y deportivas en función de los espacios y las características ambientales con protección de sus elementos y formas de vida.

## La vida cotidiana en ámbitos naturales

- La selección del tipo de campamento en relación con las actividades a realizar, la región y lugar elegidos, las características del grupo y los medios económicos disponibles.
- La asignación consensuada de roles y funciones en la preparación y realización de campamentos.
- La distribución adecuada de trabajos y la asunción responsable de los mismos.

---

Aunque algunas tareas parezcan simples, todas son importantes para la vida de todos. A algunos les corresponderá realizar algunas tareas que nunca hubieran elegido, pero es necesario que las lleven a la práctica con mucho cuidado. Para rotar en las mismas, usaremos el sistema que pensamos en la escuela, así nos repartimos lo menos agradable y, también, lo más entretenido.

- Las normas de convivencia acordadas y las formas de su sostenimiento.
- La ayuda mutua y la aceptación de la diversidad como base de la convivencia y la solución de dificultades en un medio inhabitual
- La seguridad como principio rector. La aplicación de las normas de seguridad específicas ante cada situación de riesgo.

## Las acciones motrices en la naturaleza

- El reconocimiento y la actuación sensibles ante los elementos y fenómenos naturales.

---

Hoy, durante la caminata de la tarde, nos detendremos a observar el entorno en un lugar muy tranquilo. Traten de registrar cómo están contruidos los nidos de las aves, qué tipo de vegetación prevalece, de qué lado soplan los vientos, si hay agua y cómo influye en la vida de los animales. También registren los olores y los colores que perciben.

- La planificación de secuencias de habilidades motrices para desplazarse con seguridad en distintos terrenos.
- El proyecto de campamentos y actividades deportivas o desplazamientos en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección.
- La selección de deportes en la naturaleza adecuados al entorno, al grupo y a los elementos deportivos disponibles.
- El disfrute estético de la naturaleza.
- La consideración del paisaje en la planificación, organización y desarrollo de campamentos y/o actividades motrices en medios naturales.

---

Elegimos este lugar para establecer el campamento en función de la vista ¿De qué modo les impactó el paisaje? ¿Pueden realizar en pequeños grupos un relato escrito de estas observaciones y sensaciones?

- La organización y realización de actividades motrices en la naturaleza que posibiliten experiencias placenteras y emocionalmente significativas.

---

Esta noche, en la que habrá luna llena y cielo sin nubes, haremos una caminata hasta la cascada. Preparen sus linternas y sus camperas, porque todo cambia por la noche. ¡Espero que no se asusten...!

---

### Sugerencias de evaluación

Para evaluar las experiencias de actividades motrices en la naturaleza que les hayan resultado placenteras y emocionalmente significativas, así como también la organización y realización de las mismas, pueden proponerse los siguientes interrogantes:

¿cuáles fueron las experiencias realizadas en el medio natural que más les impactaron y por qué?

¿cómo se tomaron las decisiones en la organización y puesta en práctica de la actividad? ¿cómo fue tu participación en ese proceso?

¿qué saberes les aportaron estas experiencias para aplicarlos en la vida cotidiana y en la escuela?

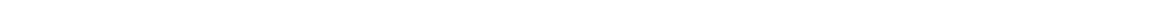


# BIBLIOGRAFÍA

- Blázquez Sánchez, Domingo, *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Zaragoza, Inde, 1996.
- Bonnefoy, Georges y otros, *Enseñar voleibol para jugar en equipo*. Barcelona, Inde, 2000.
- Bracht, Valter, *Educación Física y aprendizaje social*. Córdoba, Vélez Sarsfield, 1996.
- Brailovsky, Antonio y Folguelman, Dina, *Memoria verde en la Argentina*. Buenos Aires, Sudamericana, 1998.
- Contreras Jordán, Onofre, *Didáctica de la Educación Física, un enfoque constructivista*. Zaragoza, Inde, 1998.
- Devis Devis, José, *Educación Física, deporte y currículum*. España, Visor, 1996.
- DGCyE, SSE. DEF, *Aportes para la construcción curricular del área Educación Física. Tomos I y II*. La Plata, 2003.
- DGCyE, DEF, Documento Técnico, *La enseñanza de los juegos y deportes en el CEF*. La Plata, 2004.
- DGCyE, DEF, *Hacia una mejor educación física en la escuela*. La Plata, 2004.
- DGCyE, DEF, *Evaluación en Educación Física*. Documento Comisión Curricular: Corrales, Mónica, Maderna, Graciela, Renzi, Gladys, Saullo, Silvia, 2002.
- DGCyE, DEF, Documento Técnico, *La comprensión en las clases de Educación Física*. La Plata, 2005.
- DGCyE, DEF, Documento Técnico, *La planificación, una hipótesis para la enseñanza de la Educación Física*. La Plata, 2006.
- DGCyE, DEGB, Programa Jornada Extendida *Transformar la escuela con los adolescentes*. La Plata, 2004.
- DGCyE, DEGB, Programa de Jornada Extendida, *Los aprendizajes motores en el medio natural*. La Plata, 2004.
- DGCyE, SSE, Programa de Jornada Extendida, *La organización participativa*. La Plata, 2005.
- Díaz Lucea, J, *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Zaragoza, Inde, 1998.
- Díaz, Liliana, *El cuerpo en la escuela*. Buenos Aires, Tiempos Editoriales, 1997.
- Gomez, Jorge, *La Educación Física en el patio*. Buenos Aires, Stadium, 2002.
- Gomez, Raúl, *La enseñanza de la educación física en el nivel inicial y en el primer ciclo de la Educación General Básica*. Buenos Aires, Stadium, 2002.
- Gurevich, Raquel, *Sociedades y territorios en tiempos contemporáneos*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Hernandez Moreno, José, *La iniciación a los deportes desde su estructura y dinámica*. Inde, 2000.
- Hernández Moreno, José, *Análisis de las estructuras del juego deportivo*, Inde, 1998.
- Orlick, Perry. *Libres para cooperar, libres para crear. Nuevos juegos y deportes cooperativos*. Barcelona, Paidotribo.
- Parlebas, Pierre, *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona, Paidotribo, 2001.
- Reboratti, Carlos. *Ambiente y sociedad, conceptos y relaciones*. Buenos Aires, Planeta, 1999.
- Souto, Marta, *Hacia una didáctica de lo grupal*. Buenos Aires, Miño y Dávila, 1993.
- Trigo, Eugenia y colaboradores, *Creatividad y motricidad*. Barcelona, Inde, 1999.
- Vázquez, Benilde, *La Educación Física en la Educación Básica*. Madrid, Gymnos, 1989.

INGLÉS

3º AÑO (ES)



# ÍNDICE

<b>La enseñanza del inglés como lengua extranjera en la ES.....</b>	<b>275</b>
Revisando la historia de la enseñanza de segundas lenguas y lenguas extranjeras .....	276
El español y el inglés: Comparación de dos cosmovisiones.....	277
Propósitos de la enseñanza del inglés en tercer año .....	277
<b>Expectativas de logro para tercer año .....</b>	<b>279</b>
<b>Organización de los contenidos .....</b>	<b>283</b>
<b>Orientaciones didácticas .....</b>	<b>290</b>
Enfoque comunicativo basado en tareas: autonomía y motivación .....	290
La planificación por proyectos .....	292
<b>Orientaciones para la evaluación .....</b>	<b>295</b>
La evaluación .....	295
La autoevaluación .....	297
Instrumentos de evaluación .....	298
<b>Bibliografía.....</b>	<b>300</b>
Recursos en internet.....	301

# LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN LA ES

La inclusión de una lengua extranjera contribuye a los fines propuestos para el ciclo básico de la Educación Secundaria.

Su aprendizaje puede:

- ayudar a profundizar el conocimiento sobre el propio lenguaje;
- posibilitar el acceso a bibliografía propia de otras materias en idioma original;
- facilitar la comunicación con hablantes de otros lenguajes;
- proporcionar herramientas que permitan la inserción en el mundo del trabajo;
- dar a conocer otras culturas y ampliar la propia visión del mundo.

La enseñanza de una lengua extranjera se lleva a cabo en un contexto de educación formal donde el docente asume la responsabilidad de crear situaciones propicias para que los alumnos aprendan los contenidos estipulados para su nivel y las habilidades necesarias para aplicarlos en contexto pero sin olvidar que no todos los alumnos tienen las mismas oportunidades de usar lo aprendido en clase. La falta de contextos en donde el alumno pueda seguir practicando lo aprendido determina la diferencia entre los aprendizajes de una lengua extranjera, de una segunda lengua y de la lengua materna.

El progreso de las ciencias, la tecnología, las artes y la educación implica cooperación e intercambios culturales en un mundo plurilingüe.

Las telecomunicaciones y la industria cultural (video, discos compactos, programas de computación, cine, libros) abundan en productos que de una u otra manera instalan el inglés como componente del imaginario de culturas diversas. Profesionales, artistas y técnicos del mundo entero emplean el inglés en sus actividades diarias y a su vez lo introducen en sus ámbitos locales.

Instrumento eficaz de comunicación internacional y de difusión de conocimientos técnicos, científicos y literarios, el conocimiento del idioma inglés facilita el acceso:

- a los avances de la ciencia y la tecnología para su uso o adaptación en el desarrollo de los propios proyectos;
- al conocimiento de otras culturas y a la reflexión acerca de la propia;
- a una formación acorde con los actuales requerimientos laborales y con los nuevos modos de producción;
- a la información actualizada en inglés.

Lo expuesto implica que, además de atender a la lengua extranjera como objeto de conocimiento, se apunta a su construcción como un saber pensar-hacer-resolver, es decir, poder atender a las necesidades comunicativas que se presenten en esta lengua en situaciones de uso dentro y fuera del aula. El conocimiento y la habilidad necesarios para utilizar el lenguaje para resolver situaciones problemáticas forman parte de la competencia comunicativa (*communicative competence*).<sup>1</sup> Para ello se tiene en cuenta la adecuación del lenguaje al contexto comunicativo, la posibilidad de que ciertos aspectos del lenguaje se utilicen efectivamente y en forma significativa, así como su composición binaria, es decir, sus planos explícito e implícito.

Se trata, entonces, de aprender el lenguaje en sus contextos de uso. El aprendizaje, de esta manera, adquiere un doble propósito, ya que se estudia tanto el lenguaje en sí mismo (formulando un saber reflexivo y sistemático) como su utilización en la vida cotidiana.

<sup>1</sup> Hymes, D.H, "On Communicative Competence" en Pride y Holmes (eds.), *Sociolinguistics*. Harmondsworth, Penguin, 1972.

En función del propósito de formar usuarios competentes y autónomos en lengua extranjera, la propuesta didáctica se centra en el enriquecimiento de la competencia comunicativa, que deberá abordarse en todos sus aspectos.

## REVISANDO LA HISTORIA DE LA ENSEÑANZA DE SEGUNDAS LENGUAS Y LENGUAS EXTRANJERAS

El enfoque comunicativo-funcional en la enseñanza de segundas lenguas y lenguas extranjeras comienza a implementarse en el año 1971 en el Consejo de Europa con el fin de promover la movilidad de estudiantes universitarios en esos países. En una primera etapa Wilkins (1976) distingue los enfoques sintéticos (en los cuales los alumnos re-sintetizan aspectos lingüísticos enumerados en programas o libros de textos) y los enfoques analíticos (en los cuales los alumnos analizan la funcionalidad del *input* presentado).<sup>2</sup> El enfoque sintético implica la enseñanza segmentada e independiente de los elementos de una lengua extranjera (por ejemplo gramática, fonología, funciones) y considera que el desarrollo de la misma es un proceso de acumulación gradual de esas partes que se integran en el momento de usarlas para comunicarse. Por el contrario, el enfoque analítico organiza los aspectos de la lengua a enseñar teniendo en cuenta los propósitos para los cuales los alumnos están aprendiendo dicha lengua y las situaciones comunicativas en las que la utilizarán. Durante esta primera etapa del enfoque comunicativo-funcional se pretendió enseñar segundas lenguas y lenguas extranjeras como comunicación y no para la comunicación dejando de lado el aprendizaje de aspectos formales de la lengua como sistema y focalizándose solo en su uso funcional en contexto. Tanto en el enfoque sintético como en el analítico el énfasis está puesto en el conocimiento y habilidades que los alumnos deben adquirir como resultado de los procesos de enseñanza y aprendizaje (*product-oriented syllabi*).

En una segunda etapa, a comienzos de los años '80, surgen los programas orientados al proceso (*process-oriented syllabi*) como superadores de los programas orientados a la producción. Según Nunan, este tipo de programas enfatiza las experiencias de aprendizaje que facilitan el desarrollo de una lengua.<sup>3</sup>

El enfoque basado en tareas surge como una opción que permite al docente poner en práctica un programa orientado al proceso. Dicho enfoque, dentro del marco del enfoque comunicativo, utiliza un programa orientado al proceso para superar los problemas que los programas orientados al producto provocaban en la enseñanza de segundas lenguas y lenguas extranjeras, en especial en contextos exolingües (donde los alumnos no tienen la posibilidad de estar en contacto directo con el lenguaje que aprenden). El enfoque basado en tareas fue creado por N. Prabhu y en el mismo el foco sigue siendo el significado pero se enseña el material lingüístico necesario mediante tareas.<sup>4</sup> Estas tareas son actividades en las cuales los alumnos articulan y utilizan diferentes aspectos del lenguaje (fonológicos, lexicales, gramaticales y contextuales), diferentes macro-habilidades (escucha, oralidad, lecto-comprensión y escritura) y diferentes estrategias de aprendizaje, producción y comunicación.

---

Teniendo en cuenta lo expuesto, el enfoque propuesto por este Diseño Curricular es el enfoque comunicativo basado en tareas ("*Communicative Task-based Approach*") que se implementará a través de proyectos ("*Project-Work*"). Estos proyectos serán elaborados a partir de una situación problemática ("*Problem-solving situation*") a resolver por los alumnos guiados por el docente y teniendo en cuenta las características particulares de cada grupo.

<sup>2</sup> Wilkins, D., *Notional Syllabuses*. Oxford, OUP, 1976.

<sup>3</sup> Nunan, D., *Syllabus Design*. Oxford, OUP, 1988.

<sup>4</sup> Prabhu, N., "Procedural Syllabuses", en Reed (ed.), *Trends in Language Syllabus Design*, Singapore University Press/ RELC, 1984.

## EL ESPAÑOL Y EL INGLÉS: COMPARACIÓN DE DOS COSMOVISIONES

Tener en cuenta las diferencias en la concepción del mundo que tienen las dos lenguas posibilita ampliar el modo de pensar la riqueza de un nuevo lenguaje diferente del lenguaje materno, plantear interrogantes y señalamientos, descubrir lo distinto y lo similar. Para ello, plantear situaciones en donde los dos lenguajes difieren y se pueda trabajar la diferencia como disparadora de razonamientos facilita la incorporación del lenguaje extranjero.

A continuación se sugieren algunas reflexiones, a modo de ejemplo, de la comparación entre las lenguas:

- El español es una de las lenguas más ricas del mundo en cuanto a vocabulario y estructuras. Si bien para el español es importante tener en cuenta el contexto para significar, para el inglés lo es mucho más, ya que este presenta un vocabulario más reducido y estructuras más simples. Aun más, varios tiempos verbales del español se traducen a solo uno en el inglés. Por ejemplo yo corría, yo corrí, yo corriere o corriese se dice en inglés *I ran*. Es decir se construye significado en inglés siempre de acuerdo al contexto. En inglés una sola palabra fuera de contexto puede estar refiriéndose a campos lexicales totalmente diversos, y puede cumplir diferentes funciones dentro de una oración. *learning* podría ser sujeto, verbo, complemento de verbo y hasta un modificador.
- En inglés, es muy sencilla la utilización del adjetivo, ya que tiene una sola forma, mientras que en español los adjetivos poseen diferentes formas para género y número. Por ejemplo, el adjetivo *tall* en inglés puede ser alta, alto, altas, altos en español. Con frecuencia los alumnos tienden a aplicar la propiedad de número, convirtiéndose este en un caso de transferencia negativa (ver el apartado "Rol del docente frente al error").
- En inglés, las construcciones negativas requieren de la presencia de un verbo auxiliar (*don't, doesn't, didn't*), cosa que no ocurre en el español. Es así como nos encontramos con casos donde el alumno trae de su lengua materna estructuras como (no + verbo) *Yo no voy al colegio los domingos* y al momento de incorporar el negativo en inglés, en lugar de lograr *I don't go to school on Sundays*, llega a una producción como *I not go to school on Sundays*.
- El uso de la voz pasiva en inglés es mucho más frecuente que en español. El alumno no la tiene incorporada en situaciones de comunicación, por lo que el uso de la misma presenta cierta dificultad. En casos como *me dieron un regalo* (voz activa), en inglés sería *I was given a present* (voz pasiva), producción difícil de realizar por parte del alumno, ya que debería estar partiendo de un supuesto como *fui dado un regalo*, expresión incorrecta en su lengua materna.

Pensar en las diferencias entre los dos lenguajes contribuye tanto al proceso de aprendizaje como al de enseñanza, tanto para los alumnos que utilizan su razonamiento lógico, como para los docentes de lenguas extranjeras que pueden, de esta manera, predecir posibles errores y su tratamiento. No se hace referencia al uso de la traducción como herramienta de aprendizaje sino que se la considera como propuesta de enseñanza que permite y provoca la reflexión sobre aspectos específicos en el proceso de desarrollo de la lengua extranjera.

## PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN TERCER AÑO

El objetivo principal que se propone para este año es lograr la autonomía de los alumnos respecto del aprendizaje del inglés. Se trata entonces de preparar a los mismos para que realicen trabajos en forma autónoma como parte de los proyectos que realizarán durante el año.

El trabajo autónomo presupone una serie de procedimientos y actividades que hagan pensar y trabajar a los alumnos sobre lo que implica aprender una lengua extranjera, que los aliente a adoptar un rol más activo, comprometido y responsable de su propio aprendizaje y que los ayude a desarrollar y fortalecer sus estrategias para el aprendizaje de una lengua. Por ejemplo, si los alumnos están preparando un portfolio sobre un tema determinado, deberán ejercer su autonomía en la selección de

trabajos a incorporar en el portfolio, realizarán una carta de presentación donde harán referencia a sí mismos, al proceso de su propio aprendizaje, y reflexionarán sobre el mismo; además opinarán sobre los trabajos de sus pares y organizarán su trabajo según un criterio propio.

Este proceso tendiente a la autonomía tendrá en cuenta no solo el trabajo en clase (*classroom traing*) sino también el aprendizaje autónomo (*self-access learning*) y el aprendizaje independiente fuera del aula (*independent learning out of school*).

Si, a modo de ejemplo, consideramos la elaboración de un portfolio, observaremos que las siguientes actividades facilitan la reflexión sobre el aprendizaje de una lengua y, por lo tanto, conducen al alumno por el camino de la autonomía:

- involucrar al alumno en la selección de un texto/tema, teniendo en cuenta sus intereses;
- pensar sobre sus dificultades y logros en el proceso de escritura;
- facilitar y fomentar el desarrollo de la competencia de comunicación del alumno, creando las condiciones para la interacción y proponiendo temas que se relacionen con sus intereses;
- organizar debates sobre estrategias utilizadas en la comprensión de un texto escrito u oral para que puedan compartirlas con su grupo de pares, teniendo en cuenta en el análisis la doble perspectiva de la cultura que están aprendiendo y la de los alumnos;
- comentar con sus pares los pasos adoptados en la búsqueda de información, aumentando así la interacción alumno-alumno;
- generar situaciones de trabajo en grupo, ya que estas ayudan a superar inhibiciones derivadas de la actuación individual frente a la clase;
- hacer sugerencias sobre posibles mejoras a llevar a cabo en un trabajo realizado por otros alumnos.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO PARA TERCER AÑO

Las expectativas de logro describen los aprendizajes que se espera que los alumnos desarrollen y alcancen durante su escolaridad. Las expectativas planteadas a continuación son desempeños máximos que se espera que los alumnos realicen al terminar el año y orientan el proceso de enseñanza.

Al finalizar el año se espera que los alumnos:

- elaboren en forma oral y escrita textos breves relacionados con la actualidad, defendiendo sus puntos de vista y opiniones sobre los mismos;
- analicen artículos relacionados con textos auténticos de circulación frecuente que les permitan reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias entre ambos lenguajes (el propio y el inglés) en la estructura de los mismos, utilizando técnicas de anticipación, inferencia y elaboración de la información provista en los artículos;
- localicen en tiempo y espacio los datos producidos por los medios de comunicación, siendo conscientes de su intencionalidad y de la manera en que cada lenguaje los expresa.
- analicen e interpreten textos literarios, adoptando una posición crítica y elaborando conclusiones en forma independiente;
- redacten mensajes, postales, cartas y correos electrónicos sobre temas relacionados con sus intereses individuales y con textos literarios simples trabajados en clase (por ejemplo cuentos cortos, mitos y leyendas);
- establezcan diálogos en los cuales reflejen sus intereses personales y sus puntos de vista;
- utilicen en forma oral y escrita el vocabulario básico relacionado con temas de interés general, páginas web, leyes de uso de internet y estructuras propias de los textos literarios en trabajos autónomos con la guía del docente;
- realicen valoraciones acerca de sus aprendizajes, fundamentando las mismas mediante el uso del debate de las estrategias empleadas en sus procesos de aprendizaje;
- participen y se comprometan con la interacción grupal y las prácticas comunicativas que propician el uso del lenguaje en contexto, y la reflexión sobre el proceso de aprendizaje en forma significativa y efectiva, alcanzando una verdadera comunicación.

A continuación se presenta un cuadro que, a modo de ejemplo, muestra un modelo posible de práctica dentro del aula, en el que se ve reflejado lo que se espera del alumno (expectativas de logro), las estrategias a usar como docentes para lograr lo que se espera (orientaciones para la enseñanza) y la manera de evaluar aquello que se enseña (orientaciones para la evaluación). Si se tiene en cuenta esta secuencia, el docente podrá confrontar lo previsto con lo logrado, pudiendo detectar obstáculos, realizar ajustes y evaluar las prácticas de enseñanza. De esta manera, el alumno detectará coherencia entre lo que se espera y lo que se logra.



Expectativas de logro Se espera que los alumnos de 3° año	Orientaciones para la enseñanza	Orientaciones para la evaluación
1. Elaboren, en forma oral y escrita, textos breves relacionados con la realidad, defendiendo sus puntos de vista y opiniones sobre los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de textos breves (revistas, diarios, libros de texto) relacionados con temas actuales (medios de comunicación, etcétera).</li> <li>- Trabajo con dichos textos para su comprensión. (<i>scanning, skimming</i>, etcétera).</li> <li>- Guía y monitoreo de la producción oral y escrita de los alumnos. (<i>fluency y accuracy</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de técnicas de <i>skimming</i> (entendimiento global) y <i>scanning</i> (información específica) para la comprensión lectora y de escucha de los textos.</li> <li>- Enfoque en la fluidez (<i>fluency</i>) durante la producción oral con la posterior corrección de la precisión (<i>accuracy</i>) en el análisis de los errores (<i>error analysis</i>).</li> <li>- ejercitación de la gramática y las nociones/funciones en contextos (<i>progress achievement tests</i>).</li> </ul>
2. Analicen artículos relacionados con textos auténticos de circulación frecuente que les permitan reflexionar acerca de las semejanzas y diferencias entre ambos lenguajes (el propio y el inglés) en la estructura de los mismos, utilizando técnicas de anticipación, inferencia y elaboración de la información provista en los artículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura y presentación de estructuras generales (título, introducción, desarrollo, conclusión, etc.) de artículos, narrativos, descriptivos e instruccionales relacionados con temas de otras materias (accidentes y desastres naturales, lugares y medios de transporte).</li> <li>- Trabajo con estrategias de comprensión lectora (anticipación, inferencia y elaboración de predicciones).</li> <li>- Elicitación de la interpretación de mensajes, intencionalidad o punto de vista del hablante y localización en tiempo y espacio de los textos trabajados.</li> <li>- Guía para la comprensión y seguimiento de instrucciones y procesos aplicados a la realización de trabajos interdisciplinarios basados en los textos presentados.</li> <li>- Presentación de la forma comparativa y superlativa de adverbios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequeo de las estructuras de un texto a través del ordenamiento de párrafos.</li> <li>- Tormenta de ideas (<i>brainstorming</i>) sobre posibles temas de textos dados.</li> <li>- Discusión oral sobre título e ilustraciones que acompañan los textos (estrategias de inferencia y predicciones).</li> <li>- Debate sobre posibles interpretaciones de los alumnos (<i>performance achievement</i>)</li> <li>- Presentación de trabajos en grupo (<i>final achievement test</i>).</li> <li>- Aplicación del comparativo y superlativo de adverbios en contexto.</li> </ul>
3. Localicen en tiempo y espacio la información producida por los medios de comunicación siendo conscientes de su intencionalidad y de la manera en que cada lenguaje la expresa;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de comerciales y propagandas que representen la cultura de los países de habla inglesa.</li> <li>- Análisis de la organización de los contenidos y el uso de recursos gráficos y audiovisuales de soporte.</li> <li>- Estudio guiado de la información que proveen los medios masivos de comunicación (radio, televisión, publicaciones periódicas, etc.) en cuanto a su propósito o intencionalidad y tipo de público al cual va dirigida la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de comerciales y propagandas para el reconocimiento de aspectos culturales presentes en los mismos.</li> <li>- Descripción escrita de opiniones sobre el material presentado, incluyendo el infinitivo de propósito y los adverbios de modo.</li> <li>- Realización de portafolios con los trabajos realizados por los alumnos para el tratamiento de la escritura como proceso.</li> </ul>

4. Analicen e interpreten textos literarios, adoptando una posición crítica y elaborando conclusiones en forma independiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de textos literarios simples de estructura narrativa: leyendas, mitos, cuentos, fábulas, etcétera.</li> <li>- Análisis de esquemas de organización de ideas de los textos literarios presentados.</li> <li>- Explicación del vocabulario propio del análisis literario.</li> <li>- Uso del pasado simple de verbos regulares e irregulares para narrar hechos del pasado.</li> <li>- Uso del pasado continuo para narrar acciones incompletas en el pasado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequeo de estructuras propias de los textos literarios a través del ordenamiento de párrafos, creación de comienzos y finales.</li> <li>- Redacción de una anécdota personal para utilizar el pasado simple y continuo y el vocabulario adecuado.</li> <li>- Corrección del texto producido utilizando la escritura como proceso.</li> </ul>
5. Redacten mensajes, postales, cartas y correos electrónicos sobre temas relacionados con sus intereses individuales y con textos literarios simples trabajados en clase (cuentos cortos, mitos, leyendas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de modelos de cartas sobre temas de interés de los alumnos (por ejemplo, música, deportes, etcétera).</li> <li>- Guía para la redacción de cartas haciendo hincapié en la utilización de las experiencias e intereses individuales.</li> <li>- Enseñanza de las leyes de uso de internet.</li> <li>- Enseñanza del <i>going to</i> para expresar intención en el futuro</li> <li>- Enseñanza del <i>have to</i> y <i>don't have to</i>.</li> <li>- Enseñanza de <i>would like</i> para formular invitaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de comprensión lectora (por ejemplo <i>Answer questions, true/false/I don't know</i>, etcétera).</li> <li>- Completar textos con verbos en pasado simple pasado continuo (<i>cloze exercises</i>).</li> <li>- Redacción de cartas e intercambio entre pares para corrección (<i>peer correction</i>).</li> <li>- Respuesta a las cartas recibidas.</li> <li>- Búsqueda de información en internet para su posterior presentación en clase (<i>performance assessment</i>)</li> </ul>
6. Establezcan diálogos en los cuales reflejen sus intereses personales y sus puntos de vista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de diálogos sobre temas de interés de los alumnos (música, <i>blogs</i>, ropa de moda, inventos y descubrimientos tecnológicos, etcétera).</li> <li>- Enseñanza de oraciones condicionales tipo 1 para expresar probabilidad.</li> <li>- Elaboración de diálogos breves a partir de situaciones relacionadas con temas vistos en clase que permitan la adecuación para el logro de una comunicación eficaz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discusión oral sobre la interpretación de los diálogos trabajados en clase. Enfoque en la fluidez (<i>fluency</i>) durante la producción oral con la posterior corrección de la precisión (<i>accuracy</i>) en el análisis de los errores (<i>error analysis</i>).</li> <li>- Chequeo del uso de funciones (<i>like+ing</i> para expresar preferencias, <i>should</i> para expresar consejo, <i>could</i> para formular pedidos y <i>going to</i> para expresar intención) en situaciones dadas.</li> <li>- Realización de juegos de roles para aplicar <i>like, should, could</i> y <i>going to</i> en contextos comunicativos.</li> </ul>

7. Utilicen en forma oral y escrita el vocabulario básico relacionado con tiempo libre, medios de transporte, música, inventos y descubrimientos, páginas web, leyes de uso de internet y estructuras propias de los textos literarios en trabajos autónomos con la guía del docente. <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de poemas y cuentos cortos simples para incentivar el acercamiento a la poesía.</li> <li>- Análisis de tema, mensaje, localización en tiempo y espacio y personajes de un cuento.</li> <li>- Enseñanza del vocabulario propio del análisis literario.</li> <li>- Enseñanza del pasado simple de verbos regulares e irregulares para narrar hechos del pasado, la forma comparativa y superlativa de adjetivos regulares e irregulares y los pronombres indefinidos (<i>someone, something, somewhere, anyone, anywhere</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de comprensión auditiva de poemas y cuentos cortos (por ejemplo <i>answer questions, true/false/ don't know, etc.</i>) haciendo hincapié en las estrategias utilizadas por los alumnos.</li> <li>- Debate sobre la comprensión literaria de un poema o un cuento corto enfatizando la utilización del vocabulario apropiado.</li> </ul>
8. Realicen valoraciones acerca de sus aprendizajes, fundamentando las mismas mediante el debate de las estrategias utilizadas en sus procesos de aprendizaje;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de textos escritos y orales sobre temas tratados (medios de comunicación, <i>blogs</i>, música, etcétera).</li> <li>- Trabajo guiado sobre las estrategias utilizadas en las tareas realizadas con los textos trabajados.</li> <li>- Debate sobre las estrategias y su posible utilización en otros contextos.</li> <li>- Introducción del presente perfecto para experiencias personales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de los posibles significados del vocabulario que aparece en los textos presentados utilizando estrategias de inferencia por contexto y la utilización de diccionarios.</li> <li>- Transferencia de estrategias utilizadas, como comprensión lectora, memorización para recordar vocabulario y expresión oral, entre otras, a contextos diferentes.</li> </ul>
9. Participen y se comprometan con la interacción grupal y las prácticas comunicativas que propician el uso del lenguaje en contexto, en forma significativa y efectiva, alcanzando una verdadera comunicación. <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar situaciones de comunicación a partir de contextos familiares a los alumnos que les permitan usar el lenguaje, y superar inconvenientes en la expresión oral de la lengua extranjera</li> <li>- Revisión de <i>could</i> para formular pedidos amables y el uso del infinitivo de propósito (<i>Why...? To...</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de convergencia (<i>convergent activities</i>) de resolución de problemas en donde los alumnos puedan aplicar sus conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, pragmáticos y discursivos en un contexto determinado.</li> <li>- Actividades de juegos de roles y simulación (<i>role-play y simulation</i>) en las que los alumnos puedan comunicarse utilizando estrategias comunicativas.</li> </ul>

<sup>5</sup> Por vocabulario básico se entiende, en el marco de este Diseño Curricular, el estipulado para el año, haciendo hincapié en la posibilidad de agregar los ítems lexicales que surjan de la necesidad de llevar a cabo los diferentes proyectos.

<sup>6</sup> Se entiende por "significativa y efectiva" la comunicación que surge de la necesidad creada por un contexto determinado y que se lleva a cabo con éxito aunque se cometan algunos errores lingüísticos.

# ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Ejes	Dimensiones			
	Contextual	Textual		
		Aspecto lexical	Aspecto gramatical	Aspecto fonológico
El inglés y la comunicación	<p>Situaciones comunicativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Narración de textos breves relacionados con temas actuales, defensa de puntos de vista y opiniones sobre los mismos.</li> <li>- Lectura y reconocimiento de estructuras generales de folletos, guías turísticas e instructivos.</li> <li>- Redacción de cartas haciendo hincapié en la utilización de las experiencias e intereses individuales y la organización de secuencias en la producción de las mismas.</li> <li>- Lecturas de textos narrativos, descriptivos e instructivos relacionados con textos auténticos de circulación frecuente (revistas, diarios, etc.) teniendo en cuenta la anticipación, inferencia y elaboración de predicciones como estrategias de comprensión lectora.</li> <li>- Participación en debates sobre temas de interés general con atención a las normas de intercambio comunicativo.</li> <li>- Elaboración de diálogos a partir de situaciones que permitan transferencias de los conocimientos a situaciones nuevas para el logro de una comunicación eficaz.</li> </ul>	<p>Aspecto lexical</p> <p>Temas de interés general. Características de espacios públicos (museos, monumentos, hoteles, etcétera).</p>	<p>Aspecto gramatical</p> <p>El uso del pasado continuo para narrar acciones incompletas en el pasado. La conjunción <i>while</i>. Contraste entre pasado simple y pasado continuo. El uso del imperativo para dar instrucciones. El uso de <i>have to</i> y <i>don't have to</i>. El uso de <i>would like</i> para formular invitaciones. El uso de oraciones condicionales tipo 0 y 1. Contraste entre <i>will</i> y <i>going to</i>. Forma comparativa y superlativa de adverbios. Introducción al uso del presente perfecto para expresar experiencias personales. El uso de <i>ever</i> y <i>never</i> con el presente perfecto.</p>	<p>Aspecto fonológico</p> <p>Modo de articulación de sonidos. Patrones de acentuación y ritmo. Entonación del discurso.</p>

<p><b>El inglés y el uso de los recursos tecnológicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de folletos de instrucción atendiendo a la organización y presentación de contenidos, a los elementos formales y al uso de recursos gráficos y audiovisuales de soporte.</li> <li>- Comprensión y seguimiento de instrucciones y procesos que permitan la transferencia de conocimientos a la realización de trabajos fuera del contexto escolar.</li> <li>- Reflexión crítica sobre contenidos de textos leídos por los alumnos en forma independiente que demuestren la transferencia de conocimientos de técnicas de interpretación.</li> <li>- Análisis de la información que proveen los medios masivos de comunicación (radio, televisión, publicaciones periódicas, etc.) en cuanto a su propósito o intencionalidad y tipo de público al cual va dirigida la información.</li> </ul>	<p>Vocabulario propio de páginas web y sitios de internet.</p> <p>Lenguaje propio de los medios de comunicación.</p>		
<p><b>El inglés y el discurso literario</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de artículos a partir de temas trabajados en otras materias.</li> <li>- Elaboración de esquemas para organizar las ideas antes y durante la producción de textos literarios de estructura narrativa: leyendas, mitos, cuentos, fábulas, etcétera.</li> <li>- Acercamiento a la literatura a partir del análisis de poemas y cuentos.</li> <li>- Reconocimiento de tema, mensaje, localización en tiempo y espacio y personajes de una novela corta</li> </ul>	<p>Vocabulario propio del análisis literario.</p>		

## Los ejes

- **El inglés y la comunicación:** en este eje se aborda el tratamiento de los contenidos haciendo hincapié en la lengua inglesa como herramienta de comunicación internacional, que permita al alumno relacionarse tanto con hablantes de esa lengua como con hablantes de otras que utilizan el inglés como medio de comunicación. Se hará hincapié en la realización de tareas que les permitan a los alumnos aplicar en forma autónoma los contenidos aprendidos.
- **El inglés y el uso de los recursos tecnológicos:** este eje se organiza a partir de la enseñanza del lenguaje necesario para el uso de los recursos tecnológicos que le permitan a los alumnos valerse de las nuevas tecnologías de información y comunicación en su vida cotidiana. La habilidad adquirida en esta materia les permitirá acceder a la búsqueda de datos, operar máquinas, vincularse con otros de manera independiente y manejarse en situaciones fuera del ámbito escolar.
- **El inglés y el discurso literario:** este eje aborda contenidos para brindar a los alumnos la oportunidad de conocer y disfrutar de diversos textos literarios pertenecientes a diferentes géneros como la poesía, el cuento, la novela y el teatro en su idioma original y fomentar la lectura como hábito de enriquecimiento personal.

## Las dimensiones

En cuanto a las dimensiones, partiendo de la concepción del lenguaje como un sistema, se separan los aspectos propios de la dimensión textual (fonológicos, lexicales y gramaticales) de aquellos que pertenecen a la dimensión contextual (situaciones comunicativas) con la sola intención de organizar su enseñanza y su aprendizaje.

Es importante remarcar que cuando nos comunicamos, ya sea en forma oral o por escrito, producimos textos. El texto es entendido, en este Diseño Curricular, como una unidad semántica (unidad de significado y de forma) que se codifica a través de recursos léxico-gramaticales que se realizan a través de unidades del sistema fonológico. Es por eso que en la dimensión textual hemos incluido la gramática (estructura y función), el vocabulario y la fonología.

Un enfoque comunicativo basado en tareas implica el estudio de la lengua en contexto, ya que el lenguaje es utilizado en situaciones comunicativas. Estas situaciones integran tres elementos a tener en cuenta: la acción social donde surge el texto, la relación que surge entre los participantes de la interacción y los recursos utilizados para producir un texto apropiado (medio oral o escrito).

La inclusión de temas y situaciones comunicativas requiere de la utilización de las cuatro macro-habilidades (escucha, oralidad, lecto-comprensión y escritura) que permite a los alumnos utilizar nociones y funciones que contengan los aspectos fonológicos, lexicales y gramaticales propuestos y desarrollar estrategias de aprendizaje y comunicación.

### Dimensión contextual

La enseñanza contextualizada en el marco de un enfoque comunicativo basado en tareas implica diferentes elementos a tener en cuenta en el proceso didáctico para el aprendizaje de una lengua extranjera que forman parte del contexto: temas, situaciones, nociones y funciones.

- **Temas y situaciones:**

El análisis de los aspectos fonológicos, lexicales y gramaticales realizado en forma aislada, puede crear la idea errónea de que el lenguaje debe ser segmentado para su enseñanza.

Si bien este ha sido, tradicionalmente, el método de enseñanza utilizado en la mayoría de los casos, se considera que es más beneficioso para los alumnos, adoptar una metodología que parta de la integración de los mencionados aspectos, agrupados en torno a un tema o serie de situaciones que los ubiquen en un contexto que facilite el aprendizaje del lenguaje como instrumento de comunicación.

Al hablar de tema se hace referencia a un tópico a trabajar (por ejemplo, narración de un accidente, comparación de lugares, descripción de un grupo musical), mientras que el concepto de situación es entendido como un hecho comunicativo que integra los temas (por ejemplo, presentación de los miembros de la familia de un alumno al resto de los alumnos, descripción de su casa a un visitante, debate sobre la importancia del deporte para el adolescente).

Las situaciones son más complejas para trabajar que el vocabulario o la gramática en forma aislada y descontextualizada de su uso, pero a través de ellas los alumnos podrán aprender el significado comunicativo del lenguaje en contexto. Dicho aprendizaje no se centrará en clases de gramática o vocabulario sino en resolución de situaciones que crean la necesidad de atravesar situaciones comunicativas a partir de las cuales se aprenderán determinadas estructuras gramaticales o ítems lexicales que se requerirán para dicha resolución.

- Nociones y funciones:

Por noción se entiende un concepto o idea que puede ser específico y coincidir con el vocabulario (ejemplo *character, guitar*) o ser muy general (ejemplo *tense, movement*), en cuyo caso resulta difícil de diferenciar con la idea de tema propuesto anteriormente. Una función, en cambio, está relacionada con la idea de acto comunicativo y puede definirse como el uso del lenguaje para lograr un objetivo que implica, generalmente, la interacción de, por lo menos, dos personas (ejemplo *complaining, giving advise*). Las nociones (ejemplo *Past Time*) y funciones (ejemplo *Complaining*) son, entonces, las herramientas que los alumnos utilizan para expresarse sobre un determinado tema (ejemplo *my favourite music*) en situaciones específicas (ejemplo *surfing the web for information*).

Tema, situación, noción y función brindan una visión holística para la presentación del lenguaje a los alumnos. Esta concepción de enseñanza de la lengua enfatiza la importancia de trabajar con el discurso en contexto y no con ítems descontextualizados, como en el caso de las listas de vocabulario, sonidos aislados o estructuras gramaticales.

El enfoque comunicativo del aprendizaje basado en tareas (*Task-Based Learning*) integra los contenidos a trabajar en el proyecto que lleva a la resolución de las tareas (ejemplo *writing biographies to share with other learners to see things in common*) relacionados con un tema específico (ejemplo *musical groups*), y analiza los aspectos fonológicos (ejemplo *intelligibility*), lexicales (ejemplo *musical instruments, types of music*), y gramaticales (ejemplo *Present Simple*) necesarios para llevarlas a cabo junto con las nociones (ejemplo *Present time*) y funciones (ejemplo *introducing people*) a tener en cuenta.

- Las estrategias y las macro-habilidades:

En el marco de este Diseño Curricular se entiende que "una estrategia es un conjunto de habilidades o procesos internos que pone en marcha el aprendiente de una segunda lengua o lengua extranjera para procesar los datos del aducto (*input*), incorporarlos a su interlengua (*interlanguage*) y así comunicarse con ellos".<sup>7</sup> Esta definición abarca *las estrategias para el aprendizaje y la comunicación*. Las *estrategias de comunicación* son las utilizadas por los aprendices para comunicarse en situaciones que requieren conocimientos lingüísticos que aún no poseen (ejemplo *paraphrasing, gestures*).

En el marco de esta propuesta curricular las macro-habilidades y las estrategias para el aprendizaje y la comunicación han sido integradas e incorporadas en función de las situaciones comunicativas a trabajar en el ciclo con la intención de que los alumnos tengan la posibilidad de utilizarlas y desarrollarlas. A efectos de clarificar su utilización se las enumera, en forma general, en este apartado:

- Comprensión (escuchar y leer): obtener una idea general, localizar información específica, secuenciar en tiempo y espacio, imaginar qué es lo que va a ocurrir, deducir la intención o punto de vista.

<sup>7</sup> Armendáriz y Ruiz Montani, *El aprendizaje de lenguas extranjeras y las tecnologías de la información: Aprendizaje de próxima generación*. Buenos Aires, Lugar, 2005.

- Producción (hablar y escribir): seleccionar y emplear recursos de apoyo, buscar pertinencia y adecuación del discurso al propósito del mismo (por ejemplo, narrar, dialogar, dar instrucciones) o a las características del destinatario y el contexto. Trabajar la escritura como proceso: borradores, redacción y presentación final. Realizar tareas de escritura guiada y espontánea.

## Dimensión textual

### *El léxico*

El concepto de vocabulario utilizado es el de "ítem lexical". Este término utilizado por Penny Ur permite incluir no solo el aprendizaje de palabras simples (por ejemplo, *title*, *web*) y compuestas (por ejemplo, *post office*, *daughter-in-law*) sino también expresiones idiomáticas (por ejemplo, *surf the web*) y frases armadas (por ejemplo, *on the one hand ... on the other*) en las cuales la suma de los significados individuales de cada palabra que las componen no coinciden con el significado de la expresión total.<sup>8</sup> En el aprendizaje de una lengua extranjera, el vocabulario adquiere relevancia desde el comienzo, ya que los ítems lexicales que los alumnos manejan están cargados de significado y les permiten comunicarse con hablantes de ese lenguaje mucho antes de poder manejar su gramática. Esto no significa que los alumnos de Educación Secundaria deban aprender listas de vocabulario descontextualizadas, sino que, por el contrario, lo que se plantea es la incorporación de áreas de vocabulario relevantes para los alumnos y la creación de situaciones que los motiven a su utilización en contexto. El aprendizaje del vocabulario de una lengua extranjera no se limita a la mera presentación de ítems lexicales sino que es imprescindible generar oportunidades para que los alumnos los utilicen. El docente de lengua extranjera necesita utilizar formas sistemáticas para ayudar a los alumnos a que incorporen el vocabulario trabajado. Las explicaciones aisladas o ejemplos improvisados durante una clase pueden resolver problemas de comprensión en el momento, pero esto no significa que los alumnos hayan aprendido la palabra o frase explicada. El incluir la enseñanza sistemática de vocabulario en una clase implica:

- presentar los nuevos ítems lexicales y sus posibles significados;
- chequear la comprensión de los mismos;
- practicar actividades donde el alumno sea capaz de reconocerlos o producirlos según se trate de vocabulario para el reconocimiento o para la producción;
- sugerir técnicas que ayuden al alumno a memorizar, recordar y utilizar los nuevos ítems lexicales en otras situaciones y a lo largo del tiempo.

Es importante destacar que la enumeración de áreas lexicales en el presente Diseño Curricular se limita a aquellos contenidos mínimos que los alumnos deben aprender para poder comunicarse pero que deja abierta la posibilidad de que el docente agregue los ítems lexicales que los alumnos necesiten para la realización de los proyectos.

El docente deberá:

- planificar la enseñanza del vocabulario previsto para su presentación en contexto (*teaching*);
- Incluir el vocabulario que surja en la realización de los proyectos planificados a través de la enseñanza incidental (*incidental teaching*);
- crear oportunidades para que los alumnos aprendan nuevo vocabulario de manera independiente mediante el uso del diccionario (*dictionary work*).

### *La gramática*

Es la intención de este Diseño Curricular dejar en claro que la gramática es solo uno de los aspectos a tener en cuenta al momento de enseñar una lengua extranjera y es oportuno explicar qué se entiende por gramática en este Diseño Curricular.

*"Grammar. (1) An analysis of the nature of the structure of a language, either as encountered in a corpus of speech or writing (performance grammar) or as predictive of a speaker's knowledge (a*

<sup>8</sup> Ur, Penny, *A Course in Language Teaching*. Cambridge, Cambridge University Press, 1997.



*competence grammar*). A contrast is often drawn between a descriptive grammar, which provides a precise account of actual usage, and a prescriptive grammar, which tries to establish rules for the correct use of language in society. (2) An analysis of the structural properties which define human language (a universal grammar) (3) A level of structural organization which can be studied independently of phonology and semantics”<sup>9</sup>

Esta definición plantea la idea de que la gramática de una lengua se procesa y adquiere si los alumnos tienen la posibilidad de formular hipótesis y comprobarlas basándose en ejemplos de su uso en contexto. Es relevante destacar que el docente deberá sugerir contextos en donde los alumnos puedan comprobar lo aprendido en forma autónoma ya que su propio descubrimiento les facilitará la incorporación de los contenidos a aprender.

Algunas de las condiciones de este planteo son las siguientes:

- los alumnos deben ser expuestos a ejemplos de lenguaje auténtico en una variedad de contextos para que sean ellos los encargados de descubrir las reglas gramaticales;
- la actividad de los alumnos no debe limitarse a la práctica de una estructura gramatical en forma automática (*drills*) ya que, si bien este tipo de ejercitación puede facilitar el aprendizaje de su forma, no garantiza, de ningún modo, la adquisición del significado de la misma para su uso comunicativo;
- la comprensión de los principios gramaticales de una lengua extranjera se adquiere en forma progresiva a través de la estructuración y reestructuración del lenguaje que los alumnos llevan a cabo cuando se enfrentan a situaciones de aprendizaje que los alientan a explorar el funcionamiento de la gramática contextualizada.

La enseñanza de los contenidos del aspecto gramatical no se limita a la mera combinación de palabras para formar oraciones correctas. Se puede aplicar el término “gramatical” a una unidad menor que la oración, como en el caso, por ejemplo, de los adverbios de tiempo característicos del pasado simple (ejemplo *ago, last*) y hasta a una unidad menor que la palabra, según se ve en la inclusión de las inflexiones para la formación del pasado simple (*-ed*). Los contenidos tampoco se limitan a estructuras –por ejemplo en la formación del Pasado Simple (*S+V+ed*), del Presente Continuo (*S+V-ing*), del Modo Imperativo (*Bare Infinitive*)– como instancias específicas de gramática, sino que incluyen, además, características que van más allá de la oración, como el estudio de los patrones de la cohesión gramatical, los conectores lógicos (*oposición: but* *adición: and*, *finalidad: to*) y secuenciales (*first, second, then, finally, after (that), before*).

El concepto de gramática planteado tampoco se limita a la forma en que las unidades del lenguaje se combinan para formar un discurso estructuralmente correcto, sino que tiene en cuenta el significado gramatical, que muchas veces se deja de lado al poner el énfasis en la precisión de la forma. No tiene sentido saber cómo se forma un tiempo de verbo específico si no sabemos cuál es su verdadero significado al utilizarlo. Es este segundo aspecto (significado y no forma gramatical) el que les permitirá a los alumnos comunicarse con el lenguaje que están aprendiendo.

Al enseñar gramática (ya sea parte de una palabra, una palabra completa, una oración o un discurso) tenemos en cuenta dos aspectos:

- Su forma y reglas gramaticales. Por ejemplo, el Pasado Simple lleva “*ed*” al final del verbo, o *did* es el auxiliar interrogativo y negativo para el *Simple Past*.
- Su uso y reglas gramaticales. Por ejemplo, *Simple Past* se utiliza para describir acciones finalizadas. Los conectores expresan diferentes funciones (por ejemplo *but*: oposición, *and*: adición, *to*: finalidad).

### *La fonología*

Fonología es el estudio de los sonidos o fonemas de una lengua. En esta propuesta no se ha utilizado un término más abarcativo que incluya la acentuación, el ritmo y la entonación, porque si bien to-

<sup>9</sup> Crystal, David, *An Introduction to Linguistics*. London, Penguin, 1992.

dos los aspectos mencionados son importantes, la enseñanza del sistema fonológico adquiere mayor relevancia y es esencial para que los alumnos logren expresarse en forma inteligible. La acentuación, ritmo y entonación serán, entonces, trabajados desde el reconocimiento y se hará hincapié en la enseñanza de su producción cuando sean significativos para el contexto. El docente, según lo propuesto, remarcará la diferencia de, por ejemplo, la entonación descendente de *"wh-questions"* contrastándola con la entonación ascendente de *"yes/no questions"* o explicará la diferencia entre la acentuación de *"INcrease"* como sustantivo e *"inCREASE"* como verbo. Aunque no se exige la enseñanza de ningún acento en particular, ya que se considera que todas las variantes son igualmente válidas, se sugiere adoptar el "RP" (*Received Pronunciation*) como la variedad a trabajar. Su elección no se debe a la voluntad de posicionarlo sobre otras variantes sino al intento de poder presentar un modelo coherente a ser seguido por los alumnos en su producción oral. En lo que respecta a la recepción, es aconsejable exponerlos a diferentes tipos de acentos para brindarles un panorama realista de utilización del lenguaje, en donde hablantes con diferentes acentos interactúen sin problemas de entendimiento. El objetivo es, por lo tanto, que los alumnos se beneficien con un modelo coherente para la pronunciación y que sean expuestos, a su vez, a variedades de acentos que faciliten su comprensión auditiva en diferentes contextos sociales y geográficos.

### *El uso de los textos*

En esta propuesta curricular el abordaje de los contenidos a partir de proyectos basados en situaciones problemáticas con propósito comunicativo implica la necesidad de procesar textos o de textualizar un mensaje en un contexto determinado, para llevar a cabo un proyecto determinado. A este efecto, el docente deberá analizar y seleccionar tanto los textos incluidos en los llamados *"libros de texto"*, como aquellos textos de circulación frecuente (por ejemplo, diarios, videos, discos compactos o publicaciones en internet), relacionados con las otras materias para su incorporación en la propuesta de aula.

La complejidad del material didáctico a utilizar deriva de la secuenciación de los contenidos a trabajar en las situaciones comunicativas propuestas para el año, de las diferentes actividades a realizar con los textos y de los diferentes niveles de producción especificados. La selección del material didáctico necesita desprenderse de los aspectos más personales para orientarse hacia aspectos más relacionados con lo social, que son aquellos que los alumnos de este ciclo requieren para continuar estudiando inglés en otros ámbitos o contribuir con su inserción futura en la Secundaria Superior.

Los textos (escritos y orales) se seleccionarán teniendo en cuenta:

- **Su potencialidad de trabajo:** sus cualidades como texto representativo de un género, el nivel de producción requerido adecuado a las expectativas de logro propuestas, su complejidad gramatical y la posibilidad de trabajo autónomo de los mismos.
- **El tema:** la relevancia o interés que pueda tener para el estudiante, su factibilidad real en una situación de comunicación (autenticidad).
- **Su extensión y estructura:** la densidad proposicional (cuánta información contiene en términos de ideas y su importancia relativa).
- **Su complejidad:** la información explícita y la que es necesario inferir, los supuestos que el estudiante deberá compartir con el autor, las estrategias cognitivas necesarias para su procesamiento.
- **Su accesibilidad:** la cantidad y calidad de soporte no lingüístico (dibujos, tablas, gráficos), el grado de conocimiento por parte del estudiante del vocabulario utilizado y la posibilidad de que los alumnos puedan acceder a los textos en forma independiente.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

El enfoque comunicativo basado en tareas propuesto en este Diseño Curricular permite al docente planificar la secuenciación y el tratamiento de los contenidos teniendo en cuenta las características del grupo de alumnos. De esta manera, los intereses particulares de los alumnos y sus saberes previos serán organizadores del proyecto. Para su realización, el docente analizará las situaciones problemáticas y los contenidos que se necesitan aprender en cada proyecto teniendo en cuenta un eje o más de uno en forma integrada.

El uso efectivo del lenguaje para la resolución de la situación problemática disparadora del proyecto es el motor que lo impulsa. La eficiencia y el grado de profundización de los aprendizajes se ven favorecidos por las actividades que promuevan la reflexión en ambas dimensiones (texto y contexto).

---

No se trata, entonces, de elegir a priori qué situaciones o en qué orden deben desarrollarse los contenidos, sino de planificar un recorrido acorde con el grupo de alumnos, en particular para la enseñanza de lo prescripto en el Diseño Curricular.

Durante la realización de cada proyecto, los alumnos atraviesan los procesos de discriminación, manipulación y exploración de los objetos reales para la construcción de los conceptos en inglés de espacio, tiempo y objeto.

Si se trata de aprender expresiones de espacio, por ejemplo, se podría elaborar un proyecto para construir una ciudad en el aula, con edificios, calles, parques y plazas, y se la recorrerá a medida que se pide orientaciones o se las da. De este modo, se deja el papel y el lápiz para cuando ya se haya vivenciado la experiencia, concentrándose en re-crear la lengua. No hay mejor modo de recordar "siga derecho" ("*Go straight ahead*") que con la frente y los pies dirigiéndose hacia adelante en dirección a la cabeza. No se puede hablar de *Simple Past* sin vivenciar un presente que al minuto posterior se convirtió en pasado. Este es el modo de comprender que esas cosas que se han hecho ya no pueden ser cambiadas porque implican un punto particular en el pasado que es inmodificable. No sirve saber solamente cómo se construye el *Simple Past* si no se sabe para qué sirve. Vivenciar, representar gráficamente y evocar es un buen proceso para comprender el *para qué*, pues es en una situación y en un contexto determinado que los conceptos adquieren significado. No se hace aquí referencia a la traducción sino al lugar que ocupa ese concepto dentro del sistema de la lengua inglesa y para qué situaciones comunicativas sirve.

El aprendizaje de una lengua extranjera es diferente del aprendizaje de otras materias por su naturaleza social. El lenguaje es parte de la identidad y se utiliza para transmitir esa identidad a los otros. El aprendizaje de una lengua extranjera implica, entonces, no solo el aprendizaje de habilidades, sistema de reglas o gramática, sino también las prácticas sociales y culturales que el mismo implica. El docente, por lo tanto, debe lograr que los alumnos sean capaces de comprender y reflexionar sobre la relación existente entre la cultura y la lengua que aprenden para lograr una comunicación eficaz.

### ENFOQUE COMUNICATIVO BASADO EN TAREAS: AUTONOMÍA Y MOTIVACIÓN

Consideramos relevante aclarar qué entendemos por tareas en el presente Diseño Curricular. Nunan distingue dos tipos de tareas:<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Nunan, D, *Task-Based Language Teaching*. Cambridge, Cambridge University Press, 2006.

- De la vida real (*Real-world or target task*): Tareas en donde se utiliza la lengua en situaciones fuera del aula.
- Pedagógicas (*Pedagogical tasks*): Tareas en donde se utiliza la lengua inglesa dentro del aula.

Cuando las tareas del mundo real se utilizan para la enseñanza de una lengua en la clase, inevitablemente se transforman en tareas pedagógicas, pero el desafío docente radica en seleccionar aquellas que se parezcan a las realizadas fuera del aula.

A continuación se transcriben dos definiciones de tareas pedagógicas a modo de ejemplo:

*"... a pedagogical task is a piece of classroom work that involves learners in comprehending, manipulating, producing or interacting in the target language while their attention is focused on mobilizing their grammatical knowledge in order to express meaning, and in which the intention is to convey meaning rather than to manipulate form".<sup>11</sup>*

*"... a task is a work plan that requires learners to process language pragmatically in order to achieve an outcome that can be evaluated in terms of whether the correct or appropriate propositional content has been conveyed. To this end, it requires them to give primary attention to meaning and to make use of their own linguistic resources, although the design of the task may predispose them to choose particular forms. A task is intended to result in language use that bears a resemblance, direct or indirect, to the way language is used in the real world. Like other language activities, a task can engage productive or receptive, and oral or written skills and also various cognitive processes".<sup>12</sup>*

De acuerdo con estas definiciones el docente deberá planificar tareas que:

- sean seleccionadas teniendo en cuenta su relevancia para el grupo a enseñar y el proyecto planteado;
- enfatizen el aprendizaje del lenguaje para la comunicación a través de la comprensión, producción e interacción en dicho lenguaje;
- brinden oportunidades a los alumnos para utilizar su conocimiento del lenguaje en situaciones comunicativas;
- permitan a los alumnos priorizar el significado del lenguaje utilizado por encima de la forma adoptada para hacerlo;

Es relevante destacar que las mencionadas tareas de este enfoque deben ser orientadas a lograr la autonomía de los alumnos que aprenden una segunda lengua para que, al utilizar lo aprendido en forma independiente y en contextos extra escolares, incrementen su motivación como elemento indispensable para una mejor adquisición de la misma.

Los alumnos deben asumir responsabilidades en su propio aprendizaje de la segunda lengua y ser conscientes de sus éxitos y sus fracasos. Ellos tienen que lograr de manera autónoma los objetivos, contenidos y procedimientos hacia un aprendizaje eficaz de la lengua extranjera. La autonomía es el resultado de un proceso de reflexión acerca del propio aprendizaje sobre el cual se han ido tomando decisiones personales. Así los alumnos experimentan diferentes estrategias de aprendizaje y el docente actúa como colaborador para que ellos reflexionen sobre su aplicación.

El enfoque comunicativo basado en tareas que propone este Diseño Curricular les permite a los alumnos ser protagonistas de su propio aprendizaje, ya que acuerdan con el docente las tareas intermedias a llevar a cabo en la realización de los proyectos planteados y les otorga autonomía para realizarlas, utilizando las estrategias que consideren más apropiadas para cada caso. El docente debe presentar diferentes tipos de actividades y utilizar material didáctico que posibilite a los alumnos identificar estrategias y permitir la elección de la técnica que más les convenga.

<sup>11</sup> Nunan, D, *Ibidem*.

<sup>12</sup> Ellis, R., *Task-based Language Teaching and Learning*. Oxford, OUP, 2003.

## LA PLANIFICACIÓN POR PROYECTOS

El trabajo en la clase de lengua extranjera se orienta a un fin determinado (realización de un proyecto) que va más allá de aprender vocabulario, aprender gramática o leer para comprender.

Las tareas intermedias que conducen a la realización del objetivo deben llevarse a cabo a partir de situaciones reales o verosímiles de lectura, escucha, escritura y expresión oral.

Cabe destacar que al indicar la planificación por proyectos se hace referencia a un camino planificado con los alumnos, donde la situación problemática sirve como estímulo, como organizador y como estrategia de enseñanza para aprender determinados contenidos. Los alumnos se comprometen y responsabilizan en dicha realización y optan, en forma autónoma, por los caminos a seguir y las estrategias a utilizar en cada caso.

En la resolución del proyecto se tendrá en cuenta, además del tema a tratar relacionado con el/los eje(s) elegido(s), cinco variables: los contenidos a aprender, las tareas intermedias a llevar a cabo, el rol del docente y de los alumnos en dicha realización, el resultado esperado y la repercusión pública de lo realizado.

- El tópico o tema: el tema propicia en los alumnos el entusiasmo por utilizar y aprender el nuevo lenguaje. Cuanto más significativo sea el tema, mayor será la motivación y el grado de compromiso de los alumnos con el proyecto a realizar. Se sugiere proponer temas que se vinculen con el entorno de los alumnos, con la información divulgada por los medios masivos de comunicación y con las prácticas juveniles.
- Eje: sirve de organizador de los contenidos a trabajar.
- Proyecto: es un tipo de planificación cuya preparación previa compromete la obtención de un resultado concreto, que debe provocar el sostenimiento del esfuerzo de los alumnos para el aprendizaje del nuevo lenguaje.
- Contenidos necesarios para su resolución: las situaciones comunicativas (contexto) deben incluir los aspectos gramaticales, lexicales, y fonológicos (texto), las cuatro macro-habilidades y las estrategias de enseñanza.
- Procedimientos o tareas intermedias a realizar: son las que sirven de guía para la incorporación de los contenidos a aprender en forma contextualizada y gradual sin perder de vista la relevancia de las mismas para lograr el proyecto planteado.
- Rol del alumno y del profesor durante el proceso: Es importante definir de antemano cuáles serán las actividades a realizar por los alumnos y cuáles serán las intervenciones del docente en dichas tareas.
- *Outcome* o resultado esperado: *Outcome* es la producción objetiva de los alumnos como resultado de una actividad. Debe servir de prueba de la habilidad, creatividad y conocimientos de los alumnos en la utilización del nuevo lenguaje.
- Repercusión pública: Este elemento le permite a los alumnos mostrar lo que han aprendido y comprobar su utilidad al presentar el proyecto públicamente.

A modo de ejemplo, se presentará a continuación un posible proyecto a llevar a cabo por alumnos de 3º año que puede ser enmarcado en los ejes "El inglés y el discurso literario" y "El inglés y la comunicación". De esta manera, se podrá relacionar ambos ejes partiendo del discurso literario de una carta formal que forma parte de una novela (el inglés y el discurso literario) e introducir las diferencias con una carta formal dirigida a un organismo internacional (el inglés y la comunicación).

- Tema: La función de los organismos internacionales en la regulación del uso de la ciencia.
- Eje: El inglés y la comunicación.
- Proyecto: Los alumnos redactarán una carta analizando las consecuencias que tiene el mal uso de la ciencia y la enviarán a la ONU.
- Contenidos: El inglés y el discurso literario: Acercamiento a la literatura a partir del análisis de un texto extraído de una novela y su interpretación (mensaje e intencionalidad). Vocabulario

específico del discurso literario. El inglés y la comunicación: Redacción de una carta formal haciendo hincapié en los intereses individuales y la organización de secuencias en la producción de la misma. Vocabulario sobre un tema de interés general.

- Tareas intermedias a realizar (teniendo en cuenta las expectativas de logro):
  - El docente les aportará a los alumnos el texto "Dr. Jekyll and Mr. Hyde", de Robert L. Stevenson, adaptado a este nivel, y luego de su lectura y análisis planteará el debate del tópico planificado: la batalla entre el bien y el mal en el uso de la ciencia.
  - Los alumnos discutirán grupalmente el texto leído. El docente mediará en el debate oral sobre las interpretaciones de los alumnos acerca de los alcances del proceder del Dr. Jekyll.
  - El docente guiará a los alumnos en el análisis de la carta de confesión del Dr. Jekyll para que se aproximen a una comprensión general del significado del léxico específico (contenido del texto que resulte útil para la elaboración de su propio texto) y deduzcan la intención de lo escrito.
  - El docente guiará a los alumnos en el análisis de las estructuras gramaticales (texto) que aparecen en la carta (contexto) de Dr. Jekyll para sistematizarlas con los alumnos junto con el vocabulario (texto) a trabajar.
  - El docente presentará un modelo de una carta formal dirigida a un organismo internacional y trabajará este modelo con los alumnos para que se discutan las diferencias con la carta escrita por Dr. Jekyll.
  - El docente guiará un debate en donde los alumnos discutan el contenido de la carta a la ONU y presentará el vocabulario específico para este tipo de discurso.
  - Los alumnos, divididos en grupos, redactarán un primer borrador de la carta. El docente sugerirá posibles mejoras relativas a la pertinencia y adecuación del discurso al propósito del mismo (registro formal) y al destinatario (ONU). El docente hará hincapié en el uso de las oraciones condicionales, de *have to* y *don't have to* y en la forma comparativa y superlativa de adverbios, en el uso de *ever* y *never*, en expresiones de trato formales como *We would like to...* o *Looking forward to hearing from you*, etc. y en el formato de una carta formal, y tomará el vocabulario que surja para trabajarlo con el diccionario.
  - Los alumnos reelaborarán una única carta analizando las consecuencias que tiene el mal uso de la ciencia trabajando sobre los borradores, de acuerdo a las consignas dadas, hasta lograr una versión como producto final esperado.
  - *Outcome* o resultado esperado: producción de una carta de análisis de las consecuencias del mal uso de la ciencia y la responsabilidad de las instituciones internacionales en su regulación.
  - Repercusión pública: los alumnos enviarán por correo electrónico la carta final a la ONU.

## La situación problemática como disparadora del proyecto

La elaboración de proyectos basados en situaciones problemáticas es la manera de organizar la enseñanza en el enfoque adoptado.

Las situaciones problemáticas deberán reunir las siguientes condiciones:

- lograr que los alumnos se comprometan como responsables de la situación problemática a resolver y pongan en juego sus saberes previos además de los contenidos involucrados en la elaboración de la resolución;
- organizar la enseñanza alrededor de problemas holísticos que generan en los estudiantes aprendizajes que les son significativos (*Meaningful learning*) ya que se presentan en forma integrada en contextos que los incluyen en su recorrido;<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Un enfoque holístico considera la lengua como un todo que no es divisible en forma significativa para su enseñanza y se focaliza en las necesidades de los alumnos para comunicarse en forma efectiva.

- crear un ambiente de aprendizaje en el que los docentes provoquen el pensamiento de los estudiantes mediante la indagación de los problemas que les plantea el nuevo lenguaje;
- establecer el punto de partida desde el cual se ponga en marcha la dinámica grupal que enriquezca la calidad del aprendizaje y desarrolle las bases de interacción social.

Una vez planteada la situación problemática, desde su experiencia y a partir de un debate grupal, los alumnos aportarán posibles caminos e instancias para resolver el problema. Se tomará nota de todo lo aportado para guiar el debate. El docente organizará dicho camino con los alumnos, utilizando como criterio el de la complejidad de contenidos, y asignando el tiempo para su resolución, los materiales necesarios y el espacio.

Cabe aclarar que las situaciones problemáticas son las disparadoras del proyecto que se lleva a cabo con la realización de las tareas intermedias orientadas a tal fin.

# ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

## LA EVALUACIÓN

En el marco del enfoque comunicativo basado en tareas para la realización de proyectos, la evaluación se realiza en cada paso del desarrollo de los mismos, ajustando de esta manera los pasos siguientes que conducen a la solución del problema que se verá reflejado en la resolución del proyecto. La evaluación es entonces una herramienta fundamental que brinda información sobre el grado de desarrollo de las competencias lingüísticas, pragmáticas, discursivas y estratégicas que despliegan los alumnos en el transcurso del año. La evaluación aporta datos que permiten implementar ajustes en la práctica, nuevas actividades o resistemización de los contenidos trabajados.

### La evaluación de la oralidad

Se realiza mediante la observación de la actuación de los alumnos en clase, esto le permite al docente evaluar diferentes aspectos del habla (por ejemplo, fluidez, precisión, pronunciación y estrategias de producción y comunicación). Durante la evaluación de las tareas orales se recomienda que el docente tenga en cuenta cuál es el propósito de dichas tareas, la precisión o la fluidez.

- En las actividades dirigidas hacia la precisión, como la producción de un cierto fonema de la lengua (por ejemplo /i/ or /i:/) la evaluación y corrección debe ser inmediata (*on the spot*).
- En las actividades orientadas a la fluidez, como en el juego de roles (*role-play*) el docente debe utilizar la corrección diferida (*deferred correction*): tomar nota de los errores cometidos por los alumnos y realizar una sesión de análisis de los mismos (*Error analysis*).

### La evaluación de la escucha

Cuando los estudiantes escuchan un texto oral en clase y, por ejemplo, completan ejercicios que demuestren su comprensión y cuando participan de una actividad en la que deben intercambiar información con sus pares o con el docente, puede mencionarse dos tipos de evaluación:

- La requerida por actividades de escucha, en donde el docente deberá hacer hincapié no solo en la corrección o no de la respuesta a lo escuchado, sino también en el proceso y la estrategia utilizada por los alumnos para llegar a una determinada conclusión. Se trata entonces de evitar el *correcto* o *incorrecto* de una respuesta en un ejercicio de escucha y enfatizar el *porqué* de dicha respuesta, para que los alumnos verbalicen la estrategia utilizada y la compartan con su grupo de pares. Esta manera de evaluar enriquece la batería de estrategias que cada alumno puede utilizar.
- La requerida por actividades comunicativas de interacción entre los alumnos, en donde el docente solo intervendrá proveyendo la respuesta correcta cuando haya un malentendido (*misunderstanding*) y ayudando cuando haya una falta de entendimiento (*non-understanding*) que no pueda ser reparada por los alumnos. Es en este intento de reparación de la comunicación en donde los alumnos desarrollarán las estrategias de comunicación que forman parte de la competencia comunicativa a aprender.

### La evaluación de la comprensión lectora

Permite al docente observar las dificultades que presentan los alumnos al enfrentarse a un texto escrito que requiere de sus conocimientos y habilidades para interpretarlo. Para ello el docente tendrá en cuenta:



- La interacción de los alumnos con el texto o el autor del mismo como "juego de adivinanza psico-lingüístico" (*psycolinguistic guessing game*) y sus capacidades para crear mensajes basados en sus esquemas mentales y sus interpretaciones. Nuevamente, no se trata de evaluar las respuestas de los alumnos como *correctas* o *incorrectas* sino en ahondar en las razones por las cuales han arribado a dichas conclusiones;
- la aplicación de los conocimientos y estrategias utilizados por los alumnos para dar sentido a un texto. El docente, en este caso, se concentrará en el conocimiento (lexical, gramatical, etc.) que los alumnos demuestren, junto con las estrategias que utilizan para la comprensión (inferencia, transferencia, etc.) de dicho texto.

## La evaluación de la escritura

Incluirá tanto la evaluación escrita individual como grupal, debe incluirse como producto y como proceso para brindar a los alumnos la oportunidad de utilizar los aspectos lexicales y gramaticales aprendidos.

- La escritura como producto (*product writing*) implica la evaluación de un resultado final. Solo podrá evaluarse si los alumnos han podido ejercer estas prácticas en situaciones comunicativas que les dieron sentido y si han hecho revisiones de sus borradores con una clara intervención docente. Es útil para los alumnos como instrumento de aprendizaje, ya que siempre hay posibilidades de corregir sus errores a través de una reflexión lingüística.
- La escritura como proceso (*Process writing*) involucra no solo al docente sino al propio alumno y a su grupo de pares. La evaluación en este tipo de tareas es de proceso, ya que los alumnos redactan borradores, editan y preparan un texto con la guía del docente y la colaboración de sus compañeros. La evaluación no puede quedar aislada de las prácticas áulicas sino que forma parte de la construcción del conocimiento lingüístico.

Para la evaluación de los contenidos no se debe perder de vista que también deben evaluarse aspectos parciales. Estos aspectos parciales incluirán la participación y el compromiso con las tareas asignadas en la realización de los proyectos.

## Rol del docente frente al error

El docente es el encargado de planificar situaciones problemáticas y de soporte. Es coordinador e intermediario entre ambas culturas (el español y el inglés). Debe repreguntar cuando las respuestas de los alumnos sean erróneas o cerradas, debe guiar la construcción de la sistematización para lograr que el nuevo contenido aprendido se enlace y forme parte de la red de conocimientos anteriores.

Durante este proceso, los alumnos elaboran hipótesis basadas en el inglés que escuchan o que se les enseña. Algunas veces estas hipótesis son incorrectas o incompletas y el resultado es, precisamente, un error. Pero los errores son componentes indispensables de este proceso y son ellos indicadores positivos de que el aprendizaje está en marcha. Se trata de trabajarlos, como dispositivos didácticos, evitando que sea solamente el docente quien reflexione sobre los errores de los estudiantes; es necesario que sean los propios alumnos quienes reflexionen sobre dificultades en el proceso o en el producto –tanto el propio como el de otros–, reconozcan la naturaleza de los errores (gráfica, ortográfica, morfo-sintáctica, semántica, pragmático-retórica), determinen las variables que los provocan, propongan una explicación y logren remediarlos.

Los llamados *errores*, en realidad tienen razones. Estas pueden tener su origen en la comparación de los alumnos con el español (por ejemplo, *interference*) o ser propios del desarrollo de la interlengua del lenguaje que están aprendiendo (por ejemplo, *overgeneralization*).

- Es tarea del docente guiar a los alumnos para que descubran las similitudes y diferencias entre ambos lenguajes para lograr predecir y evitar la interferencia. La influencia de la lengua materna

sobre la lengua extranjera puede ser negativa (*negative transfer*), provocando errores, o facilitadora (*positive transfer*), cuando las contribuciones de la lengua materna favorecen la adquisición del inglés. Se trata entonces de hacer hincapié en que el alumno descubra que las oraciones condicionales de primer tipo (por ejemplo, *If I study hard, I will pass the exam*) se forman de la misma manera en ambos idiomas (Si estudio, pasará el examen). Se estaría, en este caso en presencia de una transferencia positiva. Mientras que, por el contrario, para expresar la edad el idioma inglés utiliza el verbo ser (*I'm 13 years old*) y el castellano usa el verbo tener (Tengo 13 años). Se estaría aquí frente a una transferencia negativa si no se guía al alumno a repensar el origen de su error. Estos ejemplos muestran clara evidencia de que el español actúa como un factor importante en la adquisición del inglés.

Los errores cuyo origen es el desarrollo de la interlengua serán aceptados por el docente como signos de avance y solo serán corregidos cuando interfieran en la comunicación o cuando los alumnos estén preparados para notarlos y autocorregirlos.

Los alumnos crean hipótesis sobre la utilización de los contenidos que están aprendiendo y las ponen a prueba en la comunicación. Es por esto que si los alumnos aprenden que el pasado simple (*Simple Past*), para expresar acciones terminadas, se forma con el sujeto + el verbo +ed (*S+V-ed*), cometen el error de sobregeneralizar (*overgeneralization*) los verbos irregulares y digan "*I writted a letter*". Este tipo de error forma parte del desarrollo de la interlengua del mismo modo que los niños aprendiendo su lengua materna dicen "escribido" en lugar de escrito.

## LA AUTOEVALUACIÓN

La autoevaluación es un proceso a enseñar cuyo objetivo es el aprendizaje y el desarrollo de las capacidades de comprender, reflexionar y transformar. Favorece el mayor autocontrol de los aprendizajes de los alumnos y tiende a su autonomía progresiva.

Los alumnos pueden evaluar sus logros, el desarrollo de sus competencias comunicativas, el conocimiento de los conceptos, el uso del inglés en clase, su participación y trabajo con pares, su rol dentro de la escuela, lo interesante o no de los temas (*topics*) y de los textos de uso en clase. Esto requiere manifestar a los alumnos lo que deben evaluar. El docente debe compartir con ellos las expectativas de logro planteadas y anticipar explícitamente los criterios y formas de implementación, ya que toda evaluación es una actividad valorativa.

Una instancia de autoevaluación es la señalada en el tratamiento del error. Aquellos errores esperables para 3° año deberán ser señalados o repreguntados para fomentar que vuelvan a ser pensados, sin dar la respuesta correcta, asignando un tiempo para el análisis y la autocorrección.

Ejemplos:

En una tarea enmarcada en el discurso literario con error, se podría plantear para que los alumnos repiensen: *Why do you think it's a happy/sad ending?, What's the plot of the story? What did the main character want?....., etcétera.*

En la redacción de un correo electrónico con el relato de sus experiencias: *.....I write to tell you my last goals. Yesterday I go to my friend's.....* Si frente a estos señalamientos el alumno no puede transformar el error, se le podría indicar que dibuje la línea del tiempo para orientarse en la secuencia de las acciones. Esto conllevaría a que se ubique en el presente real (*Present Continuous*) y en el pasado inmodificable (*Simple Past*).

Otra instancia de autoevaluación es, al finalizar un proyecto y con la lista de los objetivos planificados para el mismo, plantear preguntas informalmente para sistematizar la estrategia de revisar el proceso trabajado y autoevaluar el logro o no de las expectativas.

---

Ejemplo:

Se podrán plantear las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido?, ¿cuáles son las debilidades y por qué?, ¿necesitan otro trabajo para fortalecer y/o aclarar determinados conceptos? ¿qué podrían hacer para mejorarlo?

Otra instancia de autoevaluación es la de evaluación con pares. Podrán intercambiarse trabajos estableciendo la consigna de análisis, sugerencias de cambios y su fundamentación en un documento por separado. Es conveniente remarcar el cuidado que los alumnos deben tener con el trabajo de sus pares.

---

Ejemplo:

Si se elabora un borrador o producción final de un folleto turístico realizado por un grupo, podría intercambiarse con el de otro grupo e indicar el análisis del formato y del contenido, fundamentando las sugerencias de cambio.

Otra instancia de autoevaluación es la de portfolios. La selección de los trabajos es realizada por los alumnos de acuerdo a los criterios establecidos por el docente. Esto les permite autoevaluar su evolución.

---

Ejemplo:

Se les da la consigna de elegir sus tres mejores trabajos realizados en un periodo determinado (grupal o individual) fundamentando su selección. Esto focaliza el proceso que han atravesado en el aprendizaje del inglés como medio de comunicación (dimensión contextual).

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Es beneficioso el registro de los errores para ser tratados en el momento en que el proceso de enseñanza lo requiera. Los errores, como la incompleta aplicación de las reglas y las hipótesis incorrectas, entre otros, muestran que existe un proceso en acción que constituye el interlenguaje, entendido como las construcciones del lenguaje en transición sobre las cuales es necesario centrar la atención. Es por eso que el docente utilizará dos tipos de instrumentos de evaluación: Instrumentos de evaluación formal (*formal assessment*) e instrumentos de evaluación alternativos (*alternative, informal or authentic assessment*).

### Instrumentos de evaluación formal

#### Diagnóstico Previo (*Diagnostic tests*)

Es de suma importancia realizar un diagnóstico que posibilite detectar los saberes previos de los alumnos, los intereses, experiencias anteriores, etc. Un buen diagnóstico permite conocer de dónde se parte (fortalezas y debilidades) y qué cosas apasionan a los alumnos. Cada uno de los alumnos viene con experiencias de vida familiares y sociales, y experiencias de aprendizaje diferentes. A su vez traen en sus conocimientos (formales o de la vida) una lógica subyacente. Cada uno de los alumnos ha estado expuesto a la lengua inglesa en forma diferente, y muchas veces, aun sin saberlo, nombran con palabras inglesas. Es necesario considerar lo que los distingue como grupo y como seres individuales y lo que los diferencia, ya que allí se encontrarán las fuentes de la verdadera alegría por aprender. Se implementará, entonces, una evaluación diagnóstica o inicial, para conocer lo que saben los alumnos

y planificar los proyectos a realizar de acuerdo a estos saberes y a las necesidades e intereses que ellos expresen. Como ejemplo, podríamos plantear al grupo de clase las preguntas "*What do you expect to learn in your English classes this year?*", "*what did you learn last year?*". Las mismas sirven como disparadoras para organizar un debate sobre el aprendizaje del inglés en donde el docente pueda, teniendo en cuenta la producción de los alumnos durante el mismo, evaluar sus capacidades, intereses y potencialidades, además de sus conocimientos previos y sus posibles dificultades. Se preparará, entonces, dicho debate en subgrupos con la posterior exposición de las conclusiones a las que cada grupo arribe en forma oral y escrita.

### Evaluaciones de logro (*Achievement tests*)

Siguiendo a Hughes, este tipo de evaluación incluirá:<sup>14</sup>

1. las revisiones diarias que se realizan en cada clase y que pueden consistir en preguntas o algún ejercicio corto (*Pop quizzes*).
2. Las evaluaciones de progreso de los alumnos reflejadas en las tareas intermedias (*Progress achievement tests*). Este caso no se refiere a evaluar, por ejemplo, el uso del tiempo verbal correcto en un párrafo sino cómo los alumnos integran los contenidos aprendidos, poniéndolos en uso en un relato sobre sus vacaciones, al momento de contar una película, en un debate áulico sobre un tema de interés, etc. Se pretende una evaluación tanto oral como escrita de los alumnos que vaya mostrando los avances o retrocesos durante los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
3. Las evaluaciones finales de cada proyecto (*final achievement test*) con el fin de determinar si los contenidos han sido aprendidos. Este tipo de evaluación, por lo tanto, tendrá como objetivo principal chequear que los alumnos hayan logrado incorporar los aspectos situacionales, lexicales, gramaticales y fonológicos de la dimensión contextual y textual del presente Diseño Curricular. Se trata, entonces, de evaluar si los alumnos pueden, por ejemplo, mantener un diálogo breve sobre un tema trabajado en clase (situación comunicativa), utilizando el vocabulario pertinente (aspecto lexical), las estructuras gramaticales correctas (aspecto gramatical) y la pronunciación adecuada (aspecto fonológico), para lograr una comunicación eficaz (competencia comunicativa).

### Evaluación informal, auténtica o alternativa

- Evaluación por portfolios: en este tipo de evaluación se seleccionan trabajos realizados por los alumnos durante un período para evaluar el progreso. Es importante que el docente haga participar a los alumnos de esa selección para lograr un sentido de compromiso. Este tipo de evaluación puede variar desde la colección individual de trabajos por alumno hasta la colección colectiva de trabajos grupales. El docente puede optar por la exhibición de los proyectos realizados por los alumnos en el aula o la exhibición en algún lugar de la institución donde dichos proyectos puedan ser socializados para otros alumnos, los padres y las autoridades de la institución.
- Evaluación de actuación (*Performance assessment*): este tipo de evaluación incluye tareas que requieren que los alumnos realicen actividades donde demuestren lo que han aprendido. La sola realización de la tarea implica la aprobación de la evaluación. Por ejemplo, la realización de una adaptación de una obra teatral trabajada en el eje del inglés y el discurso literario.
- Autoevaluación: este tipo de evaluación responde a un momento importante de la autonomía. No representa la etapa final del aprendizaje sino que durante el proceso de enseñanza y aprendizaje los alumnos se van transformando en los controladores de sus progresos. La autoevaluación les permite arribar a conclusiones sobre el proceso de aprendizaje y, si fuera necesario, realizar cambios para mejorar sus maneras de aprender. Por ejemplo, es importante que al comenzar el año escolar los alumnos puedan evaluar sus intereses y necesidades, el porqué y para qué tienen que aprender inglés.

<sup>14</sup> Hughes, A, *Testing for Language Teachers*. Cambridge, Cambridge University Press, 2003.

# BIBLIOGRAFÍA

- Armendáriz, Ana y Ruiz Montani, Carolina, *El aprendizaje de lenguas extranjeras y las tecnologías de la información: Aprendizaje de próxima generación*. Buenos Aires, Lugar, 2005.
- Barquero R. Velilla, *Saussure y Chomsky; "Introducción a su lingüística"* Buenos. Aires, Cincel, 1974.
- Baxter, A. *Evaluating your Students*. London, Richmond Publishing, 1997.
- Bertoni, A.; Poggi, M. Teobaldo, M, *Evaluación. Nuevos significados para una práctica compleja*. Buenos Aires, Kapelusz, 1996
- Brown, G. y G. Yule. *Discourse Analysis*. Cambridge, CUP, 1983.
- Brown, H.D. *Teaching by Principles*. London, Longman, 2001.
- Bruner, J, *Realidad Mental y Mundos Posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Madrid, Gedisa, 1988.
- Bygate, M. , Skehan, P. and M. Swain. Introduction. In C.N. Candlin (ed). *Researching Pedagogic Tasks Second Language Learning, Teaching and Testing*. London, Longman, 2001.
- Castorina, J. A, *Las teorías de aprendizaje y la práctica*. Buenos Aires, Paidós, 1989
- Collie, J. y Slater, S, *Literature in the Language Classroom: A resource book of ideas and activities*. London, CUP, 1999.
- Coste, J.C, *La psicomotricidad*. Capítulos "La comunicación". "La estructuración espacio-tiempo". Buenos Aires, Huemul, 1978.
- Council of Europe. *Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment*. Cambridge, CUP, 2001.
- Cristal, D, *An Introduction to Linguistics*. UK, Penguin, 1992.
- Ellis, Rod, *Task- Based Language Learning and Teaching*. Oxford, OUP, 2003.
- Ellis, Rod, *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford, OUP, 1994.
- Fernández, Alicia. *La Inteligencia Atrapada*. Bs. As, Ediciones Nueva Visión, 1997.
- Ferradas Moi, Claudia, "Rock Poetry: The Literature our Students Listen to", in *The Journal of the Imagination in Language Learning*". Volume II. New Jersey, 1994.
- Ferreiro, E. y Gómez, P. *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México, Ediciones Siglo XXI., 1991
- García, Aurora Leal, *Construcción de Sistemas Simbólicos*. Barcelona, Gedisa, 1997.
- Gvirtz, S y Palamidessi, M, *El ABC de la tarea docente*. Buenos Aires, Aique, 1997.
- Hymes, D.H. "On Communicative Competence" in J. Pride and J. Holmes (eds.): *Sociolinguistics*. Harmondsworth, Penguin, 1972.
- Lazar, G. *Literature and Language Teaching: A guide for teachers and trainers*. London, CUP, 2000.
- McNamara, T, *Language Testing*. Oxford, OUP, 2000.
- McRae, J, *Literature with a Small "I"*. London, Macmillan, 1991.
- O'Malley, A. y J. Chamot, *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. Cambridge, CUP, 1990.
- Oxford, R. *Language Learning Strategies: What every teacher should know*. New York, Newbury House, 1990.
- Piaget , Jean *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires, Psique, 1973.
- Pichon Rivière *El Proceso grupal*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1985.
- Prabhu, N.S. *Second Language Pedagogy*. Oxford, OUP, 1987.
- Richards, J and T. Rodgers. *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge, CUP, 1986.
- Santos Guerra, Miguel. *La Evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Málaga, El Archivo, 1993.
- Skehan, P. *A Cognitive Approach to Language Learning*. Oxford, OUP, 1998.
- Souto de Asch, Marta. *Hacia una didáctica de lo grupal*. Buenos Aires, Miño y Dávila Editores, 1995. Capítulo: "Consideraciones Epistemológicas".
- Stern, H. *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford, OUP, 1983.
- Torp L. y Sage S. *El aprendizaje basado en problemas*. Buenos Aires, Amorrortu, 1997.

Ur, P. *A Course in Language Teaching*. Cambridge, CUP, 1998.  
 White, R. *The ELT Curriculum*. Oxford, Blackwell, 1988.  
 Widdowson, H. *Teaching Language as Communication*. Oxford, OUP, 1978.  
 Wilkins, D. *Notional Syllabuses*. Oxford, OUP, 1976.  
 Willis, J. *A Framework for Task-Based Learning*. London, Longman, 1996.

## RECURSOS EN INTERNET

### Sitios dedicados a la didáctica del inglés

<http://webquest.sdsu.edu/webquest.html> : Web Quest Page  
<http://www.infotoday.com/MMSchools/oct00/march.htm> : Working the web for education.  
<http://www.isabelperez.com/webquest> : WebQuest Page.  
<http://www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/holistic.shtml> : Traditional and holistic syllabuses  
<http://www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/planning1.shtml>: Lesson Planning.  
<http://www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/syllabus.shtml>: Syllabus writing.  
[http://www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/task\\_based.shtml](http://www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/task_based.shtml): A task-based approach.

### Sitios de actividades para la enseñanza de vocabulario, gramática y fonología

<http://a4esl.org/q/f> : Flash Quizzes for English Studies.  
<http://esl.about.com/od/pronunciationlessonplans/index.htm> Pronunciation: Lessons Plans  
[http://eslsite.com/resources/pages/Resources\\_and\\_Teaching\\_Ideas](http://eslsite.com/resources/pages/Resources_and_Teaching_Ideas): Pronunciation Pronunciation Exercises.  
<http://oregonstate.edu/Dept/eli/july2000.html>: Vocabulary Games.  
[http://www.educationworld.com/a\\_lesson/lesson/lesson334.shtml](http://www.educationworld.com/a_lesson/lesson/lesson334.shtml): Grammar Lesson Plans.  
<http://www.englishclub.com/esl-games/index.htm>: games for ESL/EFL teaching.  
<http://www.eslcafe.com/idea/index.cgi>: Ideas on how to work with ESL  
<http://www.eslgold.com/pronunciation.html>: Pronunciation Website  
<http://www.eslpartyland.com/teachers/nov/grammar.htm>: Grammar activities  
<http://www.kimskorner4teachertalk.com/grammar/menu.html>: Ideas for teaching grammar.  
[http://www.tesol.org/s\\_tesol/sec\\_document.asp?CID=664&DID=2639](http://www.tesol.org/s_tesol/sec_document.asp?CID=664&DID=2639): Teaching vocabulary and grammar on line.  
<http://www.theenglishe.com/files.php?Cat=8#5>: Crossword puzzles.  
<http://www.theenglishe.com/index.php>: Courses and resources for the language classroom.  
<http://www2.gsu.edu/~wwwesl/egw/eslgract.htm> ESL/EFL: Grammar Activities

### Sitios de actividades para practicar las macro-habilidades

<http://eleaston.com/speaking.html>: Variety of speaking activities.  
<http://esl.about.com/od/englishlistening/index.htm>: Listening exercises for all levels  
<http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish>: Website for teaching resources.  
[http://www.cambridgeesol.org/teach/ielts/speaking/aboutthepaper/integrating\\_speak\\_skills\\_develop.htm](http://www.cambridgeesol.org/teach/ielts/speaking/aboutthepaper/integrating_speak_skills_develop.htm) : Integrating the Four Skills  
<http://www.elllo.org>: Audio activities (interviews, talks and listening games)  
<http://www.englishlearner.com/teachers/speaking.html>: Suggestions for speaking activities.  
<http://www.eslgo.com/resources/sa.html>: ESL speaking activities  
<http://www.eslworldland.com/activities/index.htm>: Listening activities on line  
<http://www.extensivereading.net>: Extensive Reading Website.  
<http://www.kyoto-su.ac.jp/information/tesl-ej/ej13/int.html>: On line extensive reading activities  
<http://www.ohiou.edu/esl/english/listening.html>: Listening activities for all levels.  
[http://www.teachingenglish.org.uk/try/speaktry/speaking\\_activities.shtml](http://www.teachingenglish.org.uk/try/speaktry/speaking_activities.shtml): Speaking activities.

## Sitios dedicados a la evaluación

[http://condor.depaul.edu/~tla/html/assessment\\_resources.html](http://condor.depaul.edu/~tla/html/assessment_resources.html): Assessment Resources

<http://ericae.net/db/edo/ED395500.htm>: Practical ideas on alternative assessment.

<http://www.aace.org/dl/index.cfm/fuseaction/ViewPaper/id/11616/toc/yes>: Computer-based Portfolios

<http://www.cambridgeassessment.org.uk>: Assessment Organization.

<http://www.jalt.org/pansig/2004/HTML/AppleShimo.htm>: Theory on Portfolios

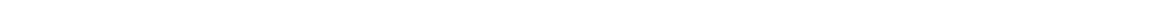
<http://www.ohiou.edu/esl/teacher/testing.html>: Language Testing and Students Assessment.

<http://www.wmich.edu/teachenglish/subpages/technology/classwebsite.htm#samples>: Classroom Website

<http://www.wordskills.com/level/index.html>: Battery of tests available.

# MATEMÁTICA

3º AÑO (ES)





# ÍNDICE

<b>La enseñanza de la matemática en la ES.....</b>	<b>305</b>
Enseñar matemática en tercer año de la ES .....	307
Las intervenciones del docente .....	307
Acerca de los errores .....	310
La carpeta de trabajo de los alumnos .....	313
Sobre la evaluación .....	314
<b>Expectativas de logro para tercer año .....</b>	<b>316</b>
Cuadro de relación entre las expectativas de logro de aprendizaje y de enseñanza .....	316
<b>Organización de contenidos de tercer año .....</b>	<b>319</b>
Criterios de organización .....	319
Esquema de organización de contenidos .....	319
Cuadro de vinculación entre ejes y prácticas involucradas en los núcleos de contenidos .....	320
<b>Desarrollo de contenidos .....</b>	<b>322</b>
Eje Geometría y Magnitudes .....	322
Núcleos sintéticos de contenidos .....	323
Eje Números y Operaciones .....	335
Núcleos sintéticos de contenidos .....	336
Eje Álgebra y estudio de funciones .....	343
Núcleos sintéticos de contenidos .....	344
Eje Probabilidades y Estadística .....	359
Núcleos sintéticos de contenidos .....	359
<b>Anexo I .....</b>	<b>368</b>
Matrices y Transformaciones .....	368
Las transformaciones del plano a través de matrices.....	370
Homotecia y Matrices .....	371
<b>Anexo II .....</b>	<b>372</b>
Consideraciones acerca del desplazamiento de las funciones .....	372
<b>Anexo III .....</b>	<b>373</b>
Conversor de unidades de medida .....	373
<b>Bibliografía .....</b>	<b>374</b>
Páginas en Internet.....	375

# LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA ES

Si bien la matemática tiene carácter formal, organización axiomática y naturaleza deductiva, desde sus orígenes ha progresado recurriendo a la intuición, al pensamiento conjetural y a las aproximaciones de naturaleza inductiva. Una gran parte de los conceptos matemáticos nacieron como respuestas a preguntas surgidas de problemas vinculados con lo cotidiano o con otras ciencias.

Los problemas son los que le dan sentido a la matemática. Presentar las nociones matemáticas como herramientas para la resolución de problemas, propicia que los alumnos les encuentren sentido. Esas nociones podrán luego ser estudiadas por sí mismas, fuera del contexto en el que se las presentó, lo que les aportará nuevos significados y brindará a los alumnos la posibilidad de realizar transferencias.

Posiblemente debido a las situaciones experimentadas por las personas durante su tránsito por la escuela, la Matemática es percibida frecuentemente como un sistema de ideas abstractas comprensibles solo para quienes cuentan con determinadas condiciones intelectuales. Es posible que esta percepción surja como resultante de presentaciones rígidas de los contenidos, por completo descontextualizadas. En este marco, es frecuente que los alumnos realicen esfuerzos para recordar y repetir procedimientos relacionados con conceptos matemáticos, en general aislados entre sí y vacíos de significado.

El tipo de trabajo que se desarrolla dentro del aula marca la relación de cada alumno con la matemática y favorece, o no, el cambio de estas percepciones que han devenido tradicionales.

Un desafío que se plantea a quienes enseñan esta materia es lograr que los alumnos descubran que la Matemática es un quehacer para todos. La presentación de situaciones que estén al alcance de todos suele ser un camino para devolver a los alumnos la confianza en sus posibilidades de hacer matemática.

Hacer matemática es, básicamente, resolver problemas, ya sea que provengan del interior o del exterior de la misma. En tercer año, la resolución de problemas y el posterior análisis de lo realizado, continuará ocupando un lugar central en la actividad matemática del aula.

Es decir, la sola resolución de problemas no es suficiente para la construcción de conocimientos transferibles a situaciones nuevas. Es necesaria la reflexión sobre lo realizado, la comparación de los distintos procedimientos de resolución utilizados; la puesta en juego de argumentaciones acerca de la validez de los procedimientos llevados a cabo y de las respuestas obtenidas y la intervención del docente para que establezca las relaciones entre lo construido y el saber matemático y para que formalice el conocimiento construido por el alumno.

A su vez, la actividad de resolver problemas y fundamentar las soluciones construidas fortalecerá la disposición para enfrentar situaciones nuevas en forma autónoma, así como la constancia necesaria para resolverlas.

En el presente Diseño Curricular para la enseñanza de la matemática en la ES, cuando se menciona la palabra *problema* no se hace referencia a la ejercitación que afianza aprendizajes logrados, sino a una situación en la que el alumno, al poner en juego los conocimientos que ya posee, los cuestiona y los modifica generando nuevos conocimientos. La resolución de un problema matemático requiere que el alumno pruebe, se equivoque, recomience a partir del error, construya modelos, lenguajes, conceptos, proponga soluciones, las defienda, las discuta, comunique procedimientos y conclusiones. Esto quiere decir que cuando se plantea una determinada situación (matemática o extra-matemática) a los alumnos, debe considerarse que si han podido resolverla inmediatamente –con la reserva de conocimientos disponibles– o si el significado de la misma está más allá de sus posibilidades de interpretación, esa situación no constituye un problema para ellos. Para ser tal, un problema debe poderse interpretar con la red de significación construida por el alumno, pero debe plantearle un desafío. Si el desafío no

existe o es de un grado de dificultad muy alto, la situación corre riesgo de ser sencillamente ignorada por el destinatario.

Una situación se transforma en problema cuando el alumno lo reconoce como tal y decide hacerse cargo de él. Su respuesta inicial puede ser, por ejemplo, la propuesta de una estrategia de resolución a partir de sus conocimientos anteriores, pero esto no debe ser suficiente para dar solución al problema. Es necesario que el alumno pueda realizar modificaciones en su sistema de conocimientos para resolver la situación propuesta y generar un nuevo conocimiento matemático.

El docente deberá diseñar secuencias didácticas que presenten desafíos que los alumnos sean capaces de aceptar, de modo que, a través de la resolución de los problemas involucrados, puedan afianzar conocimientos matemáticos ya construidos y construir conocimientos nuevos.

Como ya se señaló en los Diseños Curriculares de los dos primeros años de la ES, las situaciones que se planteen en las clases de Matemática deberán aprovecharse para analizar de qué forma los alumnos hacen funcionar los conceptos en la resolución de los problemas, así como la forma en que establecen generalizaciones.

Se deberán plantear además problemas que hagan referencia a cuestiones internas de la matemática como, por ejemplo, la generalización de patrones y de términos de una serie, el trabajo algebraico para la construcción de fórmulas, el análisis de funciones, la reflexión acerca de la información que arroja el cálculo estadístico o probabilístico, entre otros.

Tercer año representa el final de un ciclo y, a su vez, el prólogo de otro que abarcará los tres últimos años de la educación secundaria. Por esa razón, se espera que se afiancen los conocimientos matemáticos construidos por los alumnos en los dos primeros años de la ES mediante su uso en situaciones que enriquezcan su significado y que permitan el tratamiento de conceptos nuevos que fortalezcan y amplíen su formación matemática.

Los conceptos matemáticos construidos se retomarán, analizando aspectos de los mismos que, por diferentes razones, aún no hayan sido abordados.

Una mirada distinta de los contenidos de este primer ciclo de la educación secundaria resulta de fundamental importancia para la futura inserción de los alumnos en las etapas siguientes de la educación formal.

En los dos primeros años de la ES los alumnos comenzaron a transitar el camino que une la aritmética con el álgebra y se aproximaron a las formas que utiliza la matemática para justificar sus afirmaciones. En este 3° año los alumnos deberán consolidar estas cuestiones.

El pasaje de la aritmética al álgebra, así como la aproximación a las formas de argumentación matemáticas, suponen cambios cualitativos en las formas de razonamiento de los alumnos que no son inmediatos y que requieren de tiempos diferentes para cada uno.

Resultará conveniente que los alumnos consulten libros de matemática en forma habitual, pero algunos de ellos pueden presentar dificultades a los lectores/as no habituados al lenguaje simbólico o a las expresiones coloquiales o gráficas del ámbito de la matemática. Por esta razón es importante la utilización de los mismos en clase con la ayuda del docente y aprovechando variedad de propuestas editoriales para comparar el tratamiento de los temas.

Por otra parte, y al igual que en los años anteriores, se recomienda insistir en la necesidad de estudiar de manera reflexiva no memorística, ya que esto permite tener disponibles los conceptos y las estrategias construidas para la resolución de nuevos problemas. Esta forma de estudio le permitirá al alumno estar en condiciones de establecer autónomamente la pertinencia del uso de los conceptos y estrategias en la resolución de las situaciones nuevas que el docente plantee.

## ENSEÑAR MATEMÁTICA EN TERCER AÑO DE LA ES

La línea de trabajo propuesta por este Diseño Curricular para la enseñanza de la matemática en 3° año de la ES considera cuatro cuestiones relevantes en la tarea: las intervenciones del docente, los errores del alumno, la carpeta del alumno y las estrategias de evaluación.

### Las intervenciones del docente

Al comenzar el año el docente podrá proponer actividades en las que se deban analizar patrones para detectar regularidades, formular conjeturas acerca de las mismas, construir argumentos que las justifiquen y formular todo esto por escrito. Es importante que se continúe promoviendo la adquisición de formas de expresión cada vez más claras y precisas, tratando de que las mismas se aproximen progresivamente a las formas de expresión simbólica propias de la matemática. Esto deberá realizarse sin perder de vista que esta adquisición es lenta y compleja y no todos los alumnos la lograrán en el mismo momento, ni a la misma edad, aunque concurran a determinada escuela o compartan una misma aula. Todos los alumnos necesitan la atención del docente y en ocasiones se hacen imprescindibles intervenciones personalizadas.

Será importante ofrecer a los alumnos situaciones que en sí mismas provoquen la necesidad de escribir expresiones generales y que a su vez requieran de la expresión simbólica de las mismas como solución. Los alumnos solo comprenderán la necesidad del álgebra cuando sean conscientes de la limitación de los procedimientos no algebraicos para la resolución de determinados problemas.

Durante 3° año, y como consecuencia del estilo de trabajo que se ha desarrollado en 1° y 2° año, los alumnos deberán adquirir una mayor autonomía para la realización del trabajo propuesto por el docente. En este sentido es posible que los jóvenes encuentren soluciones a determinadas situaciones proponiendo formas de resolución diversas y más extensas de lo esperado. Además, al iniciar el trabajo matemático desde esta perspectiva, es posible que aún no consideren necesaria la búsqueda de las soluciones más económicas. El objetivo que persiguen es la solución, sin profundizar en el análisis del camino seguido ni la forma de comunicarlo. Por esta razón, y teniendo esto en cuenta, el docente deberá proponer a sus alumnos dicho análisis, de modo que ellos puedan advertir por sí mismos cuáles son los pasos superfluos de sus desarrollos y de qué forma estos restan claridad a sus exposiciones. Trabajará con ellos para que logren formas de resolución lo más económicas que les sean posibles, en términos de procedimientos, y formas de expresión (no necesariamente simbólicas) cada vez más claras y comunicables. Será adecuado crear espacios para que este tipo de registros se construyan entre todos, por ejemplo en el pizarrón y con ayuda del docente, para luego registrarlos en las carpetas.

El docente deberá seleccionar o elaborar situaciones que permitan a los alumnos la construcción de nuevos conocimientos matemáticos. Deberá, además, tener en cuenta que la sola reunión de los alumnos con una propuesta de trabajo planificada no producirá necesariamente el aprendizaje de lo que pretende enseñar, por lo que su intervención pertinente resultará imprescindible para el adecuado desarrollo de las clases.

El docente definirá si la tarea se realizará en forma individual o grupal, si habrá un primer momento de trabajo individual para luego continuar la tarea en grupos, si habrá puesta en común o cierre y en qué momento de la clase se realizará cada tarea. Actuará como coordinador de la clase, acompañando a sus alumnos durante su tarea, en un delicado equilibrio entre ayudar y abstenerse de interferir con el trabajo autónomo que aquellos deben desarrollar para resolver los problemas propuestos.

La función del docente dentro del aula es enseñar Matemática y sus intervenciones constituyen la esencia del proceso. Deberá favorecer la formación de un ambiente en el que los alumnos encuentren las condiciones adecuadas para el quehacer matemático.

Para ello les brindará la posibilidad de explorar, conjeturar, volver con una mirada crítica sobre las actividades que se vayan desarrollando, procesar la información y obtener de ella los datos para resolver

los problemas, diseñar técnicas y estrategias para obtener soluciones, detectar errores proponiendo momentos de autoevaluación y discutir sus producciones con sus compañeros.

Las discusiones entre pares constituyen una etapa de la comprensión matemática y un punto de partida para la formalización de los conceptos. Además, promueven en el alumno la necesidad de buscar argumentos sólidos para sostener sus hipótesis en el intercambio entre pares. El docente deberá estar atento a lo que dicen los alumnos en estas discusiones, ya que las mismas dan la posibilidad de tomar contacto con los conocimientos y los errores de los participantes.

Durante el trabajo de los alumnos las intervenciones del docente tenderán a redireccionarlos, cuando sea necesario, hacia los objetivos que se haya planteado. Si los alumnos plantearan cuestiones anexas a aquellos objetivos, el docente tomará nota de las mismas e indicará que se trabajará con ellas más adelante. En otros casos, deberá ayudar a los jóvenes a descartar aquellos planteos que nada tengan que ver con la propuesta, lo que no significa que él también los descarte, ya que podrá retomarlos posteriormente. En cualquiera de estas dos situaciones deberá retomar el tema principal para que los alumnos continúen trabajando.

Ante las consultas de los estudiantes sobre la validez de las expresiones matemáticas construidas, el docente sostendrá cierta incertidumbre momentánea promoviendo el análisis de aspectos que aquellos aún no hayan advertido con el objeto de que la construcción de conocimiento de los alumnos se fortalezca analizando los puntos cuestionables de la misma. En el momento de la clase previsto para la puesta en común de las producciones de cada uno de los grupos, propondrá a la clase completa la discusión sobre el valor de verdad de las cuestiones planteadas en el trabajo previo.

Intervenciones docentes que contengan expresiones como "pensá bien", "seguí pensando" o "¿estás seguro?", lejos de mantener la incertidumbre momentánea, en el sentido expresado en el párrafo anterior, promueven desconcierto, por lo que deberían reemplazarse. Con expresiones de este tipo se podría conseguir, en algunos casos, que el alumno presuma (a veces en forma errónea) que lo que pensó, dijo o hizo está mal y que debería descartarlo, cuando quizás sus desarrollos podrían reformularse con una mínima ayuda del docente. Esta participación no solucionará la problemática propuesta, pero contribuirá para que los alumnos logren esa solución por sí mismos.

Sin dar la respuesta, el docente podrá intervenir con expresiones como:

- "¿pensaste en esto...?", y sugerir algún camino para la solución;
- "¿te acordás cuando hicimos...?", y volver sobre trabajos anteriores que, si bien no resuelven directamente la cuestión planteada en ese momento, representan un punto de partida para utilizar como herramienta algo construido anteriormente;
- "¿qué sucede si consideramos el caso...?", y presentar contraejemplos de las hipótesis planteadas;
- "lo que estamos tratando de hacer...", y dar ejemplos de lo que se busca;
- "mirá lo que proponen...", y sugerir el análisis comparativo con propuestas de otros alumnos;
- "pero el enunciado decía...", y realizar una relectura del enunciado para el análisis y la reflexión.

Estas expresiones (u otras del mismo estilo) utilizadas en el momento adecuado, colaborarán con el trabajo de los alumnos promoviendo la reflexión y brindándoles un nuevo impulso para continuar con la resolución.

Para poder brindar la ayuda adecuada, el docente deberá escuchar las explicaciones de sus alumnos para averiguar, a través de ellas, el estado de situación en el que se encuentran en relación con la comprensión del problema propuesto, cuáles son las cuestiones que ya han logrado resolver en forma adecuada y cuáles son los errores que han cometido hasta el momento.

Es importante recordar que se ha expresado que la acción de sostener la incertidumbre debe ser "momentánea" y debe agregarse "el tiempo necesario". Si el docente advirtiera que el alumno ha llegado a la meta propuesta deberá informárselo, para evitar su desorientación.

Si el docente observara que la tarea de algún alumno o grupo se encuentra obstaculizada deberá acercarse y entablar un diálogo que le permita descubrir las razones y brindar cierta información para

que la tarea se reanude. Esto no significa resolver los problemas propuestos, sino, por ejemplo, recurrir a preguntas orientadoras, a una nueva lectura de la situación, a la evocación de situaciones anteriores que tengan relación con el problema.

En la resolución de los problemas propuestos, los alumnos deberán justificar los procedimientos realizados utilizando los conocimientos disponibles y realizando razonamientos pertinentes. Las intervenciones del docente durante la acción emprendida tenderán a contribuir con el trabajo a realizar por el alumno y, principalmente a instalar el lenguaje matemático para la comunicación.

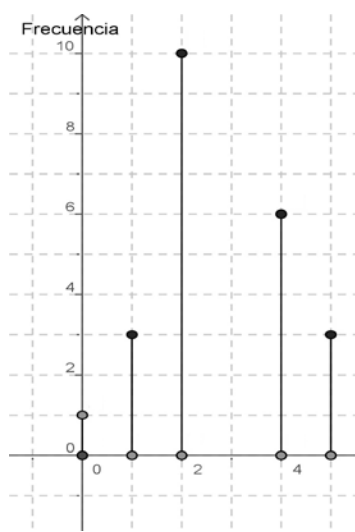
No todos los grupos ni todos los alumnos tendrán el mismo ritmo de trabajo en Matemática. Es fundamental que el docente respete el ritmo y el tiempo que cada uno de ellos necesite para resolver las situaciones propuestas. A su vez, deberá promover el respeto por los propios ritmos y tiempos, así como los que requieran sus compañeros.

Al diseñar una secuencia didáctica, el docente deberá prever posibles errores y respuestas de los alumnos. Esto le permitirá anticipar sus intervenciones durante el trabajo en el aula, así como las cuestiones a considerar en la puesta en común o en el cierre. El posterior análisis de la distancia entre estas previsiones y lo que realmente haya sucedido brindará elementos a tener en cuenta para la preparación de propuestas futuras y para la previsión de intervenciones más ajustadas.

Las situaciones de puesta en común constituyen otra estrategia de enseñanza de la construcción de argumentaciones sobre la validez de las resoluciones realizadas por los alumnos. El docente, en el momento que considere apropiado, organizará una puesta en común de las conclusiones obtenidas por aquellos compañeros. Procurará que los estudiantes muestren a sus compañeros la validez de sus desarrollos con argumentos sólidos. Para ello será preciso que sus intervenciones habiliten la palabra de todos los alumnos en distintos momentos, de manera que no se aprecien unas propuestas sobre otras. El alumno deberá estar seguro de que determinada solución es mejor que otra y deberá poder argumentar el porqué.

De la puesta en común en la que se confronten distintas soluciones correctas, el docente deberá extraer aquello que las relaciona. Un estilo de problema en el que la puesta en común de las producciones cobra especial sentido es el siguiente:

El presente gráfico muestra los resultados de una encuesta realizada a un grupo de familias a las que se les preguntó por la cantidad de hijos. En el mismo se olvidó graficar el bastón correspondiente a 3 hijos:



Cantidad de hijos

Sabiendo que la moda es 2 y la mediana 3, ¿cuántas familias podrían haberse encuestado?

Este es un problema en el que la puesta en común resulta fundamental dado que es posible, de acuerdo con la estrategia utilizada por los alumnos, que diferentes grupos obtengan diferentes respuestas y todas sean correctas. La puesta en común pondrá esto de manifiesto y permitirá, además, proponer un nuevo desafío: encontrar todas las soluciones correctas del problema.

El docente establecerá el estatus matemático de las construcciones de los alumnos. Mostrará que el concepto que se estuvo construyendo tiene un nombre y una simbología particular y establecerá que a partir de ese momento se lo llamará de ese modo y que se incorporará dicha simbología.

Mostrará además las relaciones que tiene con lo que los alumnos ya conocen, explicando que esto es lo que ha posibilitado distintas propuestas de solución del problema. Organizará un registro en las carpetas de los alumnos, para que lo tengan disponible para estudiar. Finalmente propondrá la resolución de nuevos problemas y/o ejercicios que favorezcan la construcción de sentido del concepto que se está trabajando a través del reconocimiento de nuevas situaciones en las que es utilizable y los límites de su aplicación.

El proceso de reflexión del docente acerca de lo que enseñará a sus alumnos y la manera en la que habrá de hacerlo clase a clase es indispensable para establecer líneas generales (planificación a largo plazo) o particulares (planificación a corto plazo) del trabajo que se llevará a cabo en determinado período. Esta tarea podrá llevarse a cabo construyendo un libro de bitácora o diario del docente, para lo que bastaría llevar un cuaderno para cada uno de los grupos que atienda.

En ese diario podrá anotarse también la forma en que los alumnos progresan en la construcción de conocimientos matemáticos, la naturaleza de sus errores, el ritmo de trabajo de cada uno, evaluaciones personalizadas acerca de la evolución del desempeño personal, que brinden al docente elementos para la construcción de las calificaciones, así como argumentos para el diálogo que entablará con ellos y con los adultos responsables en las instancias correspondientes. En tal sentido las producciones de los alumnos brindan información al docente y material de trabajo para otras oportunidades.

## **Acerca de los errores**

La previsión de los posibles errores que podrían cometer los alumnos en la resolución de las situaciones planificadas para la clase permitirá al docente anticipar estrategias para intervenir durante la misma. Los errores no deben ser considerados como ausencia de conocimiento sino como la expresión de un determinado estado de conocimiento matemático que necesita ser revisado en algún sentido. La superación de estos errores no se logrará mediante la imposición del saber. Será necesaria una planificación de acciones tendientes a que los alumnos tomen conciencia de ellos y puedan hacerse cargo de su reparación o ajuste. Para ello será menester poner en acción actividades en las que deban ponerse en juego los conocimientos matemáticos que el alumno posea, de manera que si los mismos tuvieran aspectos para corregir, estos se pongan en evidencia al tratar de resolverlas.

Es importante diferenciar entre errores y conocimientos incompletos. Los primeros imponen la necesidad de una reconstrucción; en cambio, si el conocimiento se encuentra aún incompleto, el alumno deberá construir lo que le falta y el docente deberá brindarle el tiempo y la ayuda que necesite para hacerlo. Esta diferenciación no siempre es sencilla. El diálogo con el alumno en relación con la resolución de determinado problema matemático resultará más valioso a la hora de detectar su situación e intervenir en consecuencia que esforzarse porque el estudiante logre adquirir determinado conocimiento mediante repetidas explicaciones aisladas. Es muy probable que, para dejar conforme al docente, el alumno termine por repetir de memoria lo que este trata de explicarle; en este sentido se considera conveniente que en ocasiones el docente muestre determinados desarrollos erróneos para que se analicen en el grupo completo de clase, con el objeto de ponerlos sobre el tapete porque constituyen cuestiones que se presentan en más de un pequeño grupo de trabajo o porque la experiencia del docente le permite prever su aparición de manera sistemática.

Por ejemplo, uno de los errores que habitualmente cometen los alumnos es el uso de la noción de proporcionalidad para el cálculo de la variación del perímetro o del área de una figura en la que se modificaron sus dimensiones. Es común que los alumnos sostengan, sin dudar, que si los lados de un rectángulo se duplican ocurrirá lo mismo con el perímetro y el área. Por ello, será necesario poner esto en cuestión, es decir, proponer un análisis minucioso para que puedan superar este supuesto.

A continuación se ofrece un ejemplo para trabajar esta dificultad luego de detectarla en clase:

Ejemplo 1:

Completar en la siguiente tabla el perímetro y el área de los rectángulos cuyas dimensiones se indican en las dos primeras columnas. Analizar los resultados obtenidos:

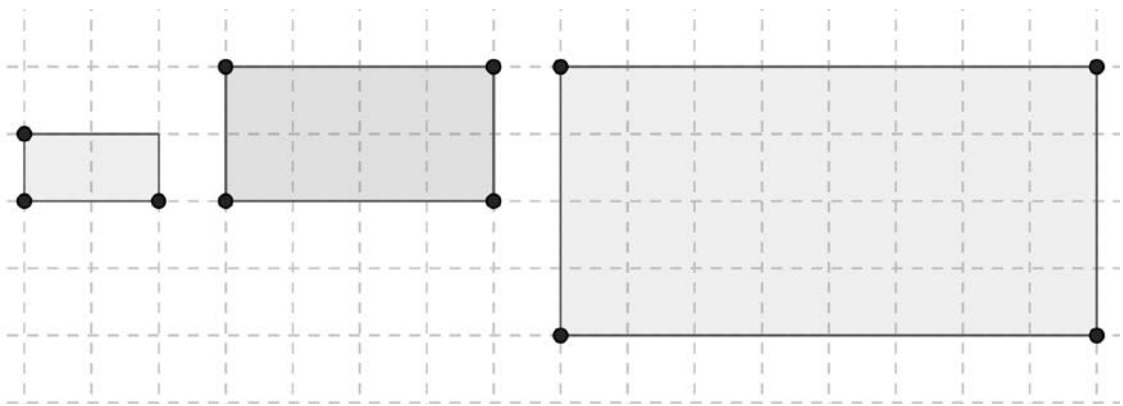
Medida de la base (en cm.)	Medida de la altura (en cm.)	Perímetro (en cm.)	Área (en cm. <sup>2</sup> )
5	3	$2(5+3) = 16$	$5 \times 3 = 15$
↓	↓	↓	↓
x 2	x 2	x 2	x 4
10	6	$2(10+6) = 32$	$10 \times 6 = 60$
↓	↓	↓	↓
x 2	x 2	x 2	x 4
20	12	$2(20+12) = 64$	$20 \times 12 = 240$
↓	↓	↓	↓
x 2	x 2	x 2	x 4
40	24	128	$40 \times 24 = 960$

La tabla se presenta completa solo a los efectos de este ejemplo, la misma se presentará a los alumnos con determinadas celdas en blanco que permitan poner de manifiesto los conocimientos que ponen en juego para completarla.

Una vez completa la tabla, los alumnos podrán analizar los resultados obtenidos y formular conclusiones en relación con ellos. Estas deberán ser puestas en cuestión con las conjeturas planteadas previamente para analizar la validez de las mismas. Las conclusiones podrán ser expresadas inicialmente en lenguaje coloquial por ejemplo: "cuando se duplican las medidas de ambos lados del rectángulo, el perímetro también se duplica y el área se cuadruplica".

La visualización resultará un apoyo importante a partir del cual se pueden pensar las justificaciones y enriquecerá las conclusiones obtenidas con la tabla:





El docente deberá proponer a los alumnos que intenten generalizar y expresar sus conclusiones en lenguaje simbólico. Para ello podrá agregar en la tabla las siguientes filas y pedir que completen las celdas vacías:

Medida de la base (en cm.)	Medida de la altura (en cm.)	Perímetro (en cm.)	Área (en cm. <sup>2</sup> )
a	b		
↓	↓	↓	↓
x 2	x 2		
.....	.....		

Se podrían extender estas conclusiones a la multiplicación de la medida de los lados de la figura por un número distinto de dos. Por ejemplo:

Medida de la base (en cm.)	Medida de la altura (en cm.)	Perímetro (en cm.)	Área (en cm. <sup>2</sup> )
5	3		
↓	↓	↓	↓
x 3	x 3		
15	8		
↓	↓		
x 4	x 4		
60	36		
↓	↓		
x 5	x 5		
300	180		

Y generalizar lo observado para la multiplicación de los lados de la figura por un número  $n$  cualquiera:

Medida de la Base (en cm.)	Medida de la altura (en cm.)	Perímetro (en cm.)	Área (en cm. <sup>2</sup> )
$a$	$b$	$2a + 2b$	$a \times b$
$na$	$nb$		

Así se comprobará que si las medidas de ambos lados de un rectángulo se multiplican por el mismo número, el área se multiplica por el cuadrado de ese número y el perímetro se multiplica por el mismo número por el que se multiplican los lados.

## La carpeta de trabajo de los alumnos

En Matemática, la carpeta de los alumnos deberá ser objeto de periódica revisión por parte del docente, pero esta revisión deberá avanzar más allá de la verificación de que la misma esté completa: en las carpetas de los alumnos hay importante información acerca de la marcha del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Para estudiar para una prueba de Matemática, resulta de poca utilidad una carpeta en la que solo se encuentren actividades fotocopiadas y esbuzcos de solución de esas actividades en notas marginales o entre renglones.

Deberá ponerse especial cuidado en desarrollar en los alumnos la capacidad de autoevaluar su trabajo tratando de determinar dónde se han producido diferencias respecto de las respuestas correctas y si estas diferencias constituyen errores. Es decir, es necesario que el alumno comprenda que su trabajo es valioso aunque contenga errores, por lo que no debe proceder a desecharlo o borrarlo cuando no coincida con lo que se presenta como resolución correcta en la puesta en común. El docente podrá sugerir que, a continuación de su producción, el alumno reescriba las conclusiones a las que se haya arribado en la puesta en común, o que enriquezca su resolución registrada en la carpeta con aquellos detalles que hayan estado presentes en la tarea colectiva y que estén ausentes en su trabajo personal.

En ocasiones, el alumno podría no entender por qué su producción no es correcta. En ese caso, será necesaria la intervención del docente para brindarle ayuda en este sentido. Estas intervenciones podrán realizarse aun cuando las producciones presenten dificultades en cuanto a su comunicabilidad. Frecuentemente los alumnos utilizan formas personales de representación del trabajo que están realizando, a menudo en un desorden en el que es difícil advertir la forma en que llegaron a la solución de un problema. Una tarea que resulta indispensable en la actividad matemática es construir formas de representación de las estrategias de resolución que sean comunicables (en este caso, al grupo y al docente). Por lo tanto, respetando las estrategias de registro que cada alumno utilice, será necesario trabajar sobre ese registro para darle una forma ordenada y lógica que pueda ser comprendida por todos.

Además de lo expresado es importante trabajar con los alumnos el registro de las intervenciones del docente que consideren importantes (sean estas realizadas hacia la clase en general o en particular hacia cada alumno), y que trasciendan las que aquel, por determinadas causas, decida dictar o escribir en el pizarrón durante la puesta en común. Estas "anotaciones personales" deben ser un lugar propicio para la utilización del lenguaje matemático específico aprendido y para la obtención de información por parte del docente, además de un aporte a la hora de estudiar.

En las carpetas de los alumnos deberán figurar, además, registros de cuestiones que el docente considere de fundamental importancia. Para constituir esos registros podrá:

- entregar a los alumnos fotocopias que los resuman;
- realizar el dictado de los mismos, apelando al pizarrón como elemento auxiliar;
- construir esos registros en forma conjunta con los alumnos.

De las estrategias mencionadas, la última promoverá la reflexión por parte del alumno acerca de lo que ha aprendido y permitirá al docente evaluar cuestiones como:

- el estado de construcción de los conocimientos de los alumnos;
- el estado de construcción del lenguaje matemático.

## Sobre la evaluación

La evaluación en esta materia deberá orientarse hacia una práctica que permita a los estudiantes superar la sola memorización de enunciados o la aplicación mecánica de reglas. A su vez, deberá entenderse como un proceso continuo, que involucra todas las actividades que el docente propone a sus alumnos y que no está asociada únicamente a la calificación obtenida en evaluaciones escritas.

Así como en las clases de Matemática se prioriza la participación y la actitud de hacerse cargo de la resolución de problemas matemáticos, esto deberá formar parte también de la evaluación.

En una prueba escrita, el alumno resuelve problemas, por eso en el momento de la corrección el docente deberá considerar, además de la correcta utilización de las herramientas matemáticas que involucre, la resolución del problema en su totalidad. Es decir que una vez realizada la operatoria necesaria, el alumno debería ser capaz de contextualizar los resultados obtenidos para construir respuestas coherentes a la situación planteada, así como explicar y dar razón de los procedimientos elegidos para el abordaje de la misma. Esto significa que los instrumentos de evaluación que se utilizan, para encuadrarse en el enfoque de esta propuesta curricular, no deberán centrarse solamente en el dominio de mecanismos o en la memorización de algoritmos.

La evaluación es un proceso que brinda elementos a docentes y alumnos para conocer el estado de situación de la tarea que realizan juntos y, como tal, representa una oportunidad de diálogo entre ambos. Así, la devolución de las evaluaciones escritas, deberá realizarse previendo breves momentos de atención personalizada que complementen los comentarios que el docente pueda realizar en los exámenes cuando los corrige. A su vez, los resultados observados en la corrección permitirán al docente reorientar el proceso de enseñanza y planificar la tarea futura.

Es importante que los alumnos conozcan claramente qué es lo que se espera que logren en relación con el contenido que se está evaluando. Por lo general, la calificación final de una prueba solamente es reflejo de la distancia entre lo que se espera que logren y lo efectivamente logrado por ellos, pero tiene idéntica importancia que se analice cuáles son sus progresos en relación con los conocimientos matemáticos evaluados y que se les informe sobre lo que se espera que mejoren en este sentido. Por esta razón resulta importante que el docente lleve registros personalizados de los progresos de todos sus alumnos y que considere la distancia entre las construcciones de los mismos y los saberes matemáticos como un ítem más, entre otros, a la hora de calificar.

Cuando el docente califique a sus alumnos, además de ponderar el estado de situación de cada uno de ellos, deberá tener en cuenta también su propio proceso de enseñanza de la materia y contemplar la distancia entre lo planificado y lo efectivamente realizado, como así también las intervenciones realizadas durante el trabajo de los estudiantes y en qué medida estas han permitido a los jóvenes avanzar en el aprendizaje de cada tema planificado.

Las anotaciones que el profesor de Matemática realice en las pruebas como parte de la corrección de las mismas deberán ser significativas para el alumno. Es decir, convendrá evitar expresiones que solo

resulten claras para el docente. En ese sentido, resulta favorecedor el análisis de los enunciados de las pruebas con los alumnos.

Será conveniente realizar ese análisis en la clase que sigue a la de la prueba, para que resulte útil para la autoevaluación del alumno y brinde un complemento de información que no se podría obtener de otro modo. Aprovechará también para comparar varias soluciones equivalentes que los alumnos pudieran haber propuesto para un mismo problema y los invitará a buscar en sus carpetas la información con la que podrían haberse construido las soluciones.

En el desarrollo de los contenidos de cada eje de este Diseño Curricular para la enseñanza de la matemática en la ES, se incluyen algunos ejemplos de actividades con las que se podrían evaluar aprendizajes con el objeto de promover la reflexión acerca del uso de los problemas en el contexto de una prueba escrita.

# EXPECTATIVAS DE LOGRO PARA TERCER AÑO

CUADRO DE RELACIÓN ENTRE LAS EXPECTATIVAS DE LOGRO DE APRENDIZAJE Y DE ENSEÑANZA

Se espera que los alumnos:	Para eso, se espera que el docente:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispongan de distintas estrategias para la resolución de situaciones intra y extramatemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indague las estrategias que los alumnos despliegan al resolver problemas.</li> <li>• Proponga problemáticas que puedan resolverse con diferentes estrategias en el marco de los conocimientos disponibles.</li> <li>• Prevea diferentes formas en las que los alumnos pueden proceder para resolver un problema.</li> <li>• Organice la puesta en común del trabajo de los alumnos.</li> <li>• Registre en el pizarrón durante la puesta en común diferentes formas de solucionar los problemas propuestas por los alumnos para su comparación.</li> <li>• Proponga formas de resolución que considere importantes y que no aparezcan en la puesta en común.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busquen distintas modalidades de solución de problemas matemáticos que les permitan el uso de criterios tales como la economía de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señale las diferencias y similitudes de diferentes formas de resolución.</li> <li>• Indique ventajas de las soluciones más económicas.</li> <li>• Proponga el registro de formas económicas de resolución.</li> <li>• Proponga otras actividades en las que resulte conveniente usar formas económicas de resolución.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justifiquen la validez de los razonamientos empleados en una situación problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponga a los alumnos espacios de reflexión individual previos a las reuniones en pequeños grupos.</li> <li>• Promueva el hábito de fundamentar las propuestas de resolución de un problema.</li> <li>• Colabore con los alumnos para que utilicen lenguaje matemático en la construcción de justificaciones.</li> <li>• Construya con los alumnos registros sintéticos usando lenguaje matemático.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorten aspectos matemáticos de situaciones complejas y extramatemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponga analizar situaciones extramatemáticas (por ejemplo extraídas de diferentes publicaciones).</li> <li>• Muestre a los alumnos cómo realizar recortes matemáticos de diferente magnitud de las situaciones propuestas.</li> <li>• Colabore con los alumnos para lograr modelizar matemáticamente situaciones analizadas.</li> <li>• Ponga de manifiesto las limitaciones de la modelización construida respecto de la situación estudiada.</li> <li>• Colabore con los alumnos en la contrastación de los resultados obtenidos en el marco de la situación modelizada matemáticamente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudien objetos y propiedades matemáticas en los recortes realizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retome las herramientas matemáticas estudiadas en el marco de una situación para su estudio descontextualizado.</li> <li>• Proponga situaciones en las que puedan reinvertirse los conocimientos construidos.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asuman actitudes de disposición y apertura para poder reconocer resoluciones mejores que las propias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilite la participación activa de los alumnos promoviendo la discusión en un marco de respeto por las intervenciones de todos.</li> <li>• Valore la participación de todos los alumnos y permita que los errores se analicen para su corrección sin desmerecer esas construcciones.</li> <li>• Muestre a los alumnos que las producciones de todos son valiosas en diferentes sentidos y por lo tanto merecen respeto y atención.</li> <li>• Proponga el análisis de diferentes soluciones de una misma situación devolviendo a los alumnos la elección de las más convenientes.</li> <li>• Muestre, si fuera necesario, las ventajas de una solución sobre otra mediante la propuesta de situaciones que las pongan de manifiesto.</li> <li>• Construya con los alumnos registros que engloben diferentes propuestas que resulten pertinentes a los contenidos desarrollados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construyan opiniones y conjeturas provisionales acerca de situaciones vinculadas al álgebra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliente a los alumnos a construir generalizaciones y fórmulas matemáticas.</li> <li>• Acepte conclusiones provisionales y proponga actividades que permitan la evolución de las mismas.</li> <li>• Proponga la búsqueda de ejemplos y contraejemplos de las generalizaciones construidas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozcan la provisoriedad de conjeturas formuladas de acuerdo con la información matemática disponible.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalicen conclusiones utilizando el lenguaje matemático específico.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lean información de gráficas y tablas matemáticas de diferentes tipos para sustentar sus propios análisis críticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponga la lectura y análisis de diferentes investigaciones y encuestas extraídas de diferentes soportes.</li> <li>• Aliente el análisis crítico de tablas y gráficos estadísticos.</li> <li>• Proponga el debate acerca de las conclusiones publicadas en diferentes soportes a partir del análisis de tablas y gráficos estadísticos.</li> <li>• Ayude a los alumnos a construir otras conclusiones a partir de tablas y gráficos estadísticos extraídos de diferentes soportes, proponiendo puntos de vista diferentes de los originales.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construyan elementos matemáticos gráficos para comunicarse con distintos objetivos y distintos interlocutores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponga a los alumnos la realización de encuestas para investigar cuestiones significativas.</li> <li>• Ayude a los alumnos a construir protocolos de encuestas adecuados para sus investigaciones.</li> <li>• Ayude a los alumnos a procesar los datos obtenidos.</li> <li>• Ayude a los alumnos a elegir una forma de representación de los datos obtenidos que resulte de mayor pertinencia para determinada exposición.</li> <li>• Ayude a los alumnos a establecer la pertinencia de las conclusiones elaboradas a partir de la información estadística procesada.</li> <li>• Colabore con los alumnos en la organización de presentaciones de las investigaciones realizadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construyan conjeturas acerca de sucesos aleatorios sobre la base de la información obtenida con distintos instrumentos de recolección y organización de datos.</li> <li>• Usen estrategias para estimar cantidades de distintas magnitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponga a los alumnos situaciones en las que se diferencie azar y probabilidad.</li> <li>• Analice con sus alumnos diferentes situaciones diferenciando las que involucren el azar de las que no.</li> <li>• Ayude a los alumnos a tomar decisiones en el marco de simulaciones y juegos en función de la información probabilística recolectada.</li> <li>• Estimule a los alumnos a estudiar si, en el inicio de determinada situación o juego, todos los participantes se encuentran en condiciones equivalentes.</li> <li>• Estimule a los alumnos a utilizar el registro de datos en el análisis de situaciones aleatorias</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollen destreza en el manejo de funciones con la calculadora científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponga a los alumnos presentar los diferentes tipos de calculadora científica con que cuenten.</li> <li>• Muestre procedimientos generales para el uso de la calculadora.</li> <li>• Proponga situaciones para el uso de la calculadora.</li> <li>• Promueva, si los alumnos lo tienen disponible, el estudio de manuales de uso de la calculadora que manejan.</li> <li>• Promueva el trabajo solidario en el que la calculadora pueda ser utilizada en forma grupal.</li> </ul>

# ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS DE TERCER AÑO

## CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN

Para el presente Diseño Curricular los contenidos se han organizado en cuatro ejes: Geometría y Magnitudes, Números y Operaciones, Álgebra y Estudio de Funciones, Probabilidades y Estadística. Los mismos responden a campos de conocimiento dentro de la Matemática en los cuales se incluyen núcleos sintéticos de contenidos que agrupan conjuntos de conocimientos que están vinculados entre sí en forma específica.

En cada uno de los ejes se continuará con el trabajo iniciado en los dos primeros años, profundizándolo y orientándolo hacia los niveles de argumentación y formalización que se espera que los alumnos adquieran en su tránsito por el ciclo básico de la Educación Secundaria. Además se incluyen contenidos nuevos que complementan la formación básica de los alumnos.

El orden de presentación de los ejes y de los núcleos sintéticos dentro de los mismos no implica que el docente deba, necesariamente, enseñarlos en ese orden si consigna justificadas razones en su planificación.

El tratamiento de los contenidos de determinado eje puede provocar la aparición de un nodo en el que se encuentran contenidos de otros ejes. Por ejemplo, para el estudio de funciones, puede necesitarse el concepto de número real, la resolución de ecuaciones y sistemas, el concepto de distancia entre dos puntos, la elaboración de estrategias de cálculo con números de diferentes conjuntos, la construcción de figuras geométricas, entre otros.

La descripción de los contenidos de cada eje contiene orientaciones didácticas. Además, se incluyen ejemplos de problemas y situaciones de enseñanza con los que el docente podrá trabajar algunos de los contenidos del eje y orientaciones acerca de la evaluación de modo que la misma resulte coherente con el enfoque de trabajo que prescribe el presente Diseño Curricular.

Se muestra a continuación un cuadro que resume los núcleos sintéticos de contenidos correspondientes a cada uno de los ejes para tercer año del ciclo básico de la Educación Secundaria:

## ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

Ejes	Núcleos sintéticos
Geometría y Magnitudes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Figuras planas.</li><li>• Transformaciones en el plano.</li><li>• Teorema de Tales. Figuras semejantes. Homotecias.</li><li>• Trigonometría.</li><li>• Medida.</li></ul>
Números y Operaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Números racionales.</li><li>• Números reales.</li></ul>
Álgebra y estudio de funciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo con expresiones algebraicas.</li><li>• Funciones: fórmulas, tablas y gráficos.</li><li>• Estudio de funciones.</li><li>• Resolución de ecuaciones e inecuaciones.</li><li>• Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.</li></ul>
Probabilidades y Estadística	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estadística. Análisis descriptivo.</li><li>• Combinatoria.</li><li>• Probabilidad.</li></ul>



## CUADRO DE VINCULACIÓN ENTRE EJES Y PRÁCTICAS INVOLUCRADAS EN LOS NÚCLEOS DE CONTENIDOS

Ejes	Prácticas involucradas
<b>Geometría y Magnitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar, describir y realizar transformaciones geométricas de figuras y cuerpos.</li> <li>• Visualizar y señalar los ejes de rotación de prismas, pirámides, conos, esferas y cuerpos platónicos y clasificarlos según su orden.</li> <li>• Descubrir los ejes de simetría de figuras y cuerpos.</li> <li>• Construir figuras semejantes usando diferentes niveles de precisión en el trazado según ayuden a la interpretación y resolución de situaciones geométricas.</li> <li>• Resolver problemas que involucren figuras planas congruentes y semejantes.</li> <li>• Aplicar homotecias a figuras analizando la variación de medidas de los elementos principales.</li> <li>• Analizar figuras geométricas semejantes con el objeto de construir nociones referidas a la razón de semejanza y a la relación entre áreas.</li> <li>• Hipotetizar acerca de la razón entre los volúmenes de cuerpos semejantes y contrastarlas.</li> <li>• Comprobar con la ayuda del docente la validez del Teorema de Tales.</li> <li>• Calcular diferentes medidas de figuras y cuerpos usando contenidos de otros ejes como herramientas para el cálculo.</li> <li>• Transformar unidades de medida mediante un uso dinámico de la proporcionalidad en el marco de la resolución de problemas de perímetros, áreas y volúmenes.</li> <li>• Analizar formas de representación de transformaciones geométricas en libros y en <i>software</i> como <i>Tess</i>, <i>Cabri</i> u otros.</li> <li>• Realizar construcciones geométricas utilizando, cuando sea posible, <i>software</i> como <i>Geogebra</i>, <i>Geup</i>, <i>Cabri CaR</i> u otros.</li> <li>• Modelizar situaciones geométricas y extrageométricas haciendo uso de los conocimientos disponibles y reflexionando sobre la adaptación de los mismos para producir nuevo conocimiento.</li> <li>• Conocer las razones trigonométricas de triángulos rectángulos.</li> <li>• Usar la calculadora científica para resolver problemas vinculados a lados y ángulos de triángulos rectángulos.</li> <li>• Conocer con la ayuda del docente el teorema del coseno y algunas de sus aplicaciones.</li> </ul>
<b>Números y Operaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la validez de propiedades conocidas en los campos numéricos estudiados en 3º año.</li> <li>• Explicitar propiedades utilizando lenguaje simbólico.</li> <li>• Modelizar situaciones matemáticas y extramatemáticas mediante el uso de números y operaciones.</li> <li>• Analizar, resolver y plantear problemas que involucren la ubicación de números en la recta numérica.</li> <li>• Anticipar resultados de distintos tipos de cálculo en forma autónoma en el marco de la resolución de problemas.</li> <li>• Obtener números racionales comprendidos entre otros dos con el objeto de profundizar la noción de densidad.</li> <li>• Crear números irracionales a partir de reglas de formación para distinguirlos de los racionales, como por ejemplo: 0,101001000100001...</li> <li>• Representar números irracionales en la recta numérica.</li> <li>• Realizar operaciones sencillas con radicales.</li> <li>• Usar calculadoras para realizar cálculos rápidos que permitan anticipar resultados y/o evitar la dispersión de la atención en la actividad que se esté realizando.</li> </ul>

<b>Álgebra y estudio de funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar, anticipar y generalizar soluciones de problemas relacionadas con funciones.</li> <li>• Representar, mediante tablas, gráficos o fórmulas, regularidades o relaciones observadas entre valores de diferentes variables.</li> <li>• Interpretar gráficos y fórmulas que modelicen situaciones diversas.</li> <li>• Analizar representaciones de funciones para realizar estimaciones, anticipaciones y generalizaciones.</li> <li>• Modelizar situaciones matemáticas y extramatemáticas mediante ecuaciones para obtener resultados que posibiliten resolver problemas que se planteen en el marco de las mismas.</li> <li>• Representar funciones usando, cuando sea posible, <i>software</i> como <i>Graphmatica</i>, <i>Winplot</i>, <i>Derive</i> o <i>GeoGebra</i>.</li> <li>• Contrastar los resultados obtenidos en el marco de los modelos matemáticos con las situaciones que representen evaluando la pertinencia de los mismos.</li> <li>• Resolver ecuaciones e inecuaciones.</li> <li>• Resolver sistemas de ecuaciones e inecuaciones.</li> </ul>
<b>Probabilidades y Estadística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar visualmente mediante tablas y gráficos estadísticos datos obtenidos de diferentes fuentes.</li> <li>• Extraer información de tablas y gráficos obtenidos de diferentes fuentes.</li> <li>• Expresar la información global que representan las medidas de tendencia central en un determinado universo.</li> <li>• Establecer la pertinencia de la media, la moda o la mediana de acuerdo al ajuste de cada una a la dispersión de los datos en un determinado universo.</li> <li>• Obtener espacios muestrales utilizando diferentes estrategias.</li> <li>• Calcular la cantidad de elementos de diferentes espacios muestrales utilizando estrategias de cálculo pertinentes a cada caso.</li> <li>• Utilizar con ayuda del docente el cálculo combinatorio como estrategia de modelización de situaciones planteadas.</li> <li>• Hipotetizar acerca de la probabilidad de un suceso y contrastar las hipótesis construidas.</li> <li>• Realizar experimentos aleatorios con el objeto de crear modelos de tratamiento de los mismos desde una perspectiva superadora del determinismo.</li> <li>• Expresar la probabilidad de situaciones matemáticas y extra-matemáticas</li> <li>• Establecer relaciones entre los resultados obtenidos en el cálculo probabilístico como modelo matemático y las situaciones que el mismo modeliza.</li> <li>• Establecer semejanzas y diferencias entre probabilidad y azar.</li> </ul>

# DESARROLLO DE CONTENIDOS

## EJE GEOMETRÍA Y MAGNITUDES

Enseñar geometría no significa solo enseñar enunciados de propiedades sino también la forma en que se puede llegar a ellos como conclusiones de una tarea planificada.

En 3º año se profundizará la propuesta de trabajo geométrico centrada en el análisis de propiedades de figuras y cuerpos y en la deducción de las mismas. El docente deberá proponer a los alumnos secuencias de actividades en las que ellos tengan la oportunidad de descubrir esas propiedades geométricas y evidenciar su validez.

En 2º año los alumnos comenzaron a trabajar en este sentido y tomaron contacto con el lenguaje simbólico propio de la matemática. El camino que se comenzó a transitar en 2º año se continuará consolidando en 3º año y en los años siguientes de la ES.

Se deberá tener en cuenta que no todos los alumnos podrán comenzar el tránsito hacia la demostración en geometría en los mismos tiempos y que este tránsito seguramente continuará con posterioridad a la escuela secundaria. El trabajo prescripto para este año promueve que aquellos alumnos que se encuentren en condiciones inicien este camino sin sobreexigir a los que aun encuentran dificultades con este tipo de emprendimientos.

La adquisición del lenguaje simbólico propio de la matemática tampoco es inmediata. El docente deberá tener esto en cuenta e indagar cuál es la situación inicial de sus alumnos para establecer desde dónde retomar el trabajo y hasta dónde sus alumnos se encuentran en condiciones de expresarse en este lenguaje. No se aconseja forzar el trabajo en ese sentido, dado que esto podría resultar contraproducente para alcanzar el objetivo buscado. Resultará mejor ir propiciando (a través de las actividades propuestas) el logro de niveles de argumentación cada vez más claros y formales desde el punto de vista matemático.

El docente habrá de tener en cuenta, en su planificación, el conjunto de propiedades conocidas por el grupo de alumnos con los que desarrollará su actividad, y establecerá cuáles serán las que se tomarán como punto de partida para las justificaciones de las nuevas.

A partir de la exploración de figuras o cuerpos geométricos, los alumnos formularán conjeturas en relación con las propiedades de los mismos. Una vez formuladas las conjeturas, deberán elaborar argumentaciones que las validen.

Será conveniente que la planificación de las clases incluya un primer momento de trabajo individual, seguido por un trabajo en pequeños grupos a los que cada alumno concurra con sus propios bosquejos de conjeturación y validación, sean cuales fueren y en el estado en que se encuentren al momento de agruparse.

Una vez que cada grupo haya elaborado sus conjeturas y tenga su propuesta de validación, el docente organizará la puesta en común de lo trabajado. La diversidad de ideas de los diferentes grupos hará más rico el intercambio entre ellos. Si no surgieran en la discusión, el docente pondrá en consideración aquellas cuestiones que considere importantes para aclarar dudas o proponer caminos alternativos.

A partir de la puesta en común, el docente realizará un cierre teniendo en cuenta lo aportado por los alumnos y expresará esas ideas en un lenguaje más específico, con una simbolización adecuada al nivel del grupo, organizando también el registro en las carpetas de la tarea realizada en común.

En años anteriores los alumnos trabajaron el concepto de proporcionalidad. En 3º año se propone el estudio de la proporcionalidad de segmentos, la semejanza de figuras y las razones trigonométricas en triángulos rectángulos. Todos estos temas están asociados a la idea de proporcionalidad directa, por

lo que, el docente deberá indagar la situación de sus alumnos respecto de este contenido y disponer actividades pertinentes de acuerdo con el diagnóstico realizado.

### Núcleos sintéticos de contenidos

- Figuras planas.
- Transformaciones en el plano.
- Teorema de Tales. Figuras semejantes. Homotecias.
- Trigonometría.
- Medida.

### Desarrollo de contenidos y consideraciones didácticas

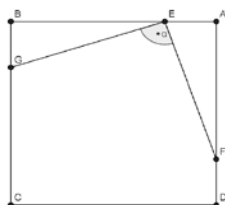
#### *Figuras planas*

- Se retomará el estudio de figuras planas y se promoverá la deducción de algunas propiedades nuevas ampliando la mirada sobre el campo conceptual. Se deberá tener en cuenta lo expresado en las consideraciones generales sobre la conjeturación, la validación y la formalización en la comunicación. Para realizar este trabajo se podrán proponer, entre otras, actividades como las de los ejemplos siguientes:

#### Ejemplo 2:

En la siguiente figura se tiene como datos que ABCD es un cuadrado, que los segmentos BE y AF, BG y EA son congruentes.

Con estos datos y los conceptos ya trabajados encuentre argumentos que permitan asegurar que el ángulo indicado es recto.



La solución no es compleja pero involucra conocimientos construidos en 2º año y que la situación obliga a retomar: propiedades del cuadrado, clasificación de triángulos y suma de los ángulos interiores de un triángulo, además del análisis de la congruencia de triángulos.

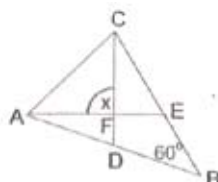
En este problema se pone en evidencia la importancia del uso de una figura para mostrar y analizar gráficamente la situación: mientras que sería bastante engorroso describirla mediante lenguaje coloquial, la figura permite su apreciación rápida.

Es importante aclarar a los alumnos que la medida directa de los ángulos en la figura de análisis verifica la propiedad enunciada solamente para un caso particular, el de la figura dibujada, mientras que el enunciado de la actividad apunta al logro de resultados de mayor grado de generalidad, por lo que resulta absolutamente necesario trascender la figura particular que ha permitido visualizar la situación.

De todas formas, si la figura está bien construida, la medición en ella, además de brindar cierta tranquilidad previa acerca de que el trabajo propuesto no es en vano, proporciona cierta información que bien aprovechada, podría permitir encontrar posteriormente la justificación pedida.

Podría pensarse que, para lograr mayores niveles de generalización, el enunciado debería modificarse preguntando por la amplitud del ángulo en cuestión sin informar a priori que es recto. Sin embargo, la experiencia indica que este tipo de preguntas, lejos de movilizar la necesidad de generalización, promueven la medida como estrategia de respuesta y justificación, y esto podría deberse a que los alumnos se encuentran en el proceso de comprensión de la matemática como ciencia, por lo que la necesidad de generalizar y probar aun no representa una cuestión relevante a la hora de resolver un problema.

### Ejemplo 3:



En el triángulo ABC:

*CD es perpendicular a AB.*

*AE es perpendicular a CB.*

*AE es bisectriz del ángulo  $\hat{CAB}$ .*

*Hallar el valor del ángulo X.*

*Mostrar que el triángulo AFC es isósceles.*

En este caso se presenta intencionalmente una figura de análisis que no está *bien construida* (en el sentido de que no respeta las medidas expresadas en el enunciado).

Sin embargo, la figura provee información importante para resolver el problema: muestra las posiciones relativas de los elementos que se mencionan y esto resulta suficiente para resolver el problema.

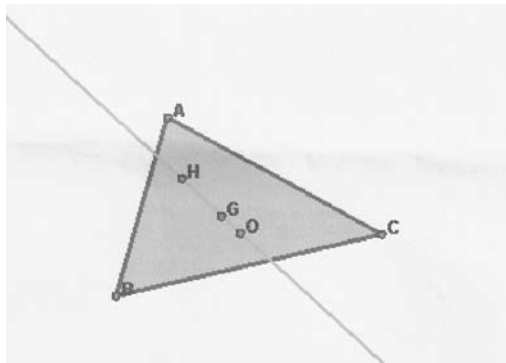
Es posible que los alumnos reclamen que esta figura no está construida correctamente, lo que constituirá un buen signo, ya que si midieran directamente sobre la misma sin advertir que esta es solamente un apoyo para el análisis, habría que retomar el trabajo desde un punto anterior a lo esperable.

Es posible que los jóvenes propongan reelaborar la construcción de la figura para *ver mejor*, en cualquier caso, resultará importante que el docente invite a realizar un esfuerzo para *ver* en la figura original aunque se haya autorizado a construir otra. Este tipo de desafíos resultará interesante tanto para los alumnos como para el docente, a quien le permiten diagnosticar actitudes y procedimientos que aquellos son capaces de usar.

#### Ejemplo 4:

El punto de intersección de las medianas, el de las mediatrices y el de las alturas de algunos triángulos se encuentran alineados. La recta que determinan se llama línea de Euler.

¿En qué tipo de triángulos es posible determinar esta línea?



La indagación sugerida en forma implícita puede realizarse utilizando, de ser posible, algún *software* de geometría que permita construir medianas, alturas y mediatrices.<sup>1</sup> De esta forma se ganaría el tiempo que insumen las construcciones para la elaboración de las conclusiones pedidas.

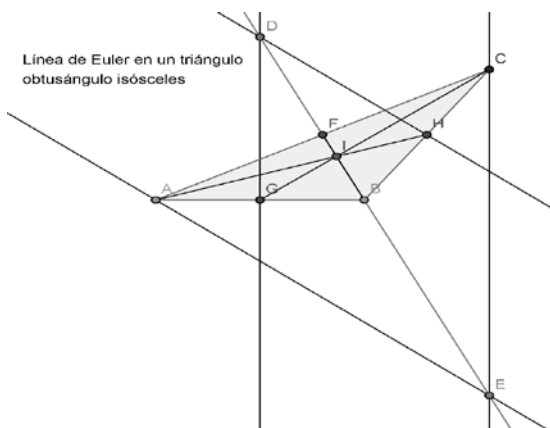
Antes de comenzar la investigación escolar en cuestión, sería conveniente retomar la clasificación de triángulos, de manera de determinar la cantidad total de casos que es necesario estudiar.

Realizada esta tarea previa, los alumnos podrán trabajar en la sala de computación divididos en pequeños grupos, en los que se decidirá acerca de los triángulos particulares con los que se trabajará, explicando las razones para su elección.

Finalizada la tarea descrita se regresará al aula, si fuera posible, con las figuras impresas y se podrá organizar nuevos grupos de acuerdo con los tipos de triángulos estudiados para discutir sobre las conclusiones obtenidas.

Con este tipo de trabajo podría ocurrir que en algunos grupos surjan hipótesis que intenten explicar por qué aparece la línea de Euler. Durante la puesta en común, estas hipótesis deberán ser confrontadas para establecer conclusiones generales para el grupo total de clase.

Una de las conjeturas que podrán surgir de este trabajo involucra las medidas de las distancias entre los puntos determinados para trazar la recta. Esta conjetura podrá comprobarse en los ejemplos construidos, lo que permitirá volver sobre la diferencia que existe entre una comprobación y una demostración, si bien no se pretende que esta última se realice.

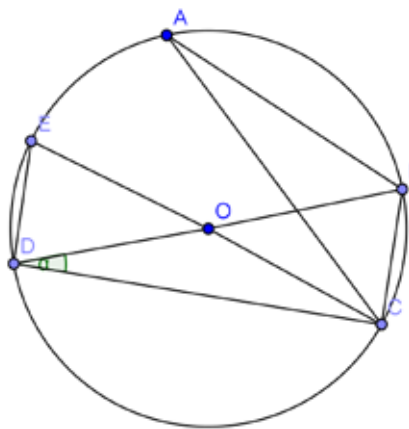


<sup>1</sup> *Geogebra* es un interesante programa gratuito que permite realizar los trazados mencionados con bastante facilidad, además de brindar un cúmulo importante de información adicional. Al finalizar el ejemplo puede verse una figura construida por un alumno con este programa.

### Ejemplo 5:

*A, B, C, D y E son puntos de la circunferencia de centro O.*

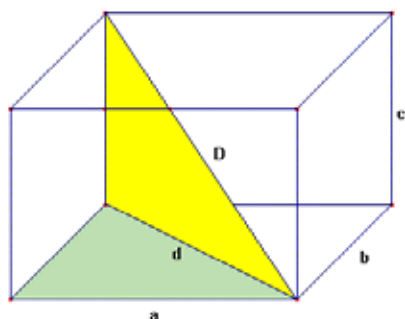
*Si el ángulo BDC mide  $34^\circ$ , determinar la medida de cada uno de los siguientes ángulos: COB, DEC, CAB y DCB. Justificar con la propiedad de los ángulos inscriptos en un arco de circunferencia y las propiedades de los ángulos de los triángulos.*



En este caso se realiza una importante determinación de los conocimientos a utilizar en la solución del problema, lo que obligará a los alumnos a revisar el estado en el que se encuentran los mismos en su red de significación, reorganizarlos y retrabajarlos con el objeto de volverlos más dinámicos y utilizables.

Será importante orientar sobre el análisis de figuras, proponiendo, por ejemplo, la búsqueda de ángulos inscriptos, centrales, pares de ángulos inscriptos con el mismo ángulo central correspondiente, para lograr una mejor comprensión de la figura, de modo que los alumnos puedan luego utilizar las propiedades de los ángulos y triángulos para dar respuesta al problema planteado.

- Se trabajará también en la formulación de conjeturas sobre propiedades de los polígonos (regulares y no regulares) en relación con los ángulos interiores y diagonales, entre otras, y en la producción de argumentos que permitan validarlas.
- Se profundizará el uso de la relación pitagórica para triángulos rectángulos, así como su aplicación para el cálculo de la distancia entre puntos del plano a partir de sus coordenadas cartesianas.
- También, si las condiciones del curso son adecuadas, se podrá trabajar con las coordenadas cartesianas de puntos en el espacio y con el cálculo de la distancia entre dos puntos del mismo, para lo que resultará interesante extender el Teorema de Pitágoras al espacio:



$$\begin{aligned} D^2 &= c^2 + d^2 \\ d^2 &= a^2 + b^2 \\ D^2 &= a^2 + b^2 + c^2 \end{aligned}$$

### Transformaciones en el plano

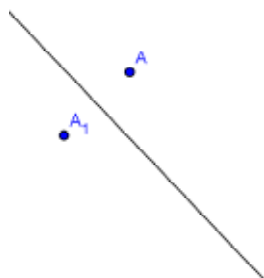
- Se analizarán las propiedades de conservación de longitudes de segmentos, alineación de puntos y amplitudes de ángulos en los llamados movimientos rígidos del plano.
- Se estudiarán los movimientos que mantienen las formas y el tamaño llamados isometrías. Se observará que al superponer figuras que se corresponden en una isometría coinciden es decir, son congruentes.
- Se estudiarán las rotaciones, las reflexiones (simetrías axiales), las simetrías centrales y las traslaciones, estableciendo que son isometrías
- Se trazarán figuras geométricas que se correspondan por alguna transformación en papel liso y usando los útiles de geometría correspondientes.

#### Ejemplo 6: Reflexión o simetría axial.

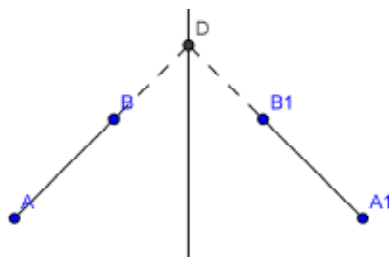
La reflexión o simetría con respecto a un eje (axial ya que axis es eje en latín) es una función que a todo punto  $A$  del plano le hace corresponder otro  $A_1$ , de modo tal que el eje de simetría es mediatriz del segmento  $AA_1$ .

A partir de esta información los alumnos podrán construir figuras de análisis y deducir, por ejemplo:

- que las distancias del punto  $A$  y de su transformado al eje es la misma;
- que  $A$  y  $A_1$  pertenecen a una recta perpendicular al eje.



- que dado un segmento  $AB$  en su correspondiente  $A_1B_1$ , la longitud se conserva, es decir, el largo de  $AB$  y el de su transformado  $A_1B_1$  es el mismo.
- que si el ángulo cuyos lados contienen a los segmentos que se corresponden en una simetría axial es agudo, el eje de simetría incluye a la bisectriz de ese ángulo



Las afirmaciones expresadas cobran trascendencia ya que en ellas subyace la idea de que la bisectriz de un ángulo agudo es una semirrecta cuyos puntos equidistan de los lados del ángulo, y esto se relaciona con el estudio de lugares geométricos realizados en los años anteriores de la Educación Secundaria.

Como ya se habrá estudiado con anterioridad "la bisectriz de un ángulo agudo es el lugar geométrico de los puntos del ángulo que equidistan de los lados del mismo". El estudio de la simetría axial brinda una oportunidad de retomar este conocimiento.



- Se estudiarán la simetría central, la traslación y las rotaciones o giros.
- Dadas dos figuras congruentes, se propondrá investigar la existencia de un movimiento o una composición que transforme una en otra.
- Se promoverá el reconocimiento de ejes de simetría en triángulos, cuadriláteros y polígonos. Se reconocerán ejes y planos de simetría en cuerpos.
- Se estudiarán los ejes de rotación de las figuras regulares y su orden.

#### Ejemplo 7:

*En un cuadrado el punto de intersección de las diagonales además de centro de rotación de orden 4 (ya que cuatro rotaciones de  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$  ó  $360^\circ$  alrededor de este punto transforman al cuadrado en sí mismo) es centro de simetría del mismo (ya que cada punto "P" del cuadrado se corresponde con otro "P<sub>1</sub>" que se encuentra a la misma distancia del centro y sobre la semirrecta opuesta a la que contiene al punto "P").*

Se distinguirá entre centros de rotación y centros de simetría, estudiando la existencia de cada uno en diferentes polígonos regulares.

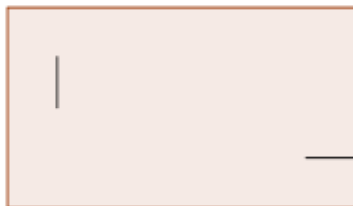
#### Ejemplo 8:

Establecer la validez de las siguientes afirmaciones:

- *El triángulo equilátero tiene centro de simetría.*
- *El pentágono regular tiene centro de rotación pero no de simetría.*
- *En el hexágono regular el centro de simetría coincide con el de rotación.*
- *En el hexágono regular el centro de rotación es de orden 6.*
- *El pentágono tiene centro de simetría.*
- *Si un polígono regular tiene una cantidad de lados par, el centro de rotación y el de simetría coinciden.*
- *Los polígonos regulares con número impar de lados tienen centro de simetría.*

#### Ejemplo 9:

Completar la siguiente figura para que la intersección de las diagonales del rectángulo sea un centro de rotación de orden 2.

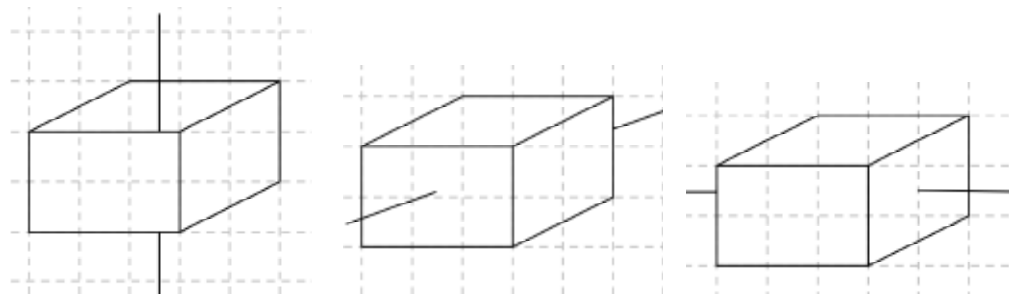


Se estudiará el concepto de eje de rotación de un cuerpo.

### Ejemplo 10:

En las siguientes figuras se observan los ejes de rotación de un prisma recto rectángulo.

Estos son ejes de rotación de orden dos ya que son dos giros (de  $180^\circ$  y  $360^\circ$ ) los que los mantienen invariantes globalmente.



Se propondrá investigar la relación existente entre el orden de rotación de los ejes de los cuerpos platónicos que pasan por los centros de las caras y el orden de rotación de esos centros de esas caras.

### Ejemplo 11:

Centros de rotación

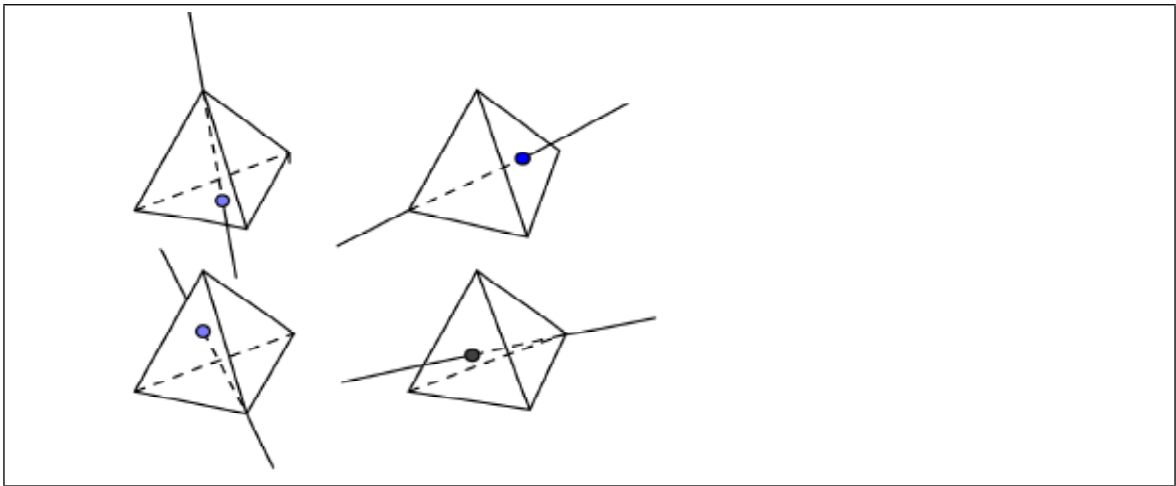
	Orden 3	Orden 4	Orden 5
Triángulo equilátero	X		
Cuadrado		X	
Pentágono			X

El tetraedro tiene 4 caras que son triángulos equiláteros y tiene 4 ejes (que pasan por el centro de cada una de las caras) cuyo orden coincide con el orden de rotación de esas caras.

Ejes de rotación

	Ejes de Orden 2	Ejes de Orden 3	Ejes de orden 4
tetraedro	3	4	---
cubo	6	4	3
octaedro	6	4	3

Ejes de orden 3 del tetraedro:



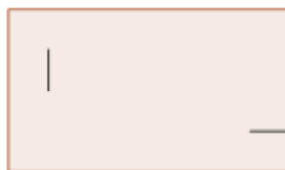
- Se investigará la existencia de ejes de simetría en diferentes figura planas.

Ejemplo 12:

- 1) Determinar los ejes de simetría de todas las clases de triángulos y cuadriláteros
- 2) Analizar en los polígonos regulares la relación entre la cantidad de lados, la cantidad de diagonales y la cantidad de ejes de simetría.

Ejemplo 13:

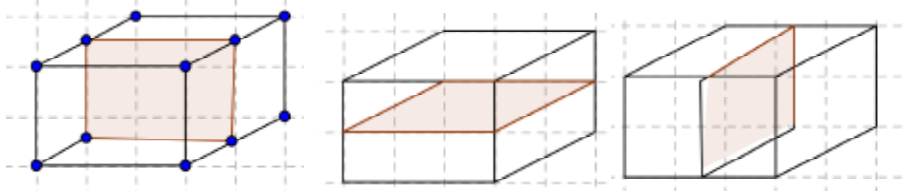
Completar la figura para que tenga dos ejes de simetría.



- Se estudiará la simetría de los cuerpos con respecto a planos.

Ejemplo 14:

Los prismas rectos rectangulares tienen tres planos que los dejan invariantes globalmente por simetría.

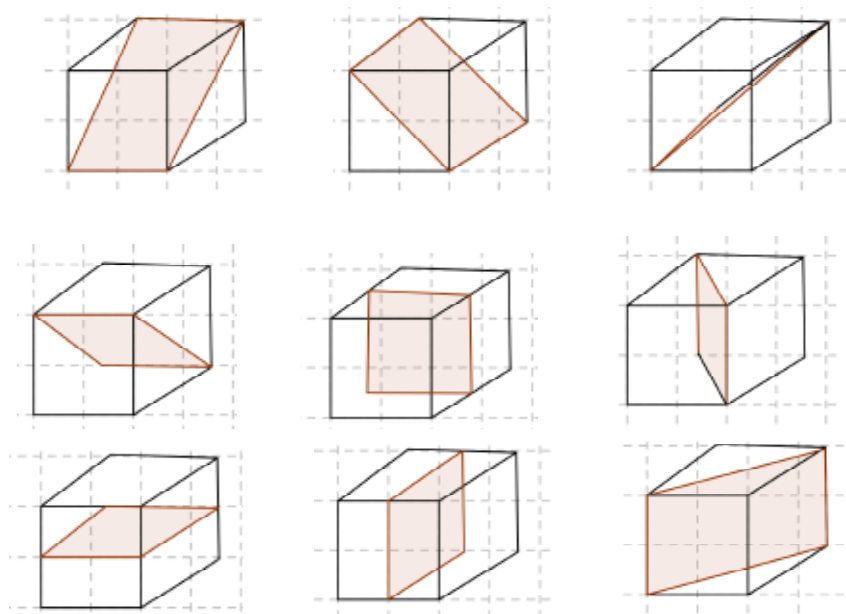


El estudio de las transformaciones permitirá abordar los planos y ejes de simetría de cuerpos platónicos trabajados anteriormente sobre los que podrá volverse con una mirada enriquecida por los aprendizajes construidos.

---

Ejemplo 15:

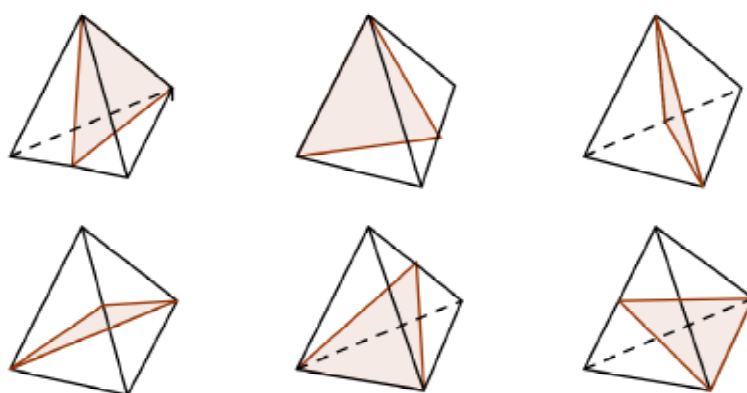
*Analizar si los siguientes nueve planos son planos de simetría del cubo.*



---

Ejemplo 16:

*Analizar si los siguientes son planos de simetría del tetraedro.*



- Se retomará el trabajo con las coordenadas cartesianas proponiendo la transformación de puntos y de figuras del plano. Se podrán obtener conclusiones sobre lo que ocurre con las coordenadas de los puntos en cada movimiento.
- Si el nivel del curso es adecuado y los tiempos lo permiten, se podrán trabajar los movimientos desde un punto de vista matricial (Ver Anexo I).

### Teorema de Tales. Figuras semejantes. Homotecia

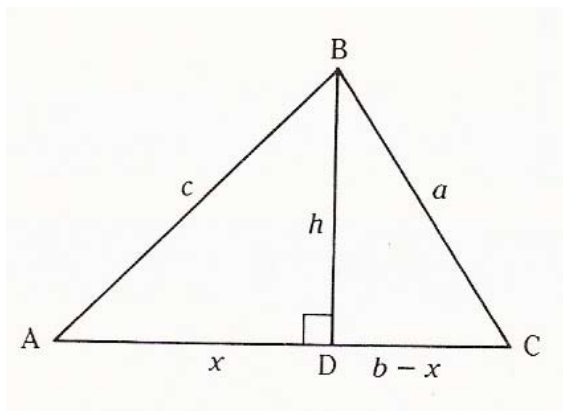
- Se propondrán problemas acerca de la división de segmentos en *partes iguales* (congruentes) y proporcionales.
- Se estudiarán figuras semejantes y se establecerán criterios de semejanza de triángulos. Se aplicarán los criterios construidos al estudio de la semejanza de triángulos rectángulos.
- Se estudiará la homotecia y se realizará la construcción de figuras en escala.
- Si el nivel del curso es adecuado y los tiempos lo permiten se podrá trabajar la homotecia desde un punto de vista matricial (Ver Anexo II).
- Se establecerán relaciones entre perímetros y áreas de triángulos semejantes y las que existen entre perímetros y áreas de polígonos semejantes.
- Del mismo modo, se estudiará la existencia de relaciones entre áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

### Trigonometría

- Se definirán las razones trigonométricas, seno, coseno y tangente para un ángulo agudo de un triángulo rectángulo y se generalizarán teniendo en cuenta lo estudiado sobre la proporcionalidad de lados en triángulos rectángulos semejantes.
- Se usarán calculadoras científicas para el cálculo de lados y ángulos en triángulos rectángulos aplicando trigonometría.
- Se propondrá el cálculo del área del triángulo acutángulo aplicando trigonometría.

#### Ejemplo 17: El Teorema del Coseno

Los alumnos podrán, con la ayuda del docente y recordando el teorema de Pitágoras, estudiar la demostración de la regla del coseno para triángulos acutángulos, como se muestra a continuación:



En el triángulo CDB el ángulo CDB es recto por ser h la altura.

Por Teorema de Pitágoras:

$$a^2 = h^2 + (b - x)^2$$

$$a^2 = h^2 + b^2 - 2bx + x^2 \quad (1)$$

En el triángulo ADB el ángulo ADB es recto por ser h la altura.

Por Teorema de Pitágoras:

$$c^2 = h^2 + x^2 \quad (2)$$

De (1) y (2)

$$a^2 - c^2 = b^2 - 2bx$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bx$$

En este momento el docente habrá previsto que los alumnos preguntarán los motivos de realizar la sustracción entre (1) y (2).

Lo cierto es que ese procedimiento implica el uso del artificio de la suma miembro a miembro y responde a la intencionalidad de construir una expresión que se asemeje al teorema de Pitágoras para un triángulo acutángulo.

El docente deberá explicar cuidadosamente esta cuestión, para ello en la introducción del trabajo de demostración propuesto deberá ponerse de manifiesto qué es lo que se quiere demostrar, para qué y a qué contenido conocido se intentará asimilar el resultado para obtener conclusiones con mayor grado de generalidad.

En ADB:

$\cos A = x / c$  es decir  $x = c \cos A$ . Esto nos permitirá obtener:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

A continuación se propondrá a los alumnos reproducir este razonamiento para obtener:

1)  $b^2$

2)  $c^2$

Es conveniente plantear que no se ha probado para el caso de A obtuso. Esto podrá analizarse posteriormente.

### Medida

- Se estudiarán unidades de medida macro y microscópicas.
- Se favorecerá el conocimiento de equivalencias entre expresiones de una cantidad en diferentes unidades para magnitudes como capacidad, masa y volumen, abordando por ejemplo la relación existente entre litro,  $\text{cm}^3$ ,  $\text{dm}^3$  y otras.
- Se ejercitará la transformación de la expresión de una cantidad de una unidad a otra de mayor o menor orden construyendo estrategias para tal fin en las que se aplique la proporcionalidad.

## Orientaciones para la evaluación

A continuación se propone una actividad de evaluación para el contenido Transformaciones en el Plano:

### Ejemplo 18:

Leer atentamente el siguiente relato:

Un alumno afirma que *al aplicar* a una figura cualquiera una simetría con respecto a un eje, y a la figura obtenida se le aplica otra simetría axial respecto de un eje perpendicular al primero, el punto de intersección de ambos ejes es centro de simetría entre la primera y la última figura.

1. Construir una figura que muestre la situación planteada ¿se verifica lo expresado para el caso de esa figura?
2. En un sistema de ejes cartesianos colocar dos figuras que se correspondan en una simetría central respecto del punto  $(0;0)$ . ¿se pueden encontrar dos ejes perpendiculares para realizar dos reflexiones que hagan coincidir las dos figuras? ¿cuáles son esos ejes?

La situación planteada promueve la aparición de nuevo conocimiento a partir de los construidos respecto de los movimientos rígidos en el plano. Se aborda el tema de la composición de isometrías y de la relación existente entre la composición en determinadas circunstancias y las isometrías entre sí.

Los alumnos están habituados a este tipo de trabajo que se ha realizado al tratar de encontrar movimientos que hacen coincidir dos figuras congruentes. Si bien el problema plantea un ida y vuelta (composición de reflexiones / simetría central) versus (simetría central / composición de reflexiones) el docente puede decidir, a partir del trabajo realizado con el grupo, eliminar alguna parte de la actividad.

Sea cual fuere la decisión que se tome, resultaría importante retomar este problema en la clase en la que se revise con todo el grupo el enunciado de la evaluación.

La primera parte de la actividad brinda la posibilidad de proponer la indagación para la obtención de isometrías a partir de la composición de dos reflexiones:

- ¿Qué otras isometrías pueden obtenerse como composición de dos reflexiones cambiando la posición relativa de los ejes?
- ¿Pueden obtenerse resultados equivalentes con tres reflexiones? ¿Por qué?

La segunda parte pretende ir un poco más allá, constituyendo quizá una oportunidad para generalizar la afirmación del alumno del que habla el problema.

Una variante interesante (si el nivel de la clase lo permite) puede ser dividir la misma según dos temas diferentes para realizar la prueba. Cada uno de los cuales deberá recibir, además de la descripción inicial de la situación, una de las partes del problema a resolver, de esta manera, en la clase en la que se discutan los enunciados, pueden abordarse las dos cuestiones de manera simultánea, con lo que esa prueba, más allá de ser un instrumento con el que se evalúa el estado de construcción de los conocimientos de los alumnos y el grado de alcance de los logros que se plantee el docente, se constituye en el punto de partida para continuar aprendiendo.

De acuerdo a lo planteado en el enunciado, se deberá considerar que el alumno ha respondido satisfactoriamente a la prueba si:

- construye la figura pedida haciendo uso adecuado de los elementos de geometría y el tipo de papel necesarios;
- construye una figura adecuada para verificar lo que expresa el enunciado cuidando lo mejor que pueda los detalles que sabe que son necesarios para que las figuras sean congruentes;
- logra verificar, mediante el trazado de líneas auxiliares, si la primera y la última figura se corresponden en la simetría o composición involucrada y puede explicar por qué;
- construye una respuesta pertinente al problema planteado.

Para estos logros el docente durante las clases debe:

- proponer variadas situaciones en las que resulte necesario construir pluralidad de figuras en diferentes tipos de papel;
- mostrar las ventajas de cada tipo de papel para determinados trabajos;
- proponer secuencias de actividades para que los alumnos aprehendan las características de los diferentes movimientos rígidos del plano, mediante el trazado de figuras, su análisis, la propuesta de conjeturas y la validación de las mismas;
- mostrar el uso correcto de todos y cada uno de los elementos de geometría;
- construir figuras en el pizarrón en las que se aprecie la diferencia entre líneas principales y auxiliares;
- nombrar adecuadamente figuras en el pizarrón mostrando las convenciones habituales con las que se las realiza;
- mostrar que para que las construcciones sean adecuadas para una mejor visualización hay que tener en cuenta detalles que trascienden lo estético, como la diferenciación entre líneas de trazo y líneas auxiliares;
- relacionar figuras iniciales y finales mediante líneas auxiliares;
- discutir con los alumnos formas de mostrar que dos figuras son congruentes sin necesidad de superponerlas;
- proponer, en la medida de lo posible, construcciones geométricas haciendo uso de *software*;
- brindar ayuda a los alumnos en la construcción de figuras con los elementos con los que cuenta;
- brindar la posibilidad de que los alumnos se asistan solidariamente entre sí en la construcción de figuras geométricas;
- construir junto con los alumnos respuestas adecuadas a los problemas planteados.

Cualquier información adicional correcta que el alumno brinde acerca de la situación, más allá de estas cuestiones, deberá considerarse como superadora de las expectativas de la actividad, y esta situación deberá verse reflejada en la calificación de su trabajo con puntaje adicional.

## EJE NÚMEROS Y OPERACIONES

En este eje se retomará el trabajo de análisis de las operaciones y sus propiedades realizado en primero y segundo años con números naturales, enteros y racionales, profundizándolo y ampliándolo a los números reales. Se continuará trabajando con situaciones en las que intervengan diferentes tipos de cálculo (mental o escrito, exacto o aproximado, con o sin uso de la calculadora), para que los alumnos adquieran habilidad en la realización de cualquiera de ellos y logren usar el más conveniente en el contexto de cada situación.

Ejemplo 19:

Calcular mentalmente usando propiedades de las potencias y raíces

a)  $\sqrt[4]{14 + \sqrt[3]{5 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}}$

b)  $\sqrt[3]{3^5 + 3^5 + 3^5}$   
 $\sqrt{3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6}$

La aparente complejidad de los cálculos brinda al docente la posibilidad de mostrar la forma en la que pueden resolverse este tipo de cálculos haciendo uso de las propiedades mencionadas.



Cuando se hace referencia al cálculo mental debe tenerse en cuenta que se trata de un tipo de cálculo que se logra mediante la implementación de diferentes estrategias, lo que no significa que no puedan usarse, por ejemplo, registros escritos de algunos cálculos, especialmente cuando los resultados parciales a recordar para obtener la respuesta final supera la capacidad de almacenamiento de la memoria de los alumnos. El no permitir este tipo de registros al principio o en determinados casos puede conspirar con el logro de aprendizajes significativos respecto de este tipo de cálculos.

Como se advierte fácilmente, se han colocado solamente dos ejemplos que muestran el tipo de cálculos sugeridos, el docente tendrá en cuenta la necesidad de contar con un mayor número de los mismos para que sus alumnos adquieran la práctica necesaria.

Se pretende que se continúe incentivando el trabajo con calculadoras científicas y que las mismas se vayan consolidando como herramientas al servicio del razonamiento, tanto en la resolución como en el control y la estimación del resultado de las operaciones.

Se continuará trabajando en la producción y validación de enunciados sobre propiedades de los números y las operaciones. La validación se realizará a través de argumentaciones deductivas que continuarán evolucionando hacia niveles de formalidad cada vez mayores. Se deberán aceptar, todavía, argumentaciones poco precisas o poco formales –desde el punto de vista matemático– de modo que los alumnos continúen acercándose a producir argumentaciones deductivas más formales confiando en sus posibilidades de hacerlo y contando con la ayuda del docente.

El docente deberá proponer a los alumnos actividades de exploración, a partir de las cuales puedan detectar regularidades, formular conjeturas, hacer generalizaciones y validarlas.

Con este tipo de actividades se estarán trabajando contenidos algebraicos articulados con los contenidos de este eje.

## Núcleos sintéticos de contenidos

- Números racionales
- Números reales

## Desarrollo de contenidos y consideraciones didácticas

### *Números racionales*

- Se retomará el trabajo con los números racionales iniciado en 2º año. Se profundizará la representación de los números racionales en la recta numérica, las diferentes formas de expresar un número racional –fracción, expresión decimal, notación científica– la jerarquía de las operaciones y las propiedades de las mismas. Teniendo en cuenta la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición, se trabajará la extracción de factores comunes de expresiones numéricas y algebraicas.
- Se continuará trabajando con la aproximación de números racionales utilizando redondeo y truncamiento, justificando las decisiones tomadas al respecto. Se extenderá este análisis a los métodos de aproximación utilizados por diferentes calculadoras.
- Se propondrán actividades que afiancen los conocimientos construidos a través de su reinversión en situaciones que enriquezcan su significado.

A continuación se presentan ejemplos en los que se propone a los alumnos replantear el análisis de los números y su operatoria con el objetivo de afianzar y enriquecer conocimientos construidos hasta este momento:

---

#### Ejemplo 20:

*Los números que se adicionan reciben ambos el nombre de sumandos y los que se multiplican reciben ambos el nombre de factores, es decir en ambas operaciones los números con los que se opera reciben el mismo nombre.*

*¿Por qué en las otras operaciones no ocurre lo mismo?*

El análisis de esta situación, que parece muy obvia, promueve un aprendizaje que otorga significado a conceptos que, aun habiendo sido trabajados anteriormente, todavía pueden hallarse sin conexión: operaciones, conmutatividad, nombres de los números que intervienen en una operación, operaciones inversas.

---

#### Ejemplo 21:

*Analizar si las siguientes expresiones son equivalentes justificando la respuesta con alguna propiedad de las operaciones:*

$$(1+2+3) \times (a+b+c)$$

$$(a+b+c) \times (2+2+2)$$

$$(1+1+4) \times (b+a+c)$$

El ejemplo muestra las propiedades que se busca retomar. Es posible que el docente decida trabajar con otros números que resulten menos obvios pero deberá ser cuidadoso al considerar si los mismos permiten analizar las propiedades de las operaciones que permiten resolver el problema propuesto.

---

#### Ejemplo 22:

*Siendo  $a$  un número racional, determinar qué relación de orden existe entre  $a$  y  $a^2$*

- si  $a > 1$  entonces  $a \dots a^2$
- si  $0 < a < 1$  entonces  $a \dots a^2$
- si  $-1 < a < 0$  entonces  $a \dots a^2$
- si  $a < -1$  entonces  $a \dots a^2$
- si  $a = 0$  entonces  $a \dots a^2$
- si  $a = 1$  entonces  $a \dots a^2$

Justificar cada respuesta:

La propuesta de este tipo de problemas permite a los alumnos emprender el camino hacia la superación de supuestos en los que subyacen errores deterministas acerca de la calidad de los números con los que operar y los resultados de las operaciones.

---

#### Ejemplo 23:

*Analizar la validez de la siguiente afirmación:*

*"Siendo  $a$  y  $b$  dos números racionales, si  $a^2 = b^2$  entonces se puede afirmar que  $a = b$ "*

Este cuestionamiento retoma los conocimientos construidos en el ejemplo anterior.

En este tipo de trabajo el signo de los números adquiere estatus de variable a considerar por el alumno para la resolución de un problema y así se pueden evitar frecuentes errores futuros en temas como valor absoluto o potencias de índice par.

---

Ejemplo 24:

*¿Qué porcentaje de  $a^2$  es el número  $a$ ?*

Hacer el estudio para:

- $a = 2$
- $a = 4$
- $a = 10$
- $a = 25$
- $a = 50$

En este ejemplo se retoma la cuestión de la proporcionalidad numérica poniendo a prueba los conocimientos construidos por los alumnos.

---

Ejemplo 25:

Calcular mentalmente el menor número natural por el que se debe multiplicar

$(2^3 \times 3^2 \times 5)$

para que el producto resulte un cuadrado perfecto. Justificar la respuesta

Este ejemplo y el que sigue constituyen otra aproximación al cálculo mental. Nuevamente el análisis del significado del cálculo presentado resulta la clave para la solución del problema.

---

Ejemplo 26:

*Si  $3^a = 6$  entonces ¿a qué es igual  $3^{a+2}$ ?*

---

Ejemplo 27:

A cuánto equivale  $(-1)^{2n}$  siendo  $n$  un número natural.

*¿Cómo varía el resultado*

- si  $n$  es un entero negativo?
- Si  $n$  es cero?

Si  $n$  es  $\frac{3}{2}$  ?

Este ejemplo completa el análisis propuesto en los dos ejemplos anteriores. Como puede observarse se trata de propuestas de mayor generalidad que rondan las mismas cuestiones con las que se ha estado trabajando en la secuencia.

---

Ejemplo 28:

Analizar el valor de verdad de las siguientes expresiones:

- \* la suma de tres números pares consecutivos es divisible por 6.
- \* La resta de los cuadrados de dos números impares consecutivos es divisible por 8.
- \* Si al producto de dos números pares consecutivos se le suma 1 se obtiene el cuadrado de un número impar.

### Ejemplo 29:

Sabiendo que

$$3^x + 3^{x-1} + 3^{x-2} + 3^{x-3} + 3^{x-4} = 363$$

Hallar el valor de  $x$

Los dos últimos ejemplos podrán considerarse desafíos para algunos alumnos. Para otros, se trata de un avance en el aprendizaje de las propiedades de las operaciones. Para ambos, las propuestas constituyen situaciones superadoras de los aprendizajes logrados promoviendo avances cualitativos de los mismos.

Como se esbozó en algunos de los ejemplos, los alumnos suelen cometer en forma más o menos sistemática algunos errores característicos. Será importante presentarles situaciones vinculadas con estos errores de manera de que tengan la oportunidad de revisar sus concepciones, ponerlas en cuestión y corregirlas. Algunas de estas cuestiones son:

- El cero como factor.
- El cero en la división, tanto como dividendo o como divisor, y el análisis especial de  $0/0$ .
- El 1 y el -1 como factores o divisores.
- El cero como elemento neutro de la adición.
- El 1 como elemento neutro de la multiplicación.
- El cero como base en la potenciación.
- El cero como exponente en la potenciación.
- Casos en los que la multiplicación funciona como una operación que *agrand*a y la división como una operación que *achica*.

Además se profundizará la noción de número racional y el concepto de densidad. Para el estudio de la densidad se trabajará por ejemplo la búsqueda de números comprendidos entre otros dos.

Tal como se anticipó en las consideraciones generales, en este eje se propondrá un trabajo de generalización y uso de fórmulas en forma articulada con el eje de Introducción al álgebra y al estudio de funciones. Por ejemplo:

### Ejemplo 30:

Analizar la siguiente secuencia, continuarla y generalizarla:

$$1 \cdot 2 = 1 + 1^2$$

$$2 \cdot 3 = 2 + 2^2$$

$$3 \cdot 4 = 3 + 3^2$$

$$4 \cdot 5 = 4 + 4^2$$

$$5 \cdot \dots = \dots$$

$$6 \cdot \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$n \cdot \dots = \dots$$

La expresión que generaliza lo observado en la secuencia anterior es:

$$n \cdot (n + 1) = n + n^2$$

Esta última expresión no es más que la aplicación de la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición.

### Ejemplo 31:

*Los números que se leen de la misma forma de derecha a izquierda que de izquierda a derecha como 43234 se llaman capicúas.*

*¿Será verdad que todos los capicúas de cuatro cifras son divisibles por 11?*

A continuación se sugiere una prueba:

Todo número capicúa de cuatro cifras es de la forma abba, donde a y b son dos dígitos distintos o iguales.

Como cualquier otro, este número se puede expresar como:

$$1000a + 100b + 10b + a$$

Si se aplica la propiedad conmutativa y se asocia adecuadamente se obtiene:

$$(1000a + a) + (100b + 10b)$$

que será equivalente a:

$$1001a + 110b =$$

$$(*) \quad 11 \times 91a + 11 \times 10b =$$

$$11(91a + 10b)$$

luego:

$$abba = 11(91a + 10b)$$

$$k$$

$$abba = 11k$$

Como a y b son naturales, k también lo es.

Esto es lo que se quería probar.

Como se hiciera en un ejemplo del eje de Geometría y Magnitudes,<sup>2</sup> es importante poner de manifiesto a los alumnos que en el paso (\*) de la prueba se ha procedido intencionalmente buscando el factor "11" ya que es lo que permitirá probar exitosamente la propiedad. Es decir, si analizando los números involucrados en el paso anterior no se hubiera logrado expresarlos como producto de 11 por algún otro natural la prueba hubiese fracasado.

Posteriormente se profundizará el concepto de divisibilidad en  $\mathbb{Z}$ .

### Números reales

La noción de número irracional fue presentada en segundo año con miras al reconocimiento de su existencia y a su diferenciación con los números racionales.

Se integrarán los contenidos de este eje con los del eje Geometría y Magnitudes, ya que los números irracionales aparecieron en la historia de la matemática vinculados a la geometría y las mediciones.

Se propone que el docente elabore una secuencia para el trabajo de sus alumnos en la que estos tengan la oportunidad de calcular las medidas de las diagonales de diferentes cuadrados y rectángulos utilizando el teorema de Pitágoras.

<sup>2</sup>Véase la demostración del teorema del Coseno del eje Geometría y Magnitudes.

El docente propondrá a los alumnos que, utilizando regla y compás, busquen estrategias para ubicar los números obtenidos en la recta numérica.

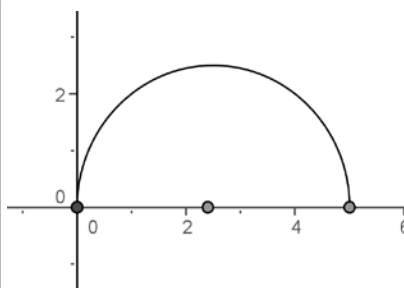
### Ejemplo 32:

#### Representación de raíz cuadrada de 5:

El siguiente constituye un método alternativo al tradicional para la representación de raíces de índice par en la recta numérica.

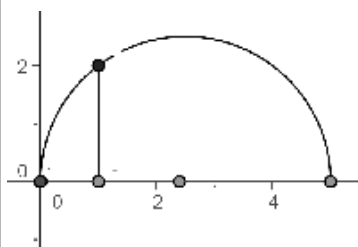
Se ha elegido representar la  $\sqrt{5}$  solo a los efectos de mostrar el método.

Si el docente, en el transcurso de su análisis de la validez del método encontrara alternativas que economizaran la mecánica podrá ponerlas en funcionamiento.



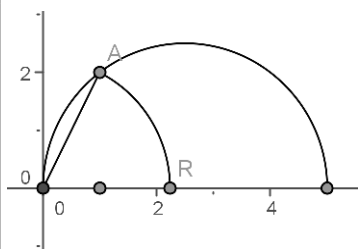
Se traza una semicircunferencia de diámetro 5 como muestra la figura, obsérvese que el centro de la circunferencia está en  $x = \frac{5}{2}$

Se traza un segmento perpendicular al eje de abscisas desde el punto (1; 0) hasta la semicircunferencia. Llamaremos A al extremo del segmento que pertenece a la semicircunferencia.



La longitud del segmento OA (se ha llamado O al origen de coordenadas como suele hacerse habitualmente) representa la raíz cuadrada de 5, que puede trasladarse mediante un arco de circunferencia por ejemplo sobre el eje x.

El punto R representa raíz de 5



Al cierre de esta secuencia de actividades, el docente abordará las nociones de segmentos conmensurables e incommensurables, de completitud de la recta cuando en ella se incorporan los números irracionales, y nombrará al *conjunto numérico* como el de los números reales (R). Estas nociones continuarán profundizándose en los últimos años de la ES.

Se presentará la notación de intervalos reales y se extenderá la noción de módulo de un número.

#### Orientaciones para la evaluación

Para la evaluación en el eje Números y Operaciones, puede ser necesario recurrir a situaciones que involucren contenidos de otros ejes.

En este apartado se presenta un ejemplo de actividad que permite evaluar cuestiones inherentes a este eje y que sería difícil evaluar de manera integrada con otros contenidos:

Ejemplo 33:

Considerar la siguiente colección de fracciones:

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{14}, \frac{1}{16}$$

1. ¿Se trata de un conjunto denso de números? Justificar.
2. ¿Existe un conjunto numérico que sea denso, que contenga estas fracciones y que no sea necesariamente  $\mathbb{Q}$ ?<sup>3</sup>

Los alumnos se encuentran familiarizados con los conceptos involucrados en esta actividad ya que deberán haberlos trabajado durante el desarrollo de los contenidos del eje.

Es importante mencionar que se trata de un contenido muy específico y el docente deberá diagnosticar si los alumnos se encuentran en condiciones de encarar actividades como esta. Las razones para incluirlas tienen que ver con la necesidad de abordar cuestiones que tradicionalmente se postergan para priorizar otras.

Las cuestiones que se plantean como necesarias para evaluar con este tipo de actividad, son transferibles a la evaluación de los aprendizajes de otros contenidos.

Para que los alumnos sean capaces de resolver este tipo de actividades, en las clases de matemática el docente deberá:

- pedir a los alumnos que muestren que  $\mathbb{N}$  no es cerrado para determinadas operaciones;
- pedir a los alumnos que muestren que  $\mathbb{Z}$  no es cerrado para determinadas operaciones;
- proponer a los alumnos actividades en las que deban escribirse conjuntos numéricos de diferentes formas: coloquial, intervalos, entornos u otras;
- proponer a los alumnos actividades en las que se necesite representar conjuntos numéricos en la recta numérica;
- proponer actividades en las que deban expresarse números racionales de diferente manera;
- Explicar a los alumnos que las fracciones son números que se obtienen al dividir dos números enteros;
- enseñar que hay muchas fracciones que son equivalentes y la utilidad de esta situación para operar con las mismas;
- proponer actividades que permitan a los alumnos reconocer la densidad del conjunto  $\mathbb{Q}$ ;
- proponer discusiones que promuevan el aprendizaje de la diferencia entre "infinito", "todo", "limitado o acotado", "denso" y otras "expresiones clave";
- colaborar con los alumnos en la construcción de razonamientos que les permitan comprender básicamente las nociones referidas a propiedades de los conjuntos numéricos;
- seleccionar cuidadosamente los registros que hará figurar en las carpetas de los alumnos acerca de las propiedades de los conjuntos numéricos;
- proponer actividades previas similares o con relación a la situación planteada.

Deberá considerarse que el alumno ha respondido satisfactoriamente a la situación propuesta si logra explicar que, a pesar de que en algunos casos se cumple que entre dos fracciones hay una tercera,

<sup>3</sup> En la redacción del ejemplo se ha utilizado la palabra "conjunto" de manera coloquial, es decir no debe interpretarse que para presentar este tipo de situaciones es necesario realizar un estudio previo de la Teoría de Conjuntos.

esto no se da en todos los casos y que, por lo tanto, el conjunto no es denso como lo es, por ejemplo, un intervalo como el  $[0, 1]$ , que funciona como respuesta para la segunda pregunta.

Como se aprecia la respuesta involucra el dominio de numerosos conceptos que expresan varias palabras clave como:

- fracciones;
- densidad;
- intervalo;
- infinito;
- algunos símbolos específicos.

Es posible que no todos los alumnos utilicen un lenguaje tan sintético y formal para dar respuestas aceptables. En todo momento deberá tenerse presente que la formalidad del lenguaje es una meta a muy largo plazo para alcanzar y que los jóvenes se encuentran dando los primeros pasos en esta práctica.

#### Ejemplo 34:

Frente al problema planteado anteriormente un alumno responde:

- "Las fracciones de la lista no son densas porque no hay ninguna que esté entre  $1/4$  y  $1/2$  como la  $3/8$ ".
- "El  $[1/16, 1/2]$  es el denso de la pregunta 2".

Evidentemente este alumno necesita mejorar algunas expresiones, y el docente deberá investigar si su respuesta a la primera pregunta constituye solamente un contraejemplo o si olvida que la consideración sucesiva de fracciones intermedias supone la idea de infinito aplicable también a la interpretación del intervalo propuesto como respuesta a la pregunta 2. Sin embargo su respuesta puede considerarse correcta ya que demuestra conocer el tema del que se le está hablando y ha estudiado los procedimientos registrados en su carpeta. Los ajustes necesarios deberán abordarse en oportunidad de la devolución de las evaluaciones o en la clase de análisis de la prueba (que será en lo posible la siguiente a la de la prueba).

Junto con esta respuesta pueden aparecer otras *mejor redactadas*. Provisoriamente todas pueden ser calificadas del mismo modo. En la clase en la que se realice el análisis de la prueba con el grupo total se pondrá de manifiesto que, si bien en esta primera etapa todas las diferentes formas pueden considerarse correctas, hay algunas mejores que otras y cada alumno deberá aspirar a mejorar la expresión, ya que esta cuestión será central más adelante.

Para abordar este tema, pueden presentarse diferentes expresiones de la misma respuesta para analizar sus similitudes y diferencias e intentar establecer la *matemáticamente más clara* junto con el docente. De esta manera los alumnos tendrán la posibilidad de tomar conciencia de la forma en la que pueden lograr expresiones cada vez más adecuadas en esta materia.

## EJE ÁLGEBRA Y ESTUDIO DE FUNCIONES

Tal como se dijo con anterioridad, en 3° año los alumnos deberán consolidar los aprendizajes iniciados en los dos primeros años de la ES. Esta consolidación supone un cambio cualitativo en la forma de razonamiento que no es inmediato y que requiere de tiempos personales diferentes.

El aprendizaje del álgebra es un aprendizaje complejo por las dificultades que representa el comprender el uso de expresiones literales como expresión general de una propiedad visualizada. Esto deberá ser tenido en cuenta por el docente para el trabajo de los contenidos de este eje.



Como operación inversa de la distributividad se extraerán factores comunes en expresiones algebraicas con el objeto de introducir a los alumnos al trabajo de transformación de expresiones algebraicas aditivas en expresiones multiplicativas. Explicitando las razones de la necesidad se justificará el uso de paréntesis.

Como ya se mencionó en el Diseño Curricular de 2º año, la puerta de entrada al álgebra elegida para el presente Diseño Curricular es la generalización. Dentro de la matemática hay dos contextos en los que el proceso de generalización resulta de indiscutible utilidad para el establecimiento de propiedades importantes: el contexto numérico y el geométrico. Por esta razón, el desarrollo de los contenidos de este eje aparecerá integrado con el desarrollo de los contenidos de los dos ejes nombrados anteriormente.

En los dos primeros años de la ES, los alumnos ya han comenzado a trabajar con el concepto de variable y han puesto en práctica procedimientos de generalización y simbolización. Estos conceptos y procedimientos serán retomados y profundizados a lo largo de este año.

Se propondrá continuar profundizando el concepto de función y su expresión en lenguaje simbólico, así como el análisis de la relación entre la función como modelo matemático y las situaciones que modeliza, mostrando los alcances y restricciones del modelo en relación con las situaciones. Se incorporará el estudio de algunos aspectos de las funciones que son de utilidad para establecer conclusiones respecto de las situaciones modeladas.

### Núcleos sintéticos de contenidos

- Trabajo con expresiones algebraicas.
- Funciones: fórmulas, tablas y gráficos.
- Estudio de funciones.
- Resolución de ecuaciones e inecuaciones.
- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

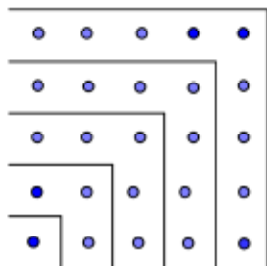
### Desarrollo de contenidos y consideraciones didácticas

#### *Trabajo con expresiones algebraicas*

- Se estimulará el reconocimiento de patrones en secuencias y generalizaciones proponiendo situaciones que se solucionen encontrando expresiones para el  $n$ ésimo término de una sucesión.

### Ejemplo 35: "Con visualización"

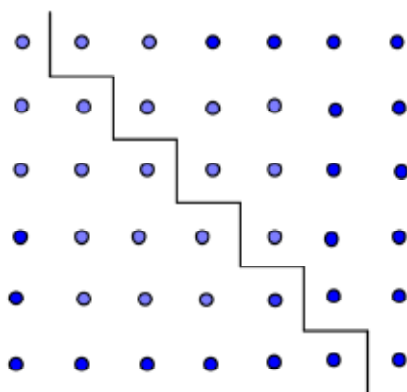
El siguiente dibujo representa un patrón de esquinas que permite encontrar la suma de los  $n$  primeros números naturales impares:



$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5^2$$

$$1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$$

El siguiente patrón permite encontrar la suma de números naturales sucesivos



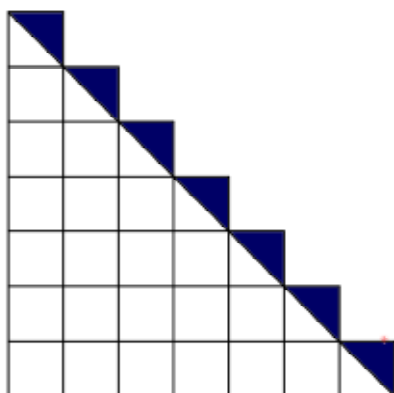
$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 1/2 \cdot 6 \times (6 + 1)$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots + n = 1/2 \cdot n \times (n + 1)$$

El siguiente patrón permite encontrar la misma suma mediante una expresión algebraica equivalente:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 7 = 7^2 / 2 + 7 / 2$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = n^2 / 2 + n / 2$$



### *Funciones: fórmulas, tablas y gráficos*

- Se retomará el trabajo iniciado en segundo año en relación con las funciones, presentándolas a través de tablas, fórmulas y gráficos, y enfatizando que una función no se reduce solo a su forma de presentación sino que también son componentes de la misma su dominio y su conjunto de llegada. Para ello, se podrá proponer la resolución de situaciones en las que se muestren las diferencias entre funciones con la misma fórmula definidas en diferentes conjuntos numéricos.
- Se continuará trabajando con el pasaje de una forma a otra forma de expresión de las funciones. Por ejemplo, se podrá proponer la construcción del gráfico cartesiano de funciones presentadas a partir de tablas o fórmulas y, también, la expresión mediante las fórmulas de funciones lineales presentadas a través de sus representaciones gráficas.
- Para realizar representaciones gráficas, si fuera posible, se utilizarán programas graficadores que permiten analizar detalles de las mismas. La tecnología brinda formas dinámicas de representación, que en comparación con las habituales, permiten ahorrar tiempo y centrar la atención en la resolución de los problemas y no en el trabajo mecánico, lo que enriquece la comprensión. Sin embargo, si el uso de la computadora es excesivamente frecuente y monótono, se corre el riesgo de que este objetivo se pierda de vista. Dependerá del modo en que la tecnología sea incluida en la propuesta pedagógica que esto no ocurra.
- Se analizarán los *desplazamientos* de la representación gráfica de una función en el plano cartesiano a partir de algunos cambios en su fórmula, de modo que los alumnos puedan predecir, conociendo la representación gráfica de una función  $f$ , la representación de otra función que sea una transformación de la misma. Se podrá retomar la tarea realizada en segundo año en relación con la representación gráfica de la función módulo y sus transformaciones. También se propondrá la representación gráfica y el *desplazamiento* de curvas que representan funciones de graficación sencilla como  $f(x) = x$  y  $f(x) = x^2$ .
- Si fuera posible el trabajo con graficadores de funciones, se podrá lograr que los alumnos visualicen los comentados desplazamientos de funciones cuyas gráficas son más complejas de realizar en forma manual. Se espera que a través de la tarea propuesta obtengan conclusiones en relación con la representación gráfica de funciones. (Ver Anexo II).
- Se retomarán las nociones de proporcionalidad directa e inversa construidas en los años anteriores para trabajar con la forma de expresar la variación proporcional en términos algebraicos. También se trabajará la expresión de una cantidad como porcentaje de otra.
- Se retomará también el estudio de la ecuación general de la recta y se construirá la ecuación de la recta que pasa por un punto conociendo la pendiente. Se analizarán las ecuaciones de rectas paralelas e incidentes buscando similitudes y diferencias, de modo de establecer las condiciones para que dos rectas sean paralelas o perpendiculares.

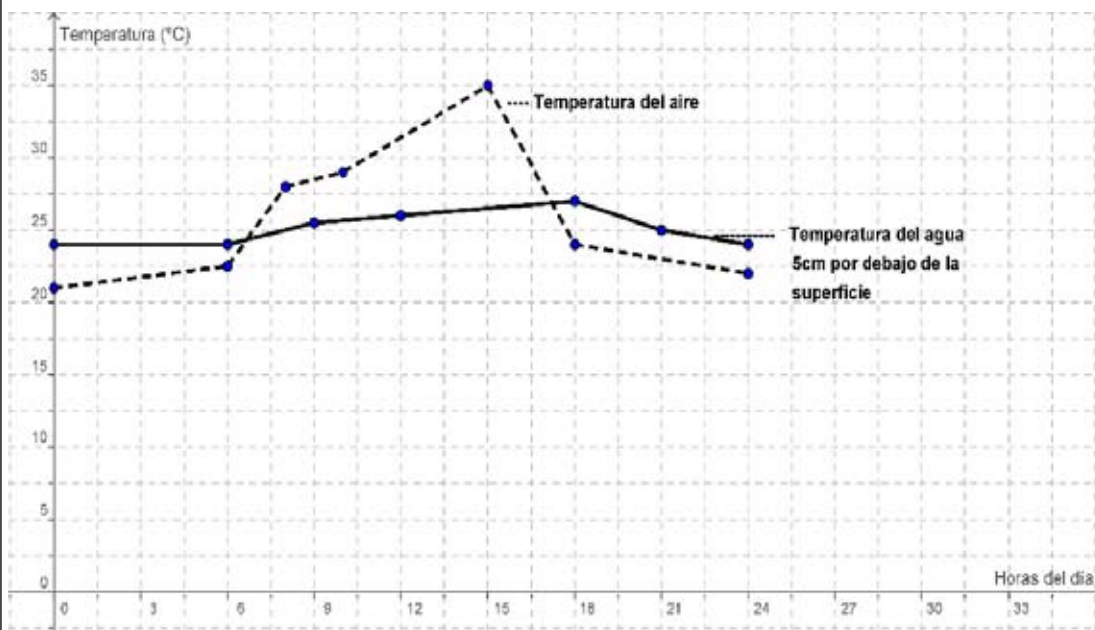
### *Estudio de funciones*

- Se trabajará con las funciones como modelos matemáticos de situaciones. Se analizarán cualitativamente máximos y mínimos relativos y absolutos, ceros, intervalos de crecimiento y decrecimiento, describiendo la representación gráfica de la función y expresando las conclusiones obtenidas en términos de la situación modelada.

### Ejemplo 36:

La siguiente representación gráfica muestra la variación de la temperatura en un lago tropical en relación con la temperatura ambiente del lugar durante un día.

El gráfico con línea punteada muestra la variación de la temperatura ambiente y la línea llena muestra la variación de la temperatura en el lago medida a 5 cm debajo de la superficie del agua.



La información que surge del gráfico puede resumirse de la manera siguiente:

El agua puede absorber calor del sol sin que su temperatura aumente repentinamente, y se comporta del mismo modo al perder calor: su temperatura no disminuye bruscamente.

No sucede lo mismo con la temperatura ambiente cuya gráfica presenta variaciones más acentuadas.

Es importante destacar que, si bien los datos son discretos, los gráficos muestran un modelo con variable real; esta licencia es la que permite apreciar mejor las conclusiones.

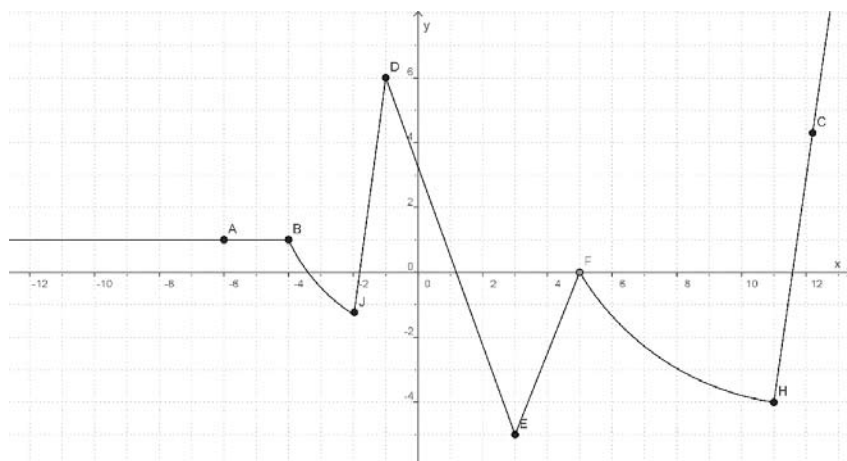
Si se analizan y comparan los valores máximos de ambas funciones podrá concluirse que en el agua se registran los cambios de temperatura con posterioridad a los registrados en el aire: a las 15 hs se registra el máximo en el aire y el valor máximo se registra en el agua recién a las 18 hs. Estos valores son máximos absolutos ya que las temperaturas registradas en otras horas son menores.

Este análisis descriptivo de la situación a partir del gráfico difiere del tratamiento habitual principalmente en que la relación entre las horas del día y la temperatura no responde a una expresión algebraica determinada.

- Si fuera posible mediante el uso de programas graficadores o, si no, a partir de representaciones gráficas elaboradas por el docente, puede realizarse el análisis de funciones que no sea posible expresar a través de una fórmula pero en las que se puedan visualizar con claridad máximos y mínimos (relativos y absolutos), ceros, intervalos de positividad y negatividad, intervalos de crecimiento y de decrecimiento, conjunto imagen. Por ejemplo en la siguiente función de dominio  $\mathbb{R}$ :<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Se ha representado la porción más significativa de la gráfica de la función.

### Ejemplo 37:



Sobre esta función los alumnos podrán observar que:

- Es constante para los valores de  $x$  menores que  $-4$ .
- Es decreciente para los valores de  $x$  comprendidos entre  $-4$  y  $-2$ ; entre  $-1$  y  $3$ ; y entre  $5$  y  $11$ .
- Es creciente para los valores de  $x$  comprendidos entre  $-2$  y  $-1$ ;  $3$  y  $5$ ; y para valores de  $x$  mayores que  $11$ .
- Tiene un máximo relativo en el punto  $(-1 ; 6)$ .
- Alcanza un mínimo relativo en el punto  $(3 ; -5)$ . Este, a su vez, es un mínimo absoluto ya que  $y = -5$  es el menor valor que toma la función.
- Alcanza un máximo relativo en el punto  $(5 ; 0)$ . Este valor también es un cero de la función.
- Alcanza un mínimo relativo en el punto  $(11 ; -4)$ .
- El gráfico corta al eje  $x$  en cinco puntos que son los ceros de la función.
- El conjunto imagen de la función es el intervalo  $[-5 ; +\infty)$ .

Se podrán realizar, paulatinamente, algunas traducciones al lenguaje simbólico, sin perder de vista que la formalización de estos conceptos recién se alcanzará en los niveles superiores de la educación secundaria. Las traducciones podrán ser parciales, es decir que se podrán intercalar partes del texto en forma coloquial. Por ejemplo, la primera proposición podría expresarse como:

"la función es constante  $\forall x < -4$ ".

- Una vez que los alumnos se encuentren en condiciones de realizar análisis de funciones a partir de su gráfica, como en los casos anteriores, se les podrá proponer la realización de representaciones gráficas de funciones que verifiquen condiciones dadas. Se propondrán actividades del estilo de las siguientes:

Ejemplo 38:

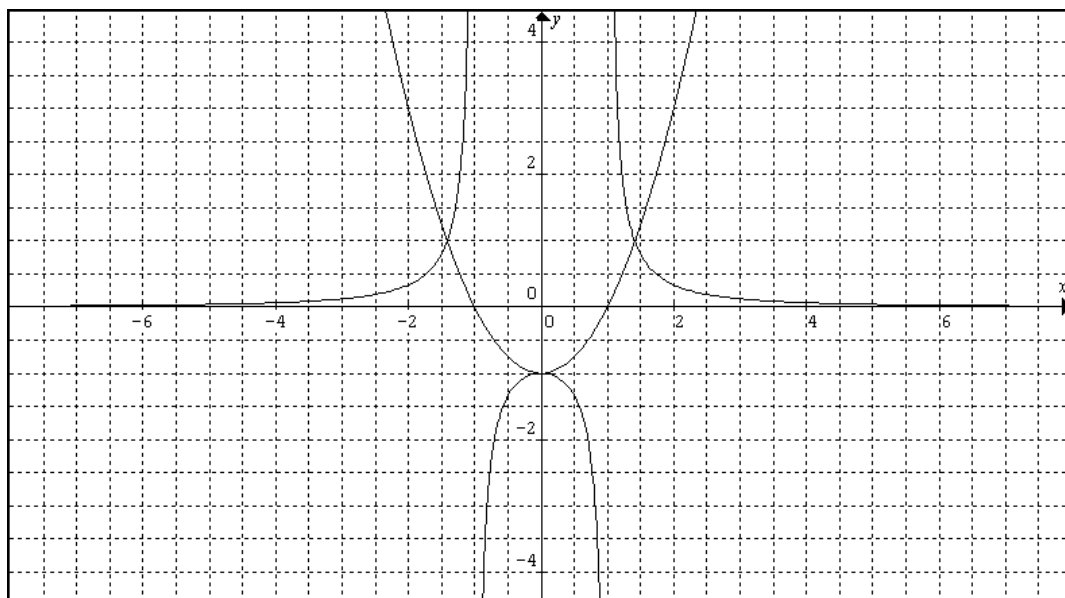
1. Representar gráficamente una función con dominio en el intervalo  $[-6 ; 10]$  que verifique las siguientes condiciones:
  - La función es creciente entre los valores de  $x$  mayores que  $-6$  y menores que  $1$ , es decir, en el intervalo  $[-6 ; 1)$ .
  - La función alcanza un máximo relativo en el punto  $(1 ; 8)$ .
  - La función es decreciente entre los valores de  $x$  mayores que  $1$  y menores que  $7$ , es decir, en el intervalo  $(1 ; 7)$ .
  - La función alcanza un mínimo relativo en el punto  $(7 ; -3)$ .
2. Responder la siguientes consignas a partir de la representación realizada en el ítem
  - ¿La función representada tiene ceros?
  - ¿Cuál es el conjunto imagen de la función representada?
  - En el intervalo  $[7 ; 10]$ , ¿la función crece, decrece, o es constante?

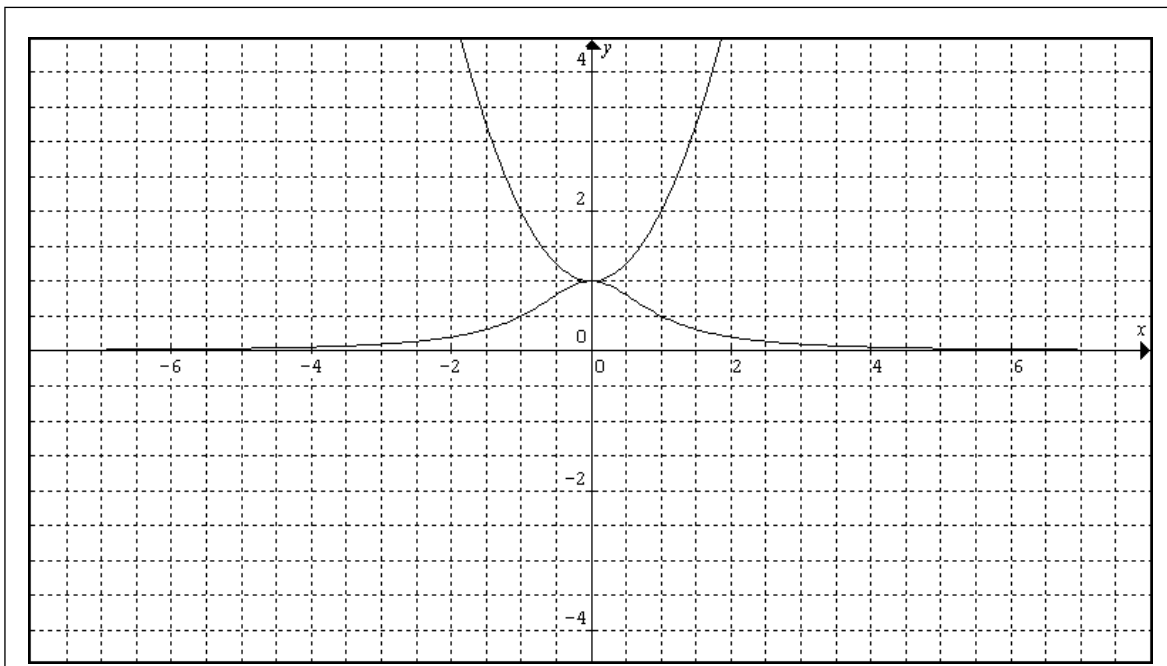
Ejemplo 39:

Dada la función  $f(x) = x^2 + 1$ .

- Representar  $f(x)$  en un graficador para responder las cuestiones que siguen (\*).
- Analizar que ocurre para el valor  $x = 0$ .
- Describir lo que ocurre con el valor de la función para  $x$  entre  $-10$  y  $0$ .
- ¿qué ocurre con  $f(x)$  para  $x$  entre  $0$  y  $10$ ?
- Representar  $g(x) = 1 / (x^2 + 1)$  en un graficador para responder las cuestiones que siguen.
- ¿qué se puede afirmar respecto de  $g(x)$ , para  $x = 0$ ? ¿y para  $g(x)$  cuando  $x$  está en el intervalo  $[-10, 0]$ ? ¿y para  $g(x)$  si  $x$  pertenece al intervalo  $[0, 10]$ ?
- Con los datos del punto anterior justificar la forma de la curva que representa  $g(x) = 1 / (x^2 + 1)$
- Realizar un estudio similar para si  $h(x) = 1 / (x^2 - 1)$ .

Los siguientes gráficos han sido construidos con el programa *Graphmatica*. El primero muestra las funciones  $f(x) = x^2 + 1$  y  $g(x) = 1 / (x^2 + 1)$  en relación. El segundo muestra las funciones  $l(x) = x^2 - 1$  y  $h(x) = 1 / (x^2 - 1)$  en relación.





- Para las funciones trigonométricas: seno, coseno y tangente se construirán estrategias para la determinación de:
  - Las intersecciones de diferentes curvas con los ejes cartesianos.
  - Intervalos de crecimiento y decrecimiento.
  - Continuidad.
  - Periodicidad.
  - Máximos y mínimos.

en representaciones gráficas construidas con programas graficadores.

#### *Resolución de ecuaciones e inecuaciones*

- Se continuará trabajando en el marco de la resolución de problemas evitando la automatización de reglas sin ningún significado para el alumno.
- Se retomará el trabajo iniciado en 2° año en cuanto al planteo y la resolución de ecuaciones. Se extenderá este análisis a ecuaciones con infinitas soluciones y sin solución.
- También en el marco de la resolución de problemas, se comenzarán a construir estrategias para encontrar el conjunto solución de inecuaciones sencillas trabajando tanto en forma analítica como gráfica.
- Se extenderá el estudio a la resolución de ecuaciones e inecuaciones sencillas en las que inter venga el módulo.

#### Ejemplo 40:

Encontrar el conjunto solución de:

- $|x| = 4$
- $|x| > 4$
- $|x| \leq 4$

### Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas

- Se plantearán problemas que impliquen el planteo y la resolución de sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

#### Ejemplo 41:

La resolución de problemas mediante la solución de sistemas de ecuaciones (la aparente redundancia permite anticipar la dificultad que representa este proceso) pone de manifiesto el significado de la modelización matemática:<sup>5</sup> el sistema de ecuaciones es un modelo matemático de la situación planteada en el enunciado del problema. En este modelo los datos que brinda el enunciado aparecen descontextualizados, trabajando con este modelo puede encontrarse la solución del problema original, para lo cual será necesario recontextualizar los resultados obtenidos. El siguiente ejemplo muestra estas cuestiones:

*53 personas conforman un equipo que participará en un torneo deportivo. Todos jugarán simultáneamente fútbol o básquet contra otro equipo similar. En cada partido de básquet participan 5 personas y en cada partido de fútbol 11. La diferencia entre el triple del número de partidos de básquet y el número de partidos de fútbol es 9. ¿Cuál es el número de partidos de cada uno de estos deportes que se jugarán simultáneamente en el torneo?*

El enunciado del problema no solo es extenso sino también un tanto complicado, por lo que resulta fácil perder de vista, en una primera lectura, el objetivo que se persigue.

Puede observarse que posiblemente para salvar en cierta medida estas dificultades, los datos con los que deberá trabajarse para construir un modelo algebraico de la situación aparecen bajo la forma de signos numéricos, lo que los hace fácilmente distinguibles.

De todos modos resulta un poco difícil darse cuenta de que en el torneo participan 106 personas, dato que se encuentra implícito en el enunciado y que resulta de especial interés para interpretarlo y emprender la resolución correctamente.

Conviene, en primera instancia, releer el problema para interpretar la utilidad de cada dato, su interconexión y las incógnitas que propone determinar. Pueden hallarse claves para la construcción del modelo en la pregunta que plantea el problema: será necesario escribir la cantidad formal de partidos a jugar en función de los datos disponibles.

Resulta importante diferenciar dos tipos de datos diferentes: unos datos refieren al número de personas y otros al número de partidos. Esta heterogeneidad requiere la utilización de dos ecuaciones para modelizar la situación, cada una que vincule una especie de datos con las incógnitas del problema.

Estas cuestiones previas a la solución del sistema de ecuaciones, resultan de capital importancia y deben explicitarse mediante adecuadas intervenciones del docente con las que contribuya a establecer equivalencias entre la forma de expresión coloquial y la expresión algebraica en el modelo matemático propuesto.

Otro tema que merece especial atención es la explicitación de las incógnitas, su representación simbólica y el registro del significado de esos símbolos como paso previo a la construcción de las ecuaciones con los mismos. Esta explicitación, que parece obvia, no siempre se realiza y podría ser la razón por la que los alumnos suelen resolver el sistema de ecuaciones que modeliza la situación y abandonar allí la resolución del problema.

<sup>5</sup> Cuando se utiliza la expresión "modelizar" en el ámbito de esta materia, no se hace referencia a lo modélico tal como se utiliza en otras ciencias. En matemática llamamos modelizar a la creación de un modelo matemático para representar cierta situación intra o extra matemática. En este sentido, un par de segmentos paralelos pueden modelizar un tramo recto de las vías de un tren y no al revés.



En este caso puede utilizarse:

"b" para simbolizar la cantidad de partidos de básquet que se juegan en el torneo y "f" para simbolizar la cantidad de partidos de fútbol que se juegan en el torneo.

Como se ve, se ha preferido utilizar la inicial de cada deporte. Del mismo modo podrían utilizarse con las letras tradicionales "x", e "y", lo que reforzaría la idea de modelización matemática de la situación, pero a los efectos de simplificar el armado inicial de las ecuaciones, resulta conveniente usar letras que se correspondan al nombre de las incógnitas que se desea develar:

Ecuación 1:

$$5b + 11f = 53 \quad (1)$$

Esta primera ecuación expresa el número total de participantes del torneo "en función" de los números de partidos de cada deporte que deberán jugarse simultáneamente.

Ecuación 2:

$$3b - f = 9 \quad (2)$$

Esta segunda ecuación expresa algebraicamente la información que brinda el enunciado acerca de una relación entre las cantidades de partidos de cada deporte que se jugarán al mismo tiempo (no se harán comentarios acerca de lo significativo o no de la relación elegida por el autor, por lo pronto lo presentado es representativo de un estilo de problemas escolares muy frecuente en publicaciones recomendadas a los alumnos).

A los efectos de mostrar las consecuencias de la modelización matemática, se escribirán ecuaciones formales a partir de las que se han construido (los alumnos suelen trabajar con las ecuaciones construidas inicialmente aunque en ocasiones quieren escribir las ecuaciones con x e y por considerarlas *mejores*)

El sistema de ecuaciones descontextualizadas que modeliza la situación planteada por el problema es:

$$5x + 11y = 53$$

$$3x - y = 9$$

Aparece algo evidente pero no por ello menos importante: se ha agregado un nuevo símbolo que completa la modelización: ambas ecuaciones se encuentran abarcadas por una llave. Esto significa que las soluciones que se encuentren para las incógnitas x e y deben ser tales que sirvan para las dos ecuaciones, es decir que las conviertan en proposiciones verdaderas al mismo tiempo. Este hecho, si bien es evidente cuando se considera la resolución del problema, no lo es dentro de la modelización matemática, en la que este símbolo cobra especial importancia para establecer esa relación entre las dos ecuaciones.

Finalizada esta etapa en la que se ha determinado el modelo matemático del que se encontrará la solución para tratar de solucionar el problema, es necesario decidir la forma en la que se buscará esa solución. Tradicionalmente se estudiaron cuatro métodos para resolver un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas sin recurrir al tanteo, uno gráfico y tres algebraicos:

- el método gráfico;
- el método por sustitución (el de igualación es un caso especial de este método);
- el método por sumas y restas;
- el método por determinantes.

Resulta interesante considerar que si bien se han considerado los datos como de *especies distintas* el modelo matemático exige ajustar el tipo de números que se aceptarán como solución del sistema a una característica que comparten tanto los datos como las soluciones esperadas. En ambos casos se trata de cantidades *discontinuas*, es decir, que pueden contarse. Este tipo de cantidades se modelizan con números naturales, por lo tanto la solución del sistema de ecuaciones deberá ser un par de números naturales.

Este modelo (los números naturales) limita las posibilidades de resolver el sistema por el método gráfico, salvo que se acepte representar un par de funciones lineales con dominio en  $\mathbb{R}$  para observar si existe un punto que pertenezca a ambas gráficas y además verificar que ese punto tenga coordenadas naturales. Esta modelización de un sistema de ecuaciones que a su vez modeliza la situación del problema, parece introducir más complicaciones que ventajas. Es posible que un modelo de tipo algebraico resulte menos engorroso.

La razón de la existencia de tres métodos algebraicos no responde a cuestiones pedagógicas. Se trata de tres algoritmos que permiten la solución más o menos rápida de sistemas de ecuaciones que se presentan con determinadas características, es decir reglas mecánicas que no tienen que ver con razonamiento alguno. En realidad, los tres métodos responden a la misma idea: eliminar una de las incógnitas.

La idea de expresar todo el sistema *en función* de una sola incógnita es la puesta en marcha de un método característico de la matemática: llevar situaciones desconocidas a la forma de otras conocidas para encontrar la solución.

El método por sustitución es indicado para resolver sistemas en los que una de las incógnitas se encuentra *despejada*. El llamado "método por igualación" es un caso particular de sustitución indicado para el caso en el que en ambas ecuaciones figure despejada la misma incógnita. Si bien todo sistema puede llevarse a este caso mediante un poco de trabajo algebraico, existen otros métodos para resolver el sistema sin realizar trabajo previo con las ecuaciones.

El método por sumas y restas (basado en el método de Gauss-Jourdan) es aplicable para resolver sistemas de ecuaciones en las que ninguna variable se encuentra despejada. La resolución implica sumar o restar miembro a miembro las ecuaciones con el objetivo de eliminar una de las incógnitas. Esto no siempre es sencillo, en especial cuando los correspondientes coeficientes que acompañan a las incógnitas son primos relativos. En ese caso, ambas ecuaciones deben multiplicarse por factores adecuados que permitan igualar los coeficientes de por lo menos una de las incógnitas en ambas ecuaciones. Obviamente cualquier sistema de ecuaciones puede llevarse a condiciones adecuadas para utilizar este método con un adecuado trabajo algebraico.

Por último, el método por determinantes puede usarse también para resolver cualquier sistema de ecuaciones, en especial los que no se resuelven directamente por el de sumas y restas ya que solamente requiere cierta habilidad para reconocer diferentes tipos de coeficientes (los que acompañan a las incógnitas y los *independientes*).

Se ha descripto la utilidad de cada método, es el docente quien deberá decidir acerca del tratamiento del tema de la resolución de sistemas de ecuaciones. Solo se agregará a este respecto que, si bien al comienzo del tratamiento del tema, tradicionalmente se clasifican los sistemas de ecuaciones de acuerdo a la existencia o no de soluciones, esta clasificación se asienta sobre el método gráfico, pero se descuida el estudio de lo que esta clasificación implica cuando se trabaja con otros métodos. Así, los sistemas que se pide resolver por métodos diferentes del gráfico, por lo general, son compatibles determinados, con la esperable interpretación por parte de los alumnos de cláusulas inadecuadas en el contrato didáctico.

Por el método de sumas y restas la solución del sistema será:

$$\begin{array}{r} 5x + 11y = 53 \\ + \\ 33x - 11y = 99 \\ \hline 38x = 152 \end{array}$$

Se ha multiplicado la segunda ecuación por 11 y sumado miembro a miembro.

Luego:

$$x = 4$$

En el contexto del problema esto significa que se juegan 4 partidos de básquet. Es inmediato que jugándose 4 partidos de básquet los jugadores del equipo involucrados son 20, quedando 33 integrantes para jugar 3 partidos de fútbol.

Pero por lo general no es en este momento en el que se contextualizarán los resultados obtenidos.

La resolución del sistema modelo aún no está completa: falta calcular el valor de  $y$ . Los alumnos acostumbran continuar con la resolución mecánica del sistema, es muy factible que reemplacen el valor obtenido en la segunda ecuación porque aparenta ser "más fácil", esto es requeriría menos cálculos. Convendrá entonces prever determinados errores que pueden aparecer de manera de planificar las intervenciones que resulten pertinentes en cada caso.

Por este camino la resolución correcta es:

$$\begin{aligned} 3x - y &= 9 \\ 3.4 - y &= 9 \\ -y &= 9 - 12 \\ -y &= -3 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

Un alumno trabaja así:

$$\begin{aligned} 3.4 - y &= 9 \\ y &= 9 + 12 \\ y &= 21 \end{aligned}$$

Ya que "aquello que está restando pasa sumando", además la solución no resulta descabellada para el alumno porque el número obtenido es natural.

En este caso la primera intervención deberá ayudar al alumno a contextualizar este resultado en el problema y, una vez reconocida la imposibilidad de que sea correcta, convendrá colaborar con el alumno para encontrar el error que arrojó como solución, para lo que habrá que revisar las características de las operaciones no conmutativas y los cuidados con los que deben resolverse las ecuaciones que las involucran. Para ello deberán presentarse ejemplos numéricos que permitan construir estrategias para este fin.

Un alumno lo resuelve de otro modo:

$$\begin{aligned} 3.4 - y &= 9 \\ y &= 9 - 3.4 \\ y &= -3 \end{aligned}$$

Con lo que concluye que el sistema tiene solución pero no el problema.

En este caso habrá que establecer un diálogo con el alumno para determinar las causas por las que *pierde* el signo de  $y$ . Si bien este error debería ser poco frecuente gracias al trabajo realizado en los años anteriores, en el marco del presente Diseño nos referiremos a su tratamiento ya que puede ser necesario.

Una de las razones por las que sucede esto es el sutil cambio que se produce en el significado del signo. En un principio el signo "-" corresponde a una sustracción, a continuación, y sin previo aviso, pasa a ser el signo de un número, lo que para el docente puede resultar claro pero no para el alumno. Una posible intervención es presentar la resolución de la ecuación mediante la composición con los opuestos:

$$3.4 - y = 9$$

$$12 - y = 9$$

$$12 - 12 - y = 9 - 12$$

$$0 - y = -3$$

$$-y = -3$$

En el último paso se advierte el *cambio del signo* mencionado, con lo que el alumno se encuentra ya en condiciones de establecer estrategias para solucionar este tipo de ecuaciones.

Pero todavía falta interpretar esta solución del modelo, por lo que todavía hace falta hacer referencia a otro significado del signo "-".

La expresión significa que "el opuesto de  $y$  es  $-3$ " de allí se deduce que  $y = 3$ , pero quizá el alumno ya haya escrito que :

$$3 = y$$

con lo que solucionó el problema "pasando cada miembro del otro lado".

Obsérvese que todo este proceso engorroso, producto de la aplicación mecánica de un método de resolución de sistemas de ecuaciones, puede sortearse contextualizando antes los resultados del modelo.

Finalizado el proceso de resolución no debe olvidarse la construcción de una respuesta para la pregunta del problema, ya que finalmente es el objetivo de todo el emprendimiento:

Respuesta: "Se realizan simultáneamente 4 partidos de básquet y 3 de fútbol".

Sin este último paso el problema debe considerarse incompleto y, como se ha expresado antes, la contextualización brinda la oportunidad de revisar la pertinencia de la solución encontrada.

#### *Uso de la calculadora científica para la resolución de sistemas de ecuaciones<sup>6</sup>*

##### Ejemplo 42:

A modo de ejemplo se retomará el sistema que modeliza la situación que plantea el problema para resolverlo mediante el uso de calculadoras:

$$5x + 11y = 53$$

$$3x - y = 9$$

Se pulsa en la calculadora la tecla MODE hasta que aparece en el visor:

EQN

1

A continuación pulsamos el número 1 con lo que aparecerá en el visor:

UNKNOWN?

2 3

Es decir, la calculadora pregunta por el número de incógnitas del sistema, en nuestro caso pulsamos 2.

Luego de hacerlo, la calculadora preguntará por los coeficientes de las ecuaciones:

<sup>6</sup> fx-95MS o similares.

$a_1$ ? (coeficiente de la  $x$  en la primera ecuación), pulsamos 5 y luego =  
 $b_1$ ? (coeficiente de la  $y$  en la primera ecuación), pulsamos 11 y luego =  
 $c_1$ ? (coeficiente independiente de la primera ecuación), pulsamos 53 y luego =  
 Mediante idéntico procedimiento se cargan los coeficientes de la segunda ecuación:

$a_2$ ? 3 =

$b_2$ ? -1 =

$c_2$ ? 9 =

En el visor aparecerá:

$x$  =

4

y luego pulsando la tecla =

$y$  =

3

Se recomienda investigar esta función en otras calculadoras.

- Se trabajará con la determinación de diferentes pares de valores que verifican las condiciones de un problema cuando el mismo tiene infinitas soluciones, así como con el análisis del significado de un conjunto solución con estas características:

#### Ejemplo 43:

*¿Será posible encontrar pares de números tales que su suma y su producto sean iguales? Si la respuesta es afirmativa indicar todos los valores que verifican la condición.*

Con algunos ejemplos es posible comprobar que existen pares de números que satisfacen lo preguntado:

$$2 + 2 = 2 \times 2$$

$$3 + 1,5 = 3 \times 1,5$$

$$-3 + 0,75 = -3 \times 0,75.$$

Pero los ejemplos no nos permiten saber cuántas soluciones tiene este problema. Para encontrar esta respuesta, lo más adecuado es plantear un modelo matemático de la situación que nos permita determinar en forma general sus soluciones. La traducción algebraica de las condiciones dadas resulta:

$$x + y = x \times y$$

De donde, agrupando en un mismo miembro y sacando factor común resulta:

$$x + y - y = x$$

$$y \cdot (x - 1) = x$$

$$\text{Por lo que } y = x / (x - 1)$$

De acuerdo con esta igualdad, para encontrar pares de números que verifiquen lo expresado en el enunciado, será necesario buscar números que sean iguales al cociente entre un número y su anterior. Para ello se podrá darle valores a  $x$  (la variable independiente) para obtener valores de  $y$  (la variable dependiente) que verifiquen que sumados a los valores de  $x$  dados den el mismo resultado al sumarlos y multiplicarlos. Por ejemplo, si  $x = -7$ ,  $y = -7 / (-7 - 1) = 7/8 = 0,875$ . Se podrá proponer a los alumnos la construcción de una tabla en la que se obtengan otros pares de valores que verifiquen la condición.

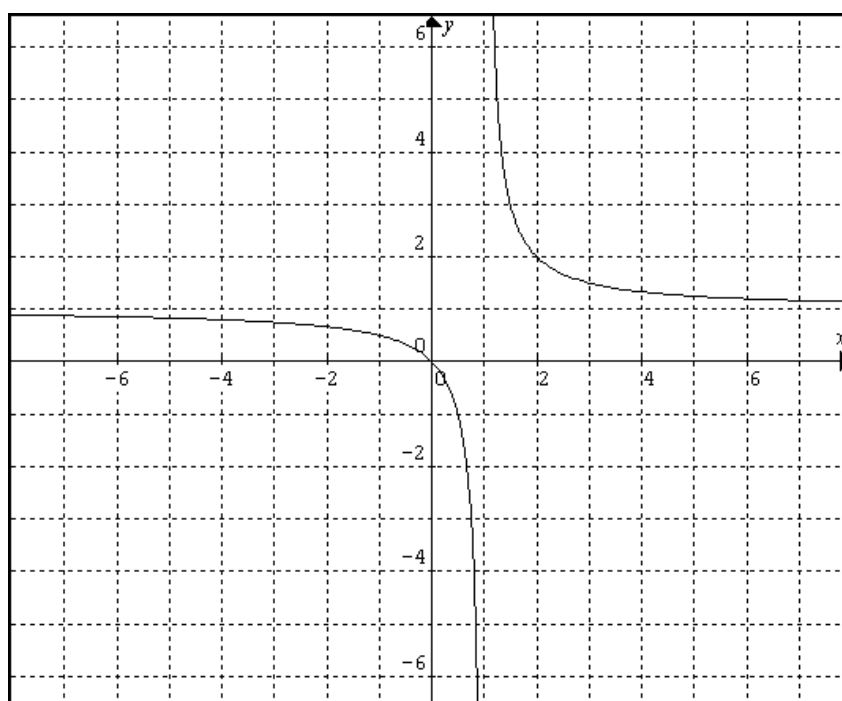
A medida que se van obteniendo pares de valores se irán realizando observaciones acerca del comportamiento de las variables. Por ejemplo, a medida que los valores de  $x$  crecen, los valores de  $y$  decrecen. También se podrá preguntar si esto continuará de este modo para todos los valores de  $x$ .

Si no surgiera en ninguna de las tablas de valores construidas por los alumnos, el docente podrá proponer el análisis de qué ocurrirá si  $x = 1$  para retomar el problema del cero en las operaciones.

Luego de la construcción de la tabla y del análisis del comportamiento de las variables resultará evidente que las soluciones a este problema son infinitas.

Será interesante trabajar con el significado de esta idea, dado que los alumnos suelen pensar que el hecho de que el problema tenga infinitas soluciones implica que cualquier par podría ser solución.

En este sentido convendrá intervenir para que asocien esta afirmación con el gráfico cartesiano donde se evidencia que las infinitas soluciones pueden graficarse como el conjunto de puntos que pertenecen a una hipérbola. Para esto se puede recurrir a graficadores como *Graphmatica* que permiten realizar este trabajo muy rápidamente.



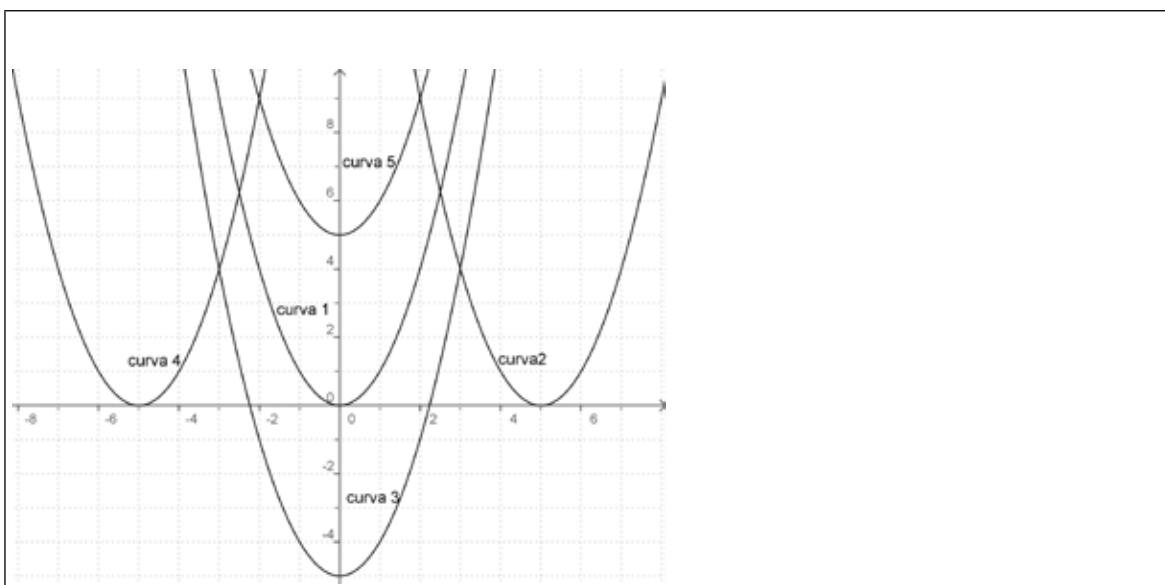
### Orientaciones para la evaluación

Para evaluar algunos de los contenidos de este eje se podrán proponer actividades como la siguiente:

Ejemplo 44:

*En el siguiente gráfico cartesiano se han representado 5 funciones mediante las curvas 1 a 5.*

*Una de las curvas dibujadas corresponde a la función  $y = x^2 + 5$  y otra a  $y = (x + 5)^2$  ¿Cuál es cada una? Justificar la respuesta.*



El problema planteado puede solucionarse mediante la aplicación de diferentes estrategias.

Bajo una apariencia sencilla se trata de evaluar el uso de la anticipación por parte de los alumnos. Frecuentemente los alumnos asocian la suma de constantes con un *desplazamiento de las curvas en sentido positivo*, es decir hacia arriba o hacia la derecha.

Una respuesta apresurada podría incluir un error diciendo que la curva 2 es la que representa la segunda función, "ya que la forma es idéntica a la de la 1 pero se encuentra desplazada 5 unidades a la derecha". Sin embargo, la construcción de una tabla permite reconocer que la respuesta correcta es la curva 4.

El pedido de la justificación de la respuesta refuerza la necesidad de construir argumentos entre los que la tabla de valores puede aparecer como necesaria en algunos casos.

En la clase que se destine a analizar los ejercicios de la prueba (que en lo posible debería ser la siguiente a la de la misma), el docente promoverá discusiones en las que estas cuestiones se manifiesten para poder abordarlas.

Para que el alumno logre resolver este tipo de actividades correctamente, el docente deberá haber intervenido para detectar la existencia de este tipo de supuestos, por ejemplo del modo siguiente:

#### Ejemplo 45:

*Un alumno que va a otra escuela dice :*

*-" en las funciones si se le suma una constante a toda la curva, esta va a estar más arriba que si esa constante no estuviera, por ejemplo  $y = x^3 + 2$  queda más arriba que  $y = x^3$ "*

*¿Estará bien?*

*¿Cómo nos damos cuenta?*

*¿Qué diferencias hay en las tablas de valores?*

*¿Qué sucederá con  $y = x^3 - 1$ ?*

Si bien la situación se ha presentado en la forma en la que los alumnos suelen expresarse, el docente podrá intervenir para mejorar las expresiones que considere necesario.

*El mismo alumno dice que si la constante se suma solamente a la  $x$ , la curva se desplaza a la derecha, por ejemplo  $y = (x+1)^3$  está a la derecha de  $y = x^3$  en el gráfico.*

*¿Estará bien?*

*¿Cómo nos damos cuenta?*

*¿Qué diferencias hay en las tablas de valores?*

*¿Qué sucederá con  $y=(x-1)^3$ ?*

Sería interesante que, si se dispone de los recursos informáticos necesarios, esta discusión se produzca con al menos una computadora y un graficador como *Graphmatica* a mano para agilizar las representaciones gráficas y la construcción de tablas de valores de diferentes funciones, ya que si bien son recursos de importancia para la tarea propuesta, su construcción no representa lo central de la misma.

Es importante considerar los *desplazamientos* de las curvas como una cuestión central de indudable utilidad propedéutica que por lo general no se vuelve a trabajar en otro momento. No son detalles sin importancia para los alumnos. Con el tiempo estas cuestiones se dan por sabidas sin que se las haya abordado adecuadamente.

Es necesario recordar que los alumnos se encuentran dando los primeros pasos en el análisis de funciones y en esta etapa se debería explicitar hasta lo que el docente considere más obvio con el objeto de construir bases sólidas sobre las que se pueda trabajar más adelante con cuestiones puntuales de los distintos tipos de funciones particulares, tanto en el ciclo superior de la ES como en los estudios superiores que incluyan la matemática en sus programas.

## EJE PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA

Cuando se realizan trabajos escolares de investigación, planificación o estudio de comportamientos de variables de análisis estadístico, se hace necesario contar con herramientas para crear modelos capaces de permitir, bajo ciertas condiciones, la realización de predicciones, proyecciones e inferencias acerca de las problemáticas investigadas. En la actualidad estas herramientas, que son desarrolladas por la probabilidad y la estadística, resultan de mucha utilidad en casi todas las disciplinas.

En 3° año, se profundizará el trabajo realizado en 1° y 2° años respecto del análisis de situaciones de diversos órdenes trabajando con variables cuantitativas discretas y continuas.

Al resolver las situaciones que se propongan, se analizarán los resultados encontrados con la finalidad de obtener conclusiones y hacer predicciones en relación con las mismas.

Se construirán herramientas de combinatoria para la determinación de espacios muestrales con miras a ampliar los conocimientos construidos de estadística y probabilidad.

### Núcleos sintéticos de contenidos

- Estadística. Análisis descriptivo.
- Combinatoria.
- Probabilidad.

### Desarrollo de contenidos y consideraciones didácticas

#### *Estadística. Análisis descriptivo*

- Se retomará el trabajo realizado en los años anteriores, empleando encuestas significativas para el grupo de alumnos. Se les pedirá que organicen la presentación de los datos mediante tablas y gráficos eligiendo la forma más adecuada para cada caso. Se trabajará con la construcción de gráficos circulares utilizando proporcionalidad directa para calcular las medidas de los ángulos



centrales de los mismos. Se analizarán las ventajas y desventajas de este tipo de gráficos respecto de otros como los diagramas de barras y los pictogramas.

- Se profundizará el trabajo con las medidas de tendencia central de una distribución -media, mediana y moda- analizando su representatividad y sus limitaciones para describir los datos de la muestra y tomar decisiones a partir de ellas.
- Se propondrá la utilización de las funciones estadísticas de las calculadoras científicas.
- Para situaciones en las que la variable correspondiente sea cuantitativa y continua, se trabajará con la organización de los datos por intervalos, estudiando la forma de realizarlo y analizando criterios que permitan hacer la agrupación de manera adecuada. Se analizará la frecuencia absoluta en intervalos y se confeccionarán los gráficos que permitan la visualización de este tipo de agrupación, es decir, los histogramas.
- Se determinará la moda y la media de distribuciones agrupadas en intervalos.
- Se propondrán situaciones que permitan construir estrategias para el cálculo de la media para este tipo de distribuciones. Se comparará el valor de la media obtenida utilizando todos los datos individuales de la muestra y el valor calculado usando las marcas de clase de los intervalos en algunos ejemplos donde esto sea posible. En la puesta en común se analizarán las ventajas de realizar el cálculo utilizando las marcas de clase, aunque se pierda algo de precisión.
- Se calculará la frecuencia absoluta acumulada tanto para distribuciones con variable cuantitativa discreta como continua. Se confeccionarán diagramas de frecuencias acumuladas y se analizará la utilidad de los mismos.
- Se abordará el estudio de algunos temas específicos como el Índice de Desarrollo Humano o el Índice de Esperanza de Vida.

#### Ejemplo 46:

*El Índice de Desarrollo Humano (IDH) tiene como objetivo la obtención de información para medir y comparar el desarrollo humano alcanzado por distintos países. Este índice se elabora teniendo en cuenta tres indicadores: la longevidad, la educación (poseer los conocimientos necesarios para comprender y relacionarse con el entorno social) y el estándar de vida (tener ingresos suficientes como para acceder a un nivel de vida adecuado).<sup>7</sup>*

Fuente: Elaboración propia en base a la EPH (INDEC).

1º sem 2004

Provincia	Educación	Longevidad	Subsistencia	Índice de desarrollo humano
Ciudad de Buenos Aires	0,9244	0,8215	0,7622	0,8360
Buenos Aires	0,8979	0,8282	0,6300	0,7854
Catamarca	0,8971	0,8188	0,5856	0,7672
Córdoba	0,9047	0,8343	0,6267	0,7886
Corrientes	0,8992	0,8193	0,5575	0,7586
Chaco	0,9001	0,7997	0,5657	0,7552

<sup>7</sup> Información disponible en <http://www.desarrollohumano.org.ar/2005>.

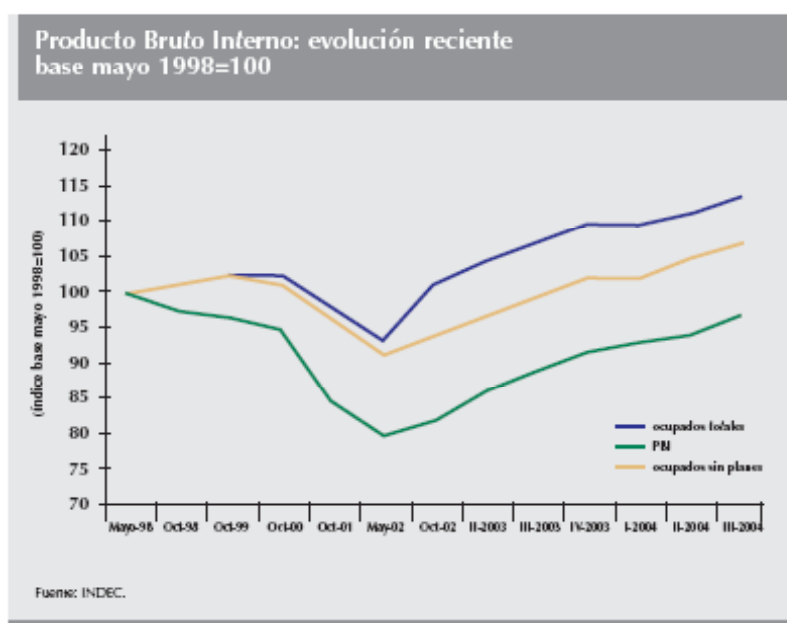
Con la información del cuadro:

- verificar en alguna de las provincias que el IDH se obtiene a partir del promedio de los tres indicadores;
- analizar por qué Córdoba, teniendo mayor índice de longevidad, tiene menor IDH que la Ciudad de Buenos Aires;
- buscar quiénes tienen los mayores valores de cada uno de los tres indicadores.

Ejemplo 47:

El Producto Bruto Interno (PBI) es el valor de todos los bienes y servicios finales que produce un país en cierto tiempo. Comprende valores de viviendas, comercios, servicios, gobierno y transporte, entre otros.

Realizar un informe de la evolución del PBI desde mayo de 2002 hasta el tercer trimestre de 2004 a partir del gráfico siguiente\*:



Informe de Desarrollo Humano 2005

\* El gráfico original es en color, por lo que las curvas en blanco y negro no se distinguen correctamente. La superior corresponde a "ocupados totales", la central a "ocupados sin planes" y la inferior al PBI.

### Combinatoria

- Se retomará el trabajo realizado en 2º año con diagramas de árbol para el estudio de las permutaciones. Mediante el planteo de problemas con pocos elementos, en los que se pueda trabajar con este tipo de diagramas, se determinará la pertinencia del uso de permutaciones, variaciones y combinaciones para la solución de los mismos.

Para realizar este trabajo se podrán proponer situaciones como las que siguen, en las que se pueden contar todas las posibilidades. Se propone realizar un uso comprensivo de las fórmulas. Para que esto

ocurra, las mismas deberán ser presentadas luego de un trabajo de construcción realizado previamente por los alumnos y como una forma más económica de resolución en términos de procedimientos.

#### Ejemplo 48:

Una agrupación estudiantil debe decidir en qué orden aparecerán los 5 candidatos/as a delegados/as que debe incluir en su lista para las próximas elecciones en el centro de estudiantes. Por la experiencia de elecciones anteriores estima que 3 de ellos tendrán posibilidades ciertas de ingresar en la comisión directiva del centro. Es decir que solo los 3 primeros candidatos de la lista podrán acceder a esos puestos ¿De cuántas maneras diferentes pueden ordenarse los 5 candidatos de la agrupación en esos 3 primeros puestos de la lista?

Se propondrá la construcción de un diagrama de árbol que permita contar todas las posibilidades, y a partir del análisis del mismo se trabajará en la construcción de una fórmula que permita realizar el cálculo anterior de manera más económica. El docente, al cierre de la actividad, denominará variaciones de 5 elementos tomados de a 3 al cálculo realizado y generalizará la fórmula obtenida para el cálculo de variaciones de  $n$  elementos tomados de a  $m$ .

- Se propondrá la utilización de distintos modelos de calculadoras científicas para el cálculo de variaciones y combinaciones, analizando las funciones específicas que el modelo pudiera tener.

En una clase de síntesis previa a una prueba, por ejemplo, se podrá proponer el siguiente problema que permite analizar algunos posibles errores en el trabajo con variaciones y combinaciones:

#### Ejemplo 49:

*¿Cuántos partidos de básquet se jugarán en una liga de 10 equipos si cada uno debe jugar dos veces contra cada uno de los demás?*

Se podrá solicitar que cada alumno trabaje con el problema en forma individual, registrando en una hoja lo que vaya haciendo como si se tratara de una evaluación escrita. Es decir, se le pedirá que escriba todo lo que tiene en cuenta para resolver. El docente irá revisando lo que los alumnos vayan anotando para comentarlo en la puesta en común.

Para solucionar este problema deben calcularse todas las combinaciones de los diez equipos tomados de a dos (de manera de obtener la cantidad de encuentros que deben jugarse para que todos los equipos jueguen contra todos) y luego multiplicar por dos ya que los equipos deben encontrarse dos veces con cada contrincante.

El cálculo da como resultado:

$$\text{Cantidad de partidos} = 2 \cdot C_{10,2} = 2 \cdot \frac{10!}{(10-2)!2!} = 2 \cdot \frac{10!}{8!2!} = 10 \cdot 9 = 90$$

Es decir, se jugarán 90 partidos.<sup>8</sup>

Este resultado es el mismo número que podría obtenerse si se calculara la cantidad de variaciones de los 10 equipos tomados de a dos ( $V_{10,2}$ ). Esto significa que, si un alumno calculara las variaciones de los 10 equipos tomados de a dos, obtendría también 90 partidos como resultado. Pero, realizar el cálculo de esta forma, ¿sería también correcto?

Ciertamente se trata de una coincidencia, debida a los números con los que se está trabajando y al contexto en el que se utilizan.

La coincidencia podría estar vinculada al hecho de que los equipos deban jugar dos partidos contra cada rival. Puede pensarse que, por ejemplo, primero jugará A contra B y luego B contra A. Si un alumno explicara esto y calculara las variaciones, su respuesta debería considerarse correcta, pero el docente deberá intervenir para hacer notar al alumno que, si en lugar de tener que jugar dos partidos, tuvieran que jugarse tres, las cosas serían distintas y los resultados no coincidirían.

La coincidencia también podría ser consecuencia de un razonamiento incorrecto. El alumno podría estar confundiendo el cálculo que debe realizar para resolver el problema.

Por lo general la mayor dificultad con la que tropiezan los alumnos cuando intentan resolver situaciones de este tipo mediante el uso de fórmulas es determinar la necesidad de considerar el orden o no, de manera de poder identificar si se trata de una variación o de una combinación. Más allá de su nombre o de la fórmula que se utilice para resolver un problema, se debe fomentar la comprensión conceptual de cada una de las formas de contar.

Es posible también que el alumno anote, como toda respuesta, que la cantidad de partidos a jugar es 90, con lo que sería imposible para el docente analizar la forma en que llegó a este valor. Durante la puesta en común, el docente podrá plantear esta situación como para orientar a los alumnos hacia la necesidad de una comunicación adecuada de sus producciones.

Si esta situación se presentara en una prueba, sería necesario que el docente, antes de decidir la calificación, dialogue con el alumno para que le cuente de qué forma obtuvo este resultado. En este caso, resulta importante aclarar que es posible que, en el momento de la charla con el profesor, el alumno aplique una cláusula de un *presunto* contrato didáctico por la que, si al resolver un problema se obtiene el resultado numérico correcto, el problema debe considerarse bien resuelto.

Por otra parte, resultará propicio este momento para reflexionar acerca de las situaciones en las que se debe considerar el orden. Para ello puede proponerse a los estudiantes analizar situaciones como las siguientes:

Ejemplo 50:

- *Se elige a dos alumnos para ir a hablar como delegados del curso con el director ¿Es importante considerar quién fue elegido/a en primer término y quién en segundo?*
- *Se elige a dos alumnos como titular y suplente para representar al curso en el centro de estudiantes. ¿Es importante considerar quién fue elegido/a en primer término y quién en segundo?*

Resultará importante que el docente promueva este tipo de análisis con otras proposiciones que considere convenientes, además de fomentar el uso de estrategias alternativas que permitan a los alumnos validar los cálculos realizados (listados secuenciales o diagramas arbolados, entre otras).

<sup>8</sup> Los alumnos pueden utilizar cálculos que no impliquen necesariamente el conocimiento de la fórmula. Aquí se ha utilizado con el objeto de agilizar la explicación para el docente.

## Probabilidad

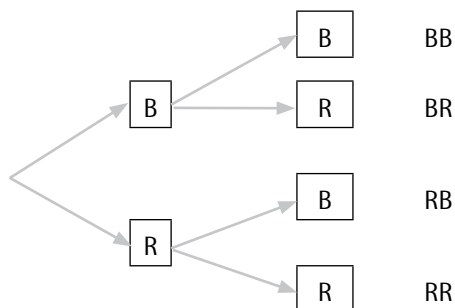
Se retomará el trabajo con experimentos aleatorios realizados en 2° año para profundizar la noción de modelo probabilístico y las limitaciones y alcances del mismo.

Se utilizará el cálculo combinatorio para determinar la cantidad de elementos de los espacios muestrales de distintos experimentos aleatorios para su posterior uso en el cálculo de probabilidades.

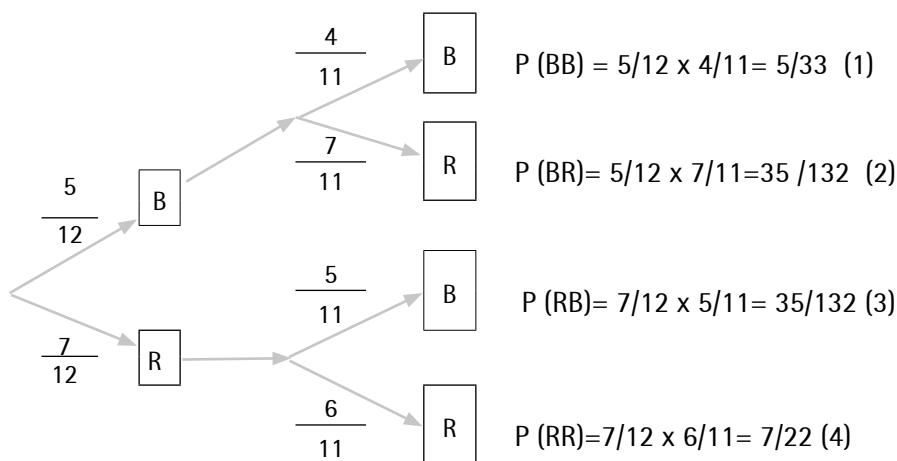
### Ejemplo 51:

*En una bolillero hay 12 bolillas, de las cuales 5 son blancas y el resto rojas. Al extraer de a una dos bolillas sin reposición, ¿cuál es la probabilidad de que las dos bolillas extraídas sean de distinto color?*

Se puede resolver el problema mediante el trabajo con un diagrama de árbol con el que se pueden analizar las posibilidades que se presentan :



A continuación las probabilidades de los diferentes sucesos pueden agregarse al árbol de manera que brinde información para encontrar la solución:



La probabilidad de extraer dos bolillas del mismo color se podrá obtener sumando las probabilidades (1) y (4). Del mismo modo, la probabilidad de que ambas bolillas sean de distinto color podrá calcularse mediante la suma de (2) y (3) o realizando

$$P = 1 - [P(BB) + P(RR)]$$

Como puede observarse, a través del diagrama se estimula la búsqueda de caminos variados y el análisis de cuáles son los más sencillos.

### Ejemplo 52:

Si se necesita calcular la probabilidad de obtener una suma mayor que siete al arrojar dos dados, realizar el espacio muestral a través de diagramas de árbol resulta extenso, por lo que es conveniente conocer otros modos de representación.

		Primer dado					
		1	2	3	4	5	6
Segundo dado	1						
	2						x
	3					x	x
	4				x	x	x
	5			x	x	x	x
	6		x	x	x	x	x

- Se clasificarán sucesos en compatibles, incompatibles (también denominados excluyentes o no excluyentes) y complementarios.
- Se calcularán probabilidades para las clases de sucesos descriptos. Se calcularán también probabilidades condicionadas.

### Ejemplo 53:

- *Una gestión planifica mejoras en algunos centros de salud vecinales, por lo que registra su ubicación urbana o rural y su pertenencia a las provincias de Santa Fe y Buenos Aires.*

Ubicación			
	urbana	rural	total
Provincia			
Buenos Aires	300	150	450
Santa Fe	90	40	130
total	390	190	580

- *Analizar la probabilidad de que el primer centro que se seleccione para mejoras esté ubicado en zona urbana de la provincia de Santa Fe.*
- *¿Cuál es la probabilidad de que si se seleccionó un centro de Buenos Aires sea rural?*

Como puede apreciarse no son necesarias fórmulas para la resolución de este tipo de problemas, ya que lo que se pretende es un primer acercamiento al tratamiento de la probabilidad condicional.

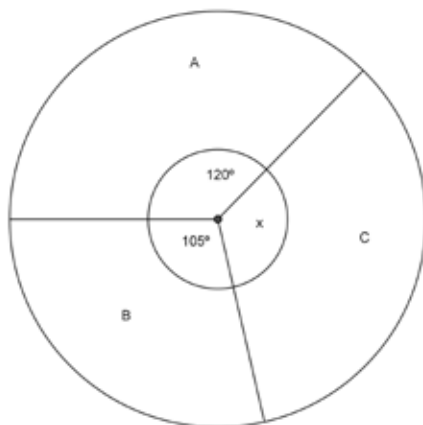
## Orientaciones para la evaluación

A continuación se propone una situación que podrá utilizarse en la evaluación de algunos aspectos de este eje. Al respecto se realizan algunas consideraciones para su corrección.

A fin de evaluar la interpretación de gráficos estadísticos y la obtención de datos de los mismos, se podrá trabajar con problemas como el que sigue:

#### Ejemplo 54:

*En las elecciones para presidente de un club no se produjeron votos en blanco ni impugnaciones. Los tres candidatos que se postularon fueron votados del modo que muestra el siguiente gráfico circular:*



- ¿Qué fracción de los votantes eligieron al candidato B?
- Si 810 personas votaron al candidato C, ¿cuál fue la cantidad total de votantes?
- ¿Qué porcentaje de los votantes no votó al candidato C?

Los alumnos se encuentran familiarizados con este tipo de gráficos y con el trabajo de obtener datos de ellos: desde 1º año se han venido trabajando estos temas, por lo que resultará conveniente retomarlos desde una mirada distinta a la habitual.

Posiblemente, para encontrar la respuesta a la primera cuestión, los alumnos decidan que, en primera instancia, debe calcularse el total de votantes, para luego, mediante un pertinente uso de la proporcionalidad, puedan obtener la fracción que se pide en la parte a) del enunciado.

Este efecto se podría deber a la redacción de la pregunta del ítem a), en el que se hace referencia al total de votantes y a una fracción de ese total. De este modo es comprensible que los alumnos recurran al cálculo del total de votantes y a la cantidad de votantes correspondiente a cada sector para buscar la fracción pedida.

Este modo de resolución es correcto, pero en ese caso se recomienda al docente que intervenga para que los alumnos logren evaluar que no es necesario comenzar a resolver el problema respondiendo lo pedido en el ítem b), que lo pedido cuenta con otra forma de resolución.

Esto implica que los alumnos reconozcan que se puede resolver lo pedido determinando las razones entre la medida de cada ángulo que aparece como dato en la figura de análisis y  $360^\circ$ , teniendo en cuenta la equivalencia entre estas razones y la fracción del total de votantes correspondiente a cada sector del gráfico circular.

En caso de que en la etapa de análisis de los enunciados (que proponemos se realice en la clase posterior a la prueba) este camino no aparezca, el docente deberá proponerlo para la discusión. Podría, por ejemplo, presentarlo como la forma de resolución del problema de un alumno hipotético. Es importante que se fomente el análisis del porqué de la equivalencia de ambos caminos, porque contribuye a la construcción del significado de la proporcionalidad.

La cuestión c), además de introducir una nueva forma de expresar los datos que brinda el gráfico, da un tipo de información adicional que es interesante incluir: el porcentaje de votantes que no lo votó.

Esta información adicional contribuye a comprender ya no el gráfico, sino la situación que presenta el problema.

Sin embargo es posible que los alumnos cometan el error de calcular el porcentaje de votantes que votó a C. Esto se debe a que raramente aparecen preguntas formuladas por la negativa que en Estadística resultan de utilidad para la comprensión de la información que brindan las encuestas. Es decir, el alumno lee el enunciado pero *automáticamente* asocia candidato C, votantes y porcentaje, dando por sentado que se está pidiendo el porcentaje de votantes de C.

Como se habrá observado, el análisis propuesto apunta a tomar conciencia de que al evaluar los aprendizajes de los jóvenes paralelamente puede evaluarse y ajustarse el proceso de enseñanza.



# ANEXO 1

## MATRICES Y TRANSFORMACIONES

Se transformarán puntos del plano usando coordenadas cartesianas y matrices. Se analizará el trabajo realizado para identificar las características que permitan la descripción de transformaciones.

Se estudiarán la traslación, la rotación y las simetrías.

Una matriz es una disposición rectangular de números. Puede ser utilizada para presentar información, resolver ecuaciones y también para producir transformaciones en el plano. A continuación se muestra un ejemplo de organización de información de una compra de diarios y revistas de tres personas.

*En una primera semana A compró 3 diarios y 1 revista, B compró 2 diarios y 2 revistas y C compró sólo 5 diarios.*

La información de la situación puede resumirse en una tabla:

personas	diarios	revistas
A	3	1
B	2	2
C	5	0

Esta información se puede disponer también en la siguiente matriz

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$$

Puede observarse que la matriz modeliza matemáticamente la situación.<sup>9</sup>

Además de los trabajos que puedan realizarse dentro del modelo como camino para la búsqueda de soluciones a problemáticas planteadas, resulta importante la contextualización en el marco de esas problemáticas de otras matrices.

Por ejemplo, si la semana siguiente se obtiene la siguiente información:

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 3 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$$

deberá poderse interpretar que en esa semana A compró un diario menos, que B compró una revista más que la semana anterior y que C compró una revista, además de los diarios de siempre.

Si queremos calcular el consumo total de las dos semanas puede procederse de la manera siguiente:

<sup>9</sup> Acerca de la modelización en matemática [ver p. 351, nota al pie].

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 3 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 5 \\ 10 & 1 \end{pmatrix}$$

Este procedimiento conocido como suma de matrices, adquiere significado en el marco del problema propuesto. Así, la suma de las matrices permite calcular el consumo de publicaciones de varias personas de manera discriminada y organizada de manera sintética.

A pesar de tratarse de un ejemplo, la generalización del procedimiento no resulta complicada si, pensando en el problema planteado y en otros de similares características que propondrá el docente, finalmente se propone construir una "especie de fórmula" en la que las cantidades se reemplazan por "incógnitas" o "constantes" expresadas en forma literal:

$$\begin{pmatrix} a & d \\ b & e \\ c & f \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} g & j \\ h & k \\ i & l \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a+g & d+j \\ b+h & e+k \\ c+i & f+l \end{pmatrix}$$

El docente deberá posteriormente expresar la generalización encontrada en el contexto intra-matemático del modelo que se está utilizando es decir, ayudando a los alumnos a descontextualizar el conocimiento matemático construido: en este ejemplo se ha trabajado con matrices de 3 filas y 2 columnas y se han sumado sus elementos en sus respectivas posiciones, pero para establecer el algoritmo para la suma de matrices, este debe expresarse en función de dos matrices cualquiera. Posteriormente pueden plantearse cuestiones para investigar como la conmutatividad, la existencia de elementos neutros o la asociatividad, que corresponden a problemas internos de la matemática.

Volviendo al ejemplo planteado, ¿qué hubiese sucedido si el consumo de la primera semana se hubiera mantenido igual durante la segunda?

Además de la aplicación del procedimiento aprendido, observando la matriz suma obtenida será fácil deducir que se hubiese podido calcular también como:

$$2 \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 4 & 4 \\ 10 & 0 \end{pmatrix}$$

Tendremos así un ejemplo de la multiplicación de una matriz por un escalar.

Si agregamos ahora información adicional al problema como, por ejemplo el costo de un diario es de \$2 y de las revistas \$8 se podrá obtener el gasto total de cada consumidor:

$$\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 5 \\ 10 & 1 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 2 \\ 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5.2 + 2.8 \\ 4.2 + 5.8 \\ 10.2 + 1.8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 26 \\ 48 \\ 28 \end{pmatrix}$$

Lo que constituye un ejemplo de aplicación de la multiplicación de matrices a un caso real.

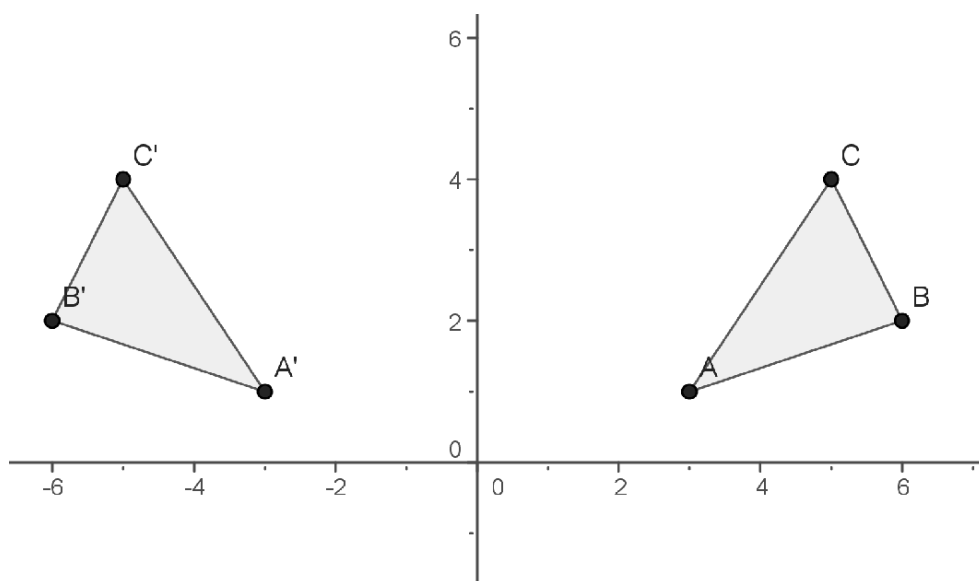
## Las transformaciones del plano a través de matrices

Con las coordenadas de los vértices de un triángulo podemos construir una matriz (para ello podemos establecer una analogía entre los vértices con sus coordenadas y el consumo de las personas del problema anterior).

El triángulo cuyos vértices son  $A = (3; 1)$   $B = (6; 2)$  y  $C = (5; 4)$  podemos mostrarlo en una disposición matricial:

$$\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix} \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 6 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$$

Si se realiza una simetría axial cuyo eje coincida con el eje "y" de ordenadas se observa que las primeras componentes de los pares ordenados cambian su signo mientras que las segundas lo conservan:



En el modelo de matrices este mismo resultado puede obtenerse con el producto:

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 6 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -6 & 2 \\ -5 & 4 \end{pmatrix}$$

La matriz:

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

está asociada a la simetría de eje "y".

Si se multiplica una matriz formada por las coordenadas de puntos del plano por esta matriz, estos se transforman en sus simétricos con respecto al eje "y" de ordenadas.

Es una buena propuesta de investigación para los alumnos que multipliquen matrices construidas con las coordenadas de puntos extremos de segmentos o de los vértices de figuras por matrices como las siguientes para abordar otros movimientos como rotaciones y simetrías:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

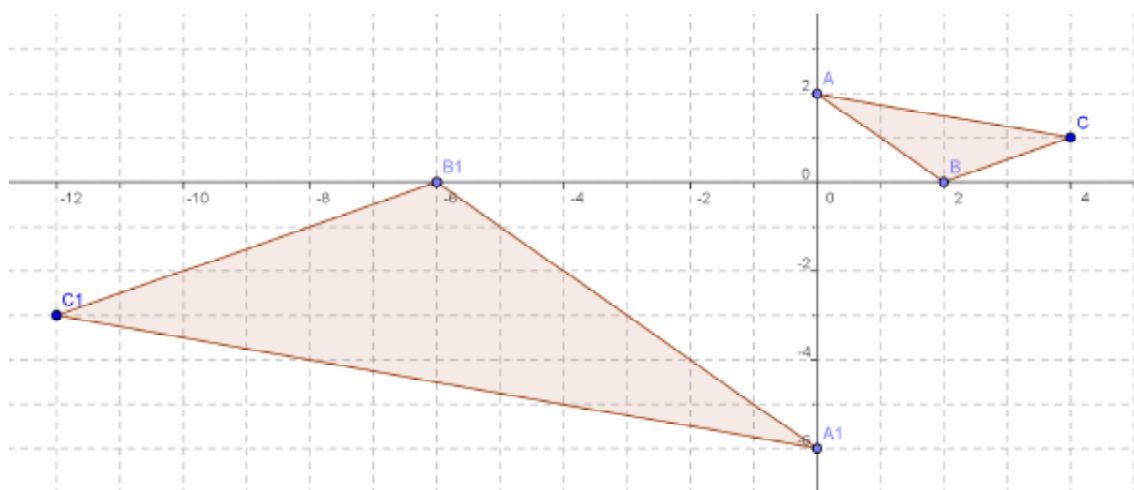
En este caso se podrá abordar la homotecia de razón 2.

Otro problema que deberá proponerse para lograr la reversibilidad de los procedimientos trabajados, es el de proponer encontrar la matriz que transforme a los puntos en otros, es decir dar la transformación y encontrar la matriz correspondiente.

## HOMOTECIA Y MATRICES

La homotecia se trabajará con matrices de transformación, como en el ejemplo siguiente, que muestra una homotecia de razón -3 aplicada al triángulo ABC que lo transforma en  $A_1B_1C_1$ .

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 0 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -6 \\ -6 & 0 \\ -12 & -3 \end{pmatrix}$$



## ANEXO II

### CONSIDERACIONES ACERCA DEL DESPLAZAMIENTO DE LAS FUNCIONES

- La representación gráfica de una función de fórmula  $y = f(x) + a$  es equivalente a una traslación de la representación gráfica de la función de fórmula  $y = f(x)$ . Si  $a > 0$ , la traslación es de  $a$  unidades hacia arriba; si  $a < 0$  la traslación es de  $a$  unidades hacia abajo.
- La representación gráfica de una función de fórmula  $y = f(x - a)$  es equivalente a una traslación de la representación gráfica de la función de fórmula  $y = f(x)$ . Si  $a > 0$ , la traslación es de  $a$  unidades hacia la derecha; si  $a < 0$  la traslación es de  $a$  unidades hacia la izquierda.
- La representación gráfica de una función de fórmula  $y = f(-x)$  es equivalente a una simetría axial con respecto al eje  $y$  de la representación gráfica de la función de fórmula  $y = f(x)$ .
- La representación gráfica de una función de fórmula  $y = -f(x)$  es equivalente a una simetría axial con respecto al eje  $x$  de la representación gráfica de la función de fórmula  $y = f(x)$ .
- La representación gráfica de una función de fórmula  $y = a \cdot f(x)$  es equivalente a una transformación que cambiará el crecimiento de la función de fórmula  $y = f(x)$  en un factor  $a$  según el eje  $y$ .

## ANEXO III

### CONVERSION DE UNIDADES DE MEDIDA

Existen aplicaciones que permiten convertir unidades de medida. La figura muestra uno de los conversores que pueden obtenerse fácilmente en la web.



Puede utilizarse también para un estudio de las propiedades de la proporcionalidad directa estudiada en años anteriores.

# BIBLIOGRAFÍA

- Barbin, Evelyne y Douady, Regine (Dir.), *Enseñanza de las matemáticas: relacion entre saberes, programas y práctica*. París, Topics Editions, 1996.
- Batanero, Carmen y Godino, Juan, *Estocástica y su didáctica para maestros*. Universidad de Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática, 2002.
- Batanero, Carmen y Godino, Juan, *Razonamiento combinatorio*. Madrid, Síntesis, 1994.
- Berlinski, David. *Ascenso infinito. Breve historia de las matemáticas*. Buenos Aires. Debate. 2006.
- Berté, Annie, *Matemática Dinámica*. Buenos Aires, A-Z Editora, 1999.
- Berté, Annie, *Matemática de EGB 3 al polimodal*. Buenos Aires, A-Z Editora, 1999.
- Bishop, Alan J. *Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Buenos Aires, Paidós, 1999.
- Chevallard, Yves, *La transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires, Aique, 1997.
- Chevallard, Yves, Bosch, Marianna, Gascón, Joseph, *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, ICE/ Horsori, 1997.
- Corbalán, Fernando, *La matemática aplicada a la vida cotidiana*. Barcelona, Graó, 1998.
- D'Amore, Bruno, *Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática*. Mexico. Reverté, 2006.
- D'Amore, Bruno, *La complejidad de la noética en matemáticas como causa de la falta de devolución*. Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2002,
- D'Amore, Bruno, "Conceptualización, registros de representaciones semióticas y noética: interacciones constructivistas en el aprendizaje de los conceptos matemáticos e hipótesis sobre algunos factores que inhiben la devolución". Barcelona. Revista *Uno* 35, pp. 90-106.
- D'Amore, Bruno, "La didáctica de la Matemática a la vuelta del milenio: raíces, vínculos e intereses". México, Revista *Educación Matemática* 12, pp. 39-50.
- Del Valle de Rendo, Alicia y Vega, Viviana, *Una escuela en y para la diversidad*. Buenos Aires, Aique, 2006.
- Fandiño Pinilla, Marta, *Le frazioni. Aspetti concettuali e didattici*. Bologna, Pitagora Editrice, 2004.
- Fischbein, Efraim, "The evolution with age of probabilistics, intuitively based misconceptions". Journal of research in Mathematical Education, NCTM, 1997.
- Fischbein Efraim y Vergnaud, Gérard, *Matematica a scuola: teorie ed esperienze*. Bologna, Pitagora Editrice, 1992.
- de Guzmán, Miguel, *Aventuras matemáticas*. Madrid, Pirámide, 1997.
- Gvartz, Silvina y Podestá, M. E. (comp.), *Mejorar la escuela. Acerca de la gestión y la enseñanza*. Buenos Aires, Granica, 2004.
- Imbernón, Francisco (coord.), *La educación en el siglo XXI. Los ritos del futuro inmediato*. Barcelona, Graó, 2000.
- Gherzi, Italo, *Matematica Dilettevole e curiosa*. Milano. Ulrico Hoepli Editore. 1978
- Klimovski, Gregorio, *Las desventajas del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires, AZ editora, 1994
- Litwin, Edith (comp.), *Tecnología Educativa*. Buenos Aires, Paidós, 1995.
- Medina Rivilla y Mata S., *Didáctica General*. Prentice may, Madrid, 2003.
- Meirieu, Philippe, *La opción de educar*. Barcelona, Octaedro, 2001.
- Nelsen, R. B. *Proofs Without Words II: More Exercises in Visual Thinking*. Washington, Math. Assoc. Amer., 2001.
- NTCM, *Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática*. Sevilla, SAEM Thales, 1991.
- Odifreddi, Piergiorgio, *La Matemática del siglo XX. De los conjuntos a la complejidad*. Buenos Aires, Katz, 2006.

- Ortega, Tomás, *Conexiones matemáticas. Motivación del alumnado y competencia matemática*. Barcelona, Graó, 2005.
- Panizza, Mabel, *Razonar y conocer*. Buenos Aires, Libros del Zorzal, 2005.
- Parra, Cecilia y Saiz, Irma (comps.), *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós Educador, 1994.
- Plagia, Humberto; Bressan, Ana; Sadosky, Patricia, *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*. Buenos Aires, Libros del Zorzal, 2005.
- Rancière, Jacques, *El maestro ignorante*. Barcelona, Laertes, 2003.
- Revista *Uno*. Nº 11. "Evaluación en Matemática". Barcelona, Graó, 1997.
- Revista *Uno*. Nº 16. "La gestión de la clase de Matemática". Barcelona, Graó, 1997.
- Rico, Luis (Coord.), *La educación matemática en la enseñanza secundaria*. Barcelona, ICE/ Horsori, 1997.
- Sadosky, Patricia, *Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos*. Buenos Aires, Libros del Zorzal, 2005.
- Sessa, Carmen, *Iniciación al estudio didáctico del Álgebra*. Buenos Aires, Libros del Zorzal, 2005.
- Vergnaud, Gérard, *Aprendizajes y Didácticas: ¿Qué hay de nuevo?* Buenos Aires, Edicial, 1997.
- Wolton, Dominique, *Internet y después*. Barcelona, Gedisa, 2000.

## PÁGINAS EN INTERNET

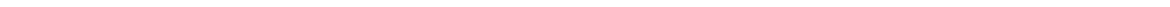
- <http://www.sectormatematica.cl/articulos>. [http://www.uncoma.edu.ar/.../clave/didactica\\_de\\_la\\_matematica](http://www.uncoma.edu.ar/.../clave/didactica_de_la_matematica)
- <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=219055>
- <http://www.peda.com/download/> (Permite descargar *Polypro* y otros programas de cuerpos geométricos).
- <http://www.unlu.edu.ar/~dcb/matemat/geometa1>.
- <http://www.sectormatematica.cl/revistas.htm>
- <http://www.campus-oei.org/oeivirt/edumat.htm>
- <http://www.ugr.es/local/jgodino>
- <http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate>
- <http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/Herramientas/Recta/Recta.html>
- <http://www.cidse.itcr.ac.cr/cursos-linea/MATEGENERAL/index.htm>
- <http://www.educ.ar/educar>
- <http://www.recursosmatematicos.com>
- <http://www.edulab.ull.es/tecedu>
- <http://mathworld.wolfram.com/ProofwithoutWords.html>





# PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

3º AÑO (ES)



# ÍNDICE

<b>La enseñanza de las prácticas del lenguaje en la ES</b> .....	379
Por qué hablar de prácticas del lenguaje y no de lengua .....	380
¿Quién enseña a usar el lenguaje? .....	381
¿Qué se entiende por práctica del lenguaje? .....	382
<b>Propósitos</b> .....	383
<b>Orientaciones didácticas</b> .....	384
El uso del tiempo didáctico en la enseñanza de las prácticas del lenguaje .....	384
Las prácticas del lenguaje en tanto prácticas de lectura, escritura y oralidad .....	385
Orientaciones para la enseñanza de la gramática .....	387
Orientaciones para el tratamiento de la ortografía .....	389
<b>Organización de los contenidos</b> .....	390
La organización de las prácticas del lenguaje en ámbitos .....	390
La progresión de las prácticas del lenguaje en relación con los ejes .....	394
<b>Expectativas de logro para tercer año</b> .....	397
Orientaciones para la evaluación .....	399
<b>Contenidos por eje</b> .....	402
Las prácticas del lenguaje como contenidos de la materia: aspectos involucrados y orientaciones didácticas para su abordaje .....	402
Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Literatura .....	403
Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Estudio.....	406
Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Formación ciudadana .....	410
<b>Progresión de las prácticas del lenguaje en los tres primeros años de la Secundaria</b> .....	413
Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Literatura.....	413
Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Estudio.....	413
Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Formación ciudadana.....	414
<b>Anexo: sugerencias de obras literarias</b> .....	416
Narrativa.....	416
Poemas .....	417
Obras de teatro .....	417
Ensayos literarios y no literarios .....	417
<b>Bibliografía</b> .....	419

# LA ENSEÑANZA DE LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN LA ES

Las prácticas del lenguaje constituyen el objeto de enseñanza de esta materia. Este cambio de perspectiva respecto de otros diseños curriculares implica poner de relieve ciertas concepciones acerca de la didáctica del área, entre las que destacamos:

- El modo en que se entiende la construcción de los saberes en esta materia: las prácticas del lenguaje ponen en juego acciones comunicativas, donde hacer (es decir, actuar en intercambios comunicativos orales y escritos) presupone un saber hacer, un poder hacer con y sobre el lenguaje. Pero no a la inversa: no hay "un saber" anterior al uso de la lengua que lo garantice. Aunque sí se podría plantear que a medida que se la usa, ese saber se va construyendo en una reflexión constante sobre aquello que se dice, lee, escribe y escucha.
- El modo en que se concibe al objeto de conocimiento a ser enseñado: confeccionar y llevar adelante propuestas en el aula enmarcadas en las prácticas del lenguaje supone abordarlo de una manera integral, es decir, sin fragmentar el uso en unidades menores (ya sea textuales, oracionales, léxicas), sino preservando a este como objeto. Esto supone revisar aquellas prácticas de enseñanza centradas fundamentalmente en la descripción de aspectos formales y estructurales de la lengua, difícilmente significativas para los alumnos y desvinculadas de los contextos reales donde esos aspectos efectivamente se usan.

El hecho de poner el foco en las prácticas del lenguaje tomándolas como objeto de enseñanza permite también repensar algunas cuestiones en torno a las dificultades de su implementación en el aula que se presentaron a partir de lo que se entendió por "enfoque comunicativo". Si bien las propuestas de enseñanza derivadas en mayor o en menor medida de este enfoque lograron en muchos casos replantear y ubicar el objeto de enseñanza en contextos reales de uso, en gran cantidad de oportunidades –quizás por ciertas distorsiones interpretativas– el modo en que fueron leídas y llevadas al aula dio lugar a otros recortes y concepciones que terminaron por desarticular el lenguaje en unidades no menos arbitrarias, o bien llevaron a un tratamiento poco reflexivo de su uso. Por ejemplo, una de las cuestiones que suscitó una serie importante de inconvenientes es que la didáctica del área tuviera que pensarse en el marco de una propuesta curricular que presentaba por separado la lengua oral, la lengua escrita, la lectura y la escritura. Esto tendió a que el diseño de actividades áulicas se encaminara hacia una pérdida de la concepción integral del lenguaje, o mejor dicho, hacia una recuperación parcial en relación con las propuestas estructurales donde esta concepción integral estuvo definitivamente desarticulada.

Otro de los puntos que ha tenido un protagonismo más o menos problemático durante los últimos años es el tratamiento de la gramática. Su enseñanza en el marco de las concepciones estructuralistas no parecía ofrecer mayores inconvenientes; con el supuesto de que "analizar oraciones ayuda a pensar, escribir y conocer mejor la estructura del idioma", durante un largo período no se puso en duda que la función del docente del área era enseñar el sistema de la Lengua y la relación que se establece entre los elementos que lo componen. Desde hace algunos años, el desplazamiento de la gramática oracional a la gramática textual ha sido de gran ayuda para pensarla a partir de unidades menos abstractas y teóricas y para comenzar a abordar algunas cuestiones relacionadas con el uso, pero de ningún modo logró formar verdaderos usuarios del lenguaje; es decir, alumnos capaces de usar el lenguaje y a la vez de reflexionar sobre este uso para construir conocimientos en torno al mismo.

Asimismo, las teorías tradicionales de la comunicación, que se limitan a afirmar que el receptor recibe un mensaje que fue enviado por el emisor, tampoco lograron dar respuestas a la enseñanza. El concepto de competencia comunicativa, forjado en el marco de las teorías transmisivas de la comunicación, fue exportado hacia las teorías constructivistas, generando ciertas contradicciones: ¿la competencia para comunicarse es algo general (social) o particular (de un sujeto)? ¿es algo que se adquiere o que se construye (aprende)?

Como puede constatar, la comunicación tampoco es simplemente hablar, escuchar, leer y escribir, aunque supone todo eso: las simplificaciones condujeron a un tratamiento por lo menos superficial de la comunicación humana y a un abandono de la enseñanza de las complejidades del lenguaje, en función de la reproducción escolar de acciones que los chicos ya llevaban a cabo fuera de la escuela. Por ello, en este Diseño Curricular no hay divisiones entre lengua oral, lengua escrita, lectura y escritura de manera tajante, ya que en el uso, todas estas dimensiones se encuentran, en mayor o menor medida, siempre relacionadas y dependen unas de otras.

El desafío de la escuela será formar alumnos como ciudadanos sujetos de las prácticas sociales del lenguaje, entendiendo que el aprendizaje de la lengua tiene sentido en la medida en que esté incluido en el proceso de apropiación de esas prácticas.

En este proceso se destacan algunos criterios fundamentales con los que se espera que se aborden los contenidos de la materia (es decir, las prácticas del lenguaje):

- La continuidad pedagógica: es necesario ejercer las prácticas de lectura, escritura e intercambio oral en forma sostenida.
- La diversidad: solo es posible apropiarse de las prácticas participando en diversas situaciones, con diferentes propósitos comunicativos, en relación con distintos interlocutores, abordando diversos géneros discursivos, asumiendo distintas posiciones, entre otras condiciones de comunicación.
- La alternancia metodológica: también debe haber diversidad en las propuestas de enseñanza, tanto en cuanto a la utilización del tiempo didáctico (trabajo en proyectos, actividades permanentes y actividades independientes, sistemáticas y ocasionales), como en la modalidad de organización (mayor o menor intervención del docente, trabajos individuales, en pequeños grupos y de grupo áulico total, tareas obligatorias y optativas, etcétera).
- La creación de un ambiente de trabajo cooperativo: es necesario que todos los alumnos se sientan convocados a intervenir, autorizados a expresar sus ideas, interesados en escuchar las ideas de los demás y poder confrontarlas con confianza, para ejercer la palabra asumiendo los riesgos de equivocarse, sabiendo que el error forma parte del aprendizaje, contando con la orientación del docente y la colaboración de sus compañeros, y haciéndose cargo de la responsabilidad de hacer su aporte al trabajo grupal.

## POR QUÉ HABLAR DE PRÁCTICAS DEL LENGUAJE Y NO DE LENGUA

"No experimentamos el lenguaje en el aislamiento, si lo hiciéramos, no lo reconoceríamos como lenguaje".  
M.A.K. Halliday, *El lenguaje como semiótica social*.

Como se sabe, cuando Ferdinand de Saussure decidió tomar la lengua como objeto de estudio y así creó la ciencia que llamaría Lingüística, lo hizo mediante una operación de recorte dentro del lenguaje:

"El lenguaje –explicaba en su conocido *Curso de lingüística general*– es multiforme y heteróclito; a caballo entre diferentes dominios, a la vez físico, fisiológico y psíquico, pertenece además al dominio individual y al dominio social; no se deja clasificar en ninguna categoría de los hechos humanos, porque no se sabe cómo desembrollar su unidad".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> de Saussure, Ferdinand, *Curso de Lingüística General*, Buenos Aires, Losada, 1970.

La complejidad que tienen los hechos del lenguaje –que, en principio, se presentó como una dificultad para convertirlo en el objeto de estudio de una ciencia propia– fue sustituida por un objeto que, si bien forma parte del lenguaje, constituye solo su parte homogénea, psíquica, convencional, general: la lengua.

Durante años se asumió que este objeto de estudio –la lengua– entendido meramente como un sistema de signos, debía ser también un objeto de enseñanza en los diversos niveles de la educación formal. Esto llevó a que, además de perder el sentido del objeto, la enseñanza del sistema de la lengua no lograra producir saberes genuinos, utilizables, profundos y pertinentes acerca del lenguaje.

La enseñanza de esa unidad desvinculada del uso, clasificable y abstracta llamada lengua, descansó en una serie de simplificaciones de lo más variadas y profundas, ordenamientos y descontextualizaciones que obedecían más a la lógica de la ciencia que a la comprensión de la naturaleza de la comunicación humana.

Las investigaciones lingüísticas posteriores a las de Saussure –sobre todo las de índole pragmática– terminaron no solo orientándose nuevamente hacia esa dimensión heteróclita y multiforme que constituye el uso lingüístico, sino que prestaron una especial atención a sus complejidades, incluso aquellas que condujeron a las ciencias del lenguaje a abordar interdisciplinariamente su objeto.

Llamar a esta materia *Prácticas del lenguaje* supone, entonces, superar una distinción que, llevada a cabo con fines del estudio científico disciplinar, dio lugar a la enseñanza solo de categorías ideales y homogéneas. Estas categorías terminaron por construir una visión parcial y errónea de lo que significa un lenguaje: se entiende en este Diseño Curricular que lenguaje y lengua son inseparables.

El lenguaje opera con el sistema de la lengua pero no se agota en él; está constituido por una variedad de aspectos vinculados con las necesidades del pensamiento humano y con las necesidades de la vida social: participar de la vida ciudadana, satisfacer necesidades materiales, regular el comportamiento de los demás, identificar y manifestar la identidad de los participantes de los intercambios comunicativos, comunicar saberes, crear un mundo propio.

Todas estas cuestiones se manifiestan de una u otra manera en la estructura de la lengua, ya que en cada lengua natural es posible encontrar una manera determinada de concebir el mundo, pero la explicación de esta riquísima abundancia de formas de expresión no estará en la lengua misma, sino en el lenguaje.

## ¿QUIÉN ENSEÑA A USAR EL LENGUAJE?

Habitualmente, se piensa que enseñar a usar el lenguaje corresponde solo al docente de esta materia. Sin embargo, si hablamos de enseñar a apropiarse de las prácticas del lenguaje, es decir, poner el foco en la dimensión social del uso de la lengua, entonces podríamos decir que toda la sociedad desempeña de una u otra manera un papel educativo: la televisión, la radio, las revistas, internet, los grupos de música, los discursos de otros adolescentes, entre otras instituciones, medios y actores sociales.

---

Los usos del lenguaje que se ponen en juego en la escuela deberán también tener algunas particularidades frente a otros usos sociales. Esto hace que se constituya en una responsabilidad de todos los docentes (no solo de los de este espacio) el acceso a los discursos más vinculados con los ámbitos académicos y la cultura letrada en general.

Si bien en este mundo cambiante el usuario del lenguaje nunca llega a ser un *experto total*–ya que esto supondría una constante y vertiginosa actualización de las formas de leer, escribir y comprender– es necesario orientar la atención didáctica hacia lo que hacen los lectores y escritores expertos cuando leen y escriben textos, y los problemas que se les plantean al hacerlo. La pregunta, entonces, acerca de quién enseña las prácticas del lenguaje, debe reorientarse hacia la sociedad, pero con la mediación de la escuela.

## ¿QUÉ SE ENTIENDE POR PRÁCTICA DEL LENGUAJE?

Cuando se usa el lenguaje se pone en juego una actividad comunicativa, cognitiva y reflexiva. Por medio de él todos participamos de la vida social y, a su vez, construimos nuestra individualidad: expresamos ideas, defendemos nuestros derechos, discutimos con los demás, establecemos relaciones afectivas, trabajamos, influimos sobre los otros, nos informamos, organizamos nuestro pensamiento, etc. Hablar un lenguaje implica estar inmerso en una manera de organizar y entender el mundo; bucear en él constituye ni más ni menos que la apasionante tarea de preguntarse cómo es esa manera de ver el mundo que tenemos.

Pero a su vez, lo que llamamos "el lenguaje" no puede ser tomado como una sola cosa homogénea y estable; en la medida en que se trata de un hecho social, todas las complejidades, variaciones, cambios, etc. que enfrenta el hombre como miembro de una sociedad y de una cultura tienen su correlato en el discurso.

---

Llamaremos prácticas del lenguaje a las diferentes formas de relación social que se llevan a cabo por medio, en interacción y a partir del lenguaje. Lo que se enseñará es, pues, el dominio práctico del lenguaje en el marco de las situaciones sociales reales.

# PROPÓSITOS

En este ciclo, se espera que la enseñanza:

- proponga variadas situaciones de lectura, escritura e intercambio oral y fomente la reflexión sobre los contextos de producción y recepción de esas prácticas;
- acerque a sus alumnos una variedad de textos de distintos géneros, épocas y autores y colabore a través de distintas propuestas didácticas para que aquellos entiendan la lectura como actividad gratificante y placentera, como vía de acceso al conocimiento y como forma de ampliar y dar sentido a la experiencia personal;
- conforme una comunidad de lectores y escritores en el marco de la cual los alumnos puedan participar de experiencias sociales vinculadas con la literatura, estimándolas como posibilidad de apropiarse del patrimonio cultural;
- organice el tiempo didáctico de manera que se garantice la continuidad y la diversidad en la apropiación de las prácticas del lenguaje, a través de proyectos y secuencias de actividades con propósitos comunicativos claros, realizables en corto plazo y compartidos con los alumnos;
- proponga situaciones de lectura, escritura e intercambio oral que les permitan a los alumnos desenvolverse de manera cada vez más autónoma y reflexiva, ejercer sobre sus producciones e interpretaciones una tarea de monitoreo y control constantes, y usar el lenguaje para aprender, organizar el pensamiento y elaborar su discurso;
- propicie instancias de reflexión sobre el lenguaje, es decir, sobre los procedimientos y recursos lingüísticos que el hablante utiliza en función de la optimización de sus prácticas sociales del lenguaje y sobre las relaciones entre lenguaje, cultura y sociedad;
- favorezca la apropiación gradual por parte de los alumnos de vocabulario técnico específico referido a los diversos contenidos de la materia y garantice el acercamiento de los alumnos a registros cada vez más formales;
- favorezca distintas formas de intercambio a través de las cuales se estimule a los alumnos para que expresen y defiendan sus opiniones y creencias, entendiendo y respetando los puntos de vista de otros desde una perspectiva crítica y reflexiva, y utilizando el diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos;
- promueva la formación de *lectores literarios* que puedan profundizar y diversificar gradualmente sus recorridos de lectura, explorar las potencialidades del lenguaje estético para la creación de mundos posibles y establecer distintas relaciones entre la literatura y las otras artes;
- contribuya a la formación de los alumnos como ciudadanos mediante situaciones en las que se les proponga interpretar y producir textos para responder a distintas demandas de la vida social, para que los alumnos puedan obtener, seleccionar y posicionarse críticamente frente a la información según múltiples propósitos y con todos los recursos que estén a su alcance, valorando el desarrollo de una actitud analítica y responsable frente a los medios masivos de comunicación.



# ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

## EL USO DEL TIEMPO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

El tipo de proceso de enseñanza de las prácticas del lenguaje que se espera que se lleve a cabo requiere, como primera medida, un cambio de perspectiva respecto de la idea que se tiene acerca de cómo debe funcionar el tiempo didáctico. Es habitual que el docente se vea presionado por los tiempos institucionales, e incluso por las concepciones sociales acerca de cómo se decide que un alumno está *aprendiendo*. Por ejemplo, es una idea que suele estar muy arraigada en la cultura escolar que la proliferación de temas indica que las clases son *productivas*. Sin embargo, este tipo de concepción descansa sobre ciertos aspectos que es necesario revisar:

- la fragmentación de los contenidos, y con ellos del objeto de enseñanza (el lenguaje);
- la homogeneidad de las prácticas de enseñanza;
- la linealidad del tiempo didáctico;
- la discontinuidad del aprendizaje.

Cuando se organizan los contenidos en relación con un tiempo lineal (una hora, una clase, un mes) e irreversible (un contenido abordado en ese lapso difícilmente vuelva a retomarse posteriormente), estos necesariamente son tratados de manera fragmentaria. La única manera de enseñar los discursos sociales de este modo (en un tramo de tiempo que *abre* y *cierra* los contenidos) es descontextualizándolos respecto del lenguaje y fraccionando de manera más o menos arbitraria elementos que en el uso constituyen un todo. Esta manera de pensar el tiempo didáctico es oportuna si lo que se quiere enseñar son categorías abstractas y homogéneas, siguiendo la lógica con que han sido construidas –precisamente como ocurre con la descripción del sistema de la lengua– pero no cuando lo que se quiere enseñar es el uso.

---

Cuando se mira desde otro punto de vista el objeto de enseñanza, es necesario también mirar desde otro punto de vista el modo en que se lo enseña.

Enseñar el uso en diálogo con la reflexión requiere de la planificación flexible del tiempo, ya que los alumnos podrán construir los conceptos en la frecuentación con los discursos orales y escritos y, en esta frecuentación, podrán hallar similitudes, generalidades y particularidades.

Algo similar ocurre con el modo en que se concibe la gradación de los aprendizajes. Cuando nos enfrentamos con un objeto de enseñanza tan heterogéneo y que incluye tantos niveles de complejidad, formas, aspectos y variables como es el lenguaje, es muy difícil decidir qué es lo más sencillo para enseñar y aprender y qué lo más complejo, porque en el uso todos estos aspectos están integrados.

Sin embargo, para transformar en contenido escolar esa infinitud de complejidades que supone la lengua en uso, es necesario llevar a cabo una serie de recortes no ya en función de los objetos de las disciplinas que constituyen las ciencias del lenguaje (el texto, la oración, la palabra, el fonema, etc.) sino del mismo proceso de enseñanza. Este ha sido un criterio fundamental para la selección, organización y gradación de los contenidos en este Diseño Curricular.

## LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN TANTO PRÁCTICAS DE LECTURA, ESCRITURA Y ORALIDAD

Tal como se las presenta en este Diseño Curricular, las prácticas del lenguaje constituyen porciones de lenguaje en uso, donde no se distingue entre lectura, escritura y oralidad. Una misma práctica puede poner en juego formas de manifestación tanto orales como escritas, así como procesos de lectura, escritura o interacciones orales.

Sin embargo, como se sabe, el tratamiento de la lectura, la escritura y la oralidad requiere tener en cuenta ciertos aspectos específicos –que involucran tanto una diversidad de procesos cognitivos, como formas de realización material y perceptual– con sus propias características, sus propias reglas y su propia lógica, entre los que destacaremos:

### En la lectura

El sentido de todo texto se construye a partir de lo que este propone y lo que el sujeto lector actualiza desde sus saberes previos y su universo cultural y anímico, en la dinámica interacción que es ese *diálogo* creativo involucrado en el acto de leer. Para que exista este diálogo y una construcción genuina del sentido (social e individual) a partir de la interacción entre los lectores y los textos, es necesario que el docente:

- propicie situaciones de lectura sostenida y promueva la inserción de los alumnos en la comunidad de lectores;
- brinde a los alumnos las oportunidades de acceder a textos completos y auténticos, es decir, de verdadera circulación social. Si se hace referencia a textos literarios, que los alumnos puedan vincularse con los libros de cuentos, de poemas, novelas y obras de teatro; si en cambio están estudiando discurso informativo, que circulen en el aula enciclopedias, diccionarios, revistas de divulgación científica, artículos de periódicos, folletos, etc. Cuando se estén abordando otros discursos como el apelativo, que haya publicidades auténticas, volantes, etcétera;
- favorezca la lectura de textos diversos, con diferentes propósitos enmarcados en situaciones comunicativas que les den sentido;
- ponga en juego la alternancia metodológica, garantizando:
  - situaciones de lectura en las que el docente sea un referente que explicita las estrategias que, como lector adulto *experto* utiliza;
  - sesiones de lectura compartida en las que se propicie un espacio de intercambio –todos leyendo un mismo texto y compartiendo las anticipaciones, interpretaciones, comentarios acerca del accionar de los personajes, etc.–;
  - situaciones de lectura individual en las que cada alumno ponga en práctica las estrategias que gradualmente irá internalizando y vaya construyendo su recorrido de lectura personal y su propio *corpus* literario acorde con sus gustos e intereses;
- enseñe las estrategias de lectura funcionales a cada propósito y tipología textual (anticipar, hipotetizar, verificar, releer, resumir, controlar la comprensión o no, realizar los ajustes necesarios en la modalidad de abordaje, etcétera).

### En la escritura

La planificación, elaboración y revisión de los textos como prácticas sociales de escritura exige la reflexión sobre la variedad de recursos lingüísticos, gráficos y organizativos. Cuando se planifica un texto, es fundamental plantear –explicitar en lo posible– cuáles son los propósitos del que escribe y para quién lo hace, ya que esto le permitirá ir evaluando y revisando su producción en diversas instancias, de manera cada vez más autónoma.

Dado que el proceso de escritura no es lineal sino recursivo, a medida que el escritor se hace más

experto vuelve constantemente sobre su plan inicial, preguntándose si sigue siendo la mejor opción para expresar lo que desea, de la forma en que lo desea. Por eso es fundamental que todo este proceso se lleve a cabo de la manera más consciente y reflexiva posible, con la orientación del docente y en la alternancia de situaciones de escritura individuales y grupales, donde se muestre o construyan modelos de escritores.

---

La escritura es entendida como un proceso que comprende un plan previo y una textualización en la cual hay diversas revisiones, con sucesivos niveles de avance de elaboración del texto, a partir de estrategias personales de corrección.

Es necesario entonces:

- brindar a los alumnos la posibilidad de producir diferentes y variados textos, enmarcados en situaciones comunicativas y en función de diversos propósitos e intenciones;
- instalar la reflexión acerca de las necesidades de adecuación del texto a esos propósitos, teniendo en cuenta el destinatario y las intenciones para ajustar el tratamiento, tipo de registro, vocabulario, elementos paratextuales, etcétera;
- propiciar la permanente recurrencia a la lectura de textos modélicos, para descubrir las características de los diversos géneros y formatos, y abstraer las particularidades de la lengua escrita en cada caso para poder ponerlas en juego, teniendo un caudal cada vez mayor de herramientas que faciliten y enriquezcan las propias producciones, entendiendo mejor qué se puede escribir y de qué manera;
- instalar el hábito de los borradores *legalizándolos*. El docente debe orientar la corrección de las distintas versiones del escrito en función de las situaciones de comunicación que condicionan el texto (aspecto pragmático) y de todas las demás dimensiones lingüísticas: normativa, sintaxis, morfología, semántica, etc. Asimismo, debe tender a que gradualmente haya cada vez menos corrección externa y mayor autocorrección;
- trabajar las cuestiones de diseño y presentación adecuadas al formato y a la situación cuando se realiza la versión final;
- garantizar la oportunidad de participar en situaciones de escritura *cuidadas* y sostenidas en el tiempo, es decir con continuidad y progresión;
- crear situaciones de aprendizaje sistemático de algunos aspectos regulares de la lengua escrita (como ciertos contenidos gramaticales relacionados con la textualización).

Cabe señalar que la frecuentación de muchos textos del mismo género, estilo y tema será la que produzca los aprendizajes, ya que el alumno puede observar y apropiarse de determinado aspecto, determinada estructura, selección léxica, modo de presentar la información, nivel de familiaridad, etc. Hace falta, además, que el docente, a partir de las necesidades que se producen cuando se presentan problemas de escritura, lleve a los alumnos a recurrir a los textos modélicos con algún propósito: encontrar una manera de comenzar un texto, extraer vocabulario técnico, analizar la forma que se elige para enunciar y la manera en que se le habla al destinatario, entre otros.

## En la oralidad

Si hay un lugar donde se hace claramente perceptible la dimensión social del lenguaje es en la oralidad. Su abordaje requiere, ante todo, una minuciosa observación de la variedad de manifestaciones que la constituyen.

Si bien la exitosa idea de lo que se ha llamado la *lengua estándar* ha hecho suponer durante años que estas variedades se pueden ajustar en gran medida a convenciones generales y únicas, la oralidad ha logrado conservar la heterogeneidad como ningún otro medio discursivo. No solo porque cada situación geográfica, socioeconómica, cultural, generacional, etc. puede dar lugar –y de hecho lo

hace– a una serie de variaciones en la manera de pronunciar, de entonar, de elegir las palabras y la sintaxis, y hasta de crear palabras (variedades regionales), sino porque, además, una misma persona varía constantemente sus costumbres lingüísticas según los géneros que utiliza y las situaciones con las que se enfrenta (registros).

Por ende, aunque en nuestra cultura no podamos hablar de una *oralidad pura* –ya que, como se sabe, todos los discursos orales están en mayor o menor medida impregnados de escritura– tampoco se puede seguir sosteniendo la idea de que hay *una oralidad correcta*.

En la oralidad no hay más que variaciones. Pero no con respecto a una lengua única, central, *correcta* (que no puede existir más que como una variedad más *prestigiosa* que las otras), sino como regularidad: no hay variedades orales correctas y variedades deficitarias, solo hay variedades.

¿Cómo aplicar, entonces, un criterio único de *normalidad* y *corrección* a esa multiplicidad de manifestaciones sociales y culturales, individuales, grupales y colectivas? Ésta ha sido una de las preocupaciones tradicionales de la escuela durante años.

Como se sabe, la *lengua estándar* no es más que una idealización del habla, en función de los parámetros de la escritura: frente a la proliferación de prácticas lingüísticas orales de lo más diversas, la escritura ha servido como referente de semejanza entre todas esas prácticas y como referente de legitimidad de algunas de ellas por sobre otras.

Los alumnos de la Educación Secundaria ya han pasado por diversas instancias de confrontación de sus prácticas discursivas, de *normalización*, de aplicación de criterios de corrección, etc. a lo largo de su escolaridad. Esas experiencias de aprendizaje de variables más formales no tienen por qué verse como *traumáticas*, ni mucho menos, si se las ha presentado como nuevas opciones expresivas entre las múltiples opciones que se ofrecen en el mundo social.

A partir de lo expuesto, se considera que el aprendizaje de las prácticas orales del lenguaje implica el desempeño de los alumnos en situaciones de uso que requieren de la utilización de estrategias y recursos elaborados, que les permitan interactuar eficazmente con variedad de formatos de distinta complejidad en los ámbitos escolares y sociales. Es necesario instalar en el aula situaciones comunicativas que requieran de la reflexión y el análisis de prácticas formales, y esto implica una enseñanza sistemática, en función de una escucha crítica y la producción de discursos variados.

Las actividades para trabajar la oralidad exigen que el docente intervenga para ayudar a los alumnos a:

- configurar el/los receptor/es a los cuales irá dirigido el mensaje;
- identificar y conocer el formato textual oral a utilizar;
- manejar los componentes no lingüísticos de la comunicación, por ejemplo la mirada, los gestos y el tono de la voz;
- organizar los momentos de una exposición, argumentación, debate, etcétera;
- elaborar criterios de escucha para evaluar las producciones de los otros;
- comprender que cualquier trabajo oral apela a la escritura para la elaboración de resúmenes, síntesis, cuadros, etcétera;
- favorecer la lectura de diversos textos en función de los propósitos de la actividad oral.

## ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LA GRAMÁTICA

Cuando hablar, escuchar, leer y escribir se asumen como objeto de enseñanza, la didáctica de la gramática requiere que el docente intervenga para ayudar a los alumnos a:

- comprender que cuando hablan, escuchan, leen y escriben están poniendo en juego constantemente estructuras sintácticas particulares, categorías gramaticales, estructuras textuales, etcétera;
- descubrir que para comprender cualquier discurso oral o escrito (cualquier conversación, cual-

quier texto escrito sea cual fuere) es necesario poder darle sentido a cierta información implícita que suele apoyarse en la estructura gramatical;

- identificar en el uso cuáles son las generalidades en la construcción de los textos, en la disposición de las estructuras sintácticas de la lengua española en general y en cada género en particular, en el uso de los tiempos, modos y aspectos verbales, etc.;
- observar el funcionamiento de la relación que existe entre los elementos gramaticales y los contextos enunciativos donde estos cobran sentido;
- advertir que entre esas regularidades hay una serie de convenciones gramaticales (como las irregularidades de los verbos, el orden sintáctico de determinadas construcciones, determinados complementos regidos por ciertos verbos, etc.) que los alumnos deben conocer y usar.

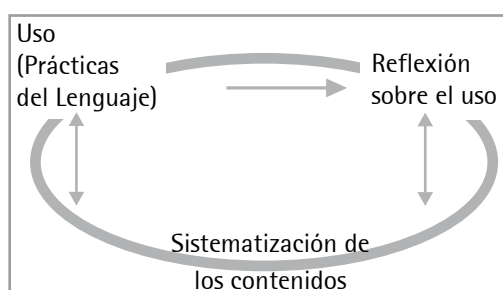
---

Estas cuestiones no pueden ser comprendidas por los alumnos sin una guía sistemática por parte del docente basada en acciones concretas y constantes, orientadas a que construyan los conocimientos involucrados en este complejo proceso de conceptualización a partir del uso.

Para eso el docente debe:

- favorecer constantes reflexiones sobre las características que tiene el lenguaje, mientras se habla, escucha, lee y escribe;
- realizar *cortes* que permitan sistematizar esas reflexiones y construir conceptos;
- procurar que esos aspectos o conceptos construidos y sistematizados *vuelvan* al uso, es decir, procurar que los alumnos utilicen esos conocimientos en nuevas situaciones de lectura y escritura;
- propiciar reflexiones de manera constante a partir de los nuevos usos, poniendo en marcha en forma recurrente todo este proceso de construcción de los conocimientos.

Cada una de las prácticas del lenguaje requiere un conocimiento específico de los elementos gramaticales involucrados en ellas, lo que permite focalizar algunos de esos elementos –y dejar por el momento de lado otros– con el fin de mejorar el dominio práctico de la lengua en contextos determinados, pero construyendo un *stock* de conocimientos disponibles y generalizables para cualquier situación comunicativa (por ejemplo, el concepto de conector y sus funciones). Por este motivo, los contenidos gramaticales se encuentran presentados en este Diseño Curricular en relación con las prácticas de referencia, como objetos de reflexión enmarcados en ellas. Esta forma de entender la enseñanza de la gramática requiere un cambio de perspectiva respecto de la forma que la piensa fundamentalmente como la descripción del sistema lingüístico.



---

En este Diseño Curricular se entiende que la gramática debe volverse una necesidad planteada por el uso, superando el divorcio entre el *uso* y la *descripción* de los elementos que componen el lenguaje.

## ORIENTACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LA ORTOGRAFÍA

El tratamiento de la ortografía ha sido objeto de discusión en los últimos años: preguntas como “¿hay que corregir o no la ortografía?”, “¿hay que enseñar las reglas?”, “¿está mal hacer dictados?”, se encuentran entre las más frecuentes.

Al respecto, en este Diseño Curricular se considera que:

- la enseñanza de las reglas ortográficas es útil, siempre que sea el alumno el que discrimina la pertinencia de su uso y surja de situaciones que den significatividad a este aprendizaje. Hay reglas que pueden construirse a partir de la observación, pero otras que no permiten generalizaciones, por lo que convendría trabajar solo con aquellas que den cuenta de la mayoría de los casos, como las reglas de acentuación;
- es imprescindible provocar la duda ortográfica y la reflexión metalingüística acerca del propio uso de la norma discursiva a partir del análisis de las funciones que esta desempeña;
- para que la corrección se haga cada vez de manera más autónoma hay que enseñar a los alumnos a utilizar los recursos disponibles socialmente de manera pertinente: distintos diccionarios, los textos leídos, las gramáticas, el corrector de la computadora, los foros sobre normativa, los sitios de consultas lingüísticas (como el de la Academia Argentina de Letras), etcétera;
- el trabajo con la puntuación requiere una atención específica, dado que no solo posibilita la división del texto en relación con su estructura sintáctica y semántica, dando al lector las *señales* que le permitan *transitarlo*, sino que, además, es uno de los espacios desde los que el escritor propone un estilo. La puntuación significa tanto por presencia como por ausencia, y lejos de haber reglas generales para utilizarla correctamente, requiere de un minucioso análisis en el que quien escribe se pregunte si la forma que ha dado a las construcciones sintácticas le permite decir lo que ha querido, si lo que ha escrito es suficientemente claro, si la manera en que ha decidido separar los párrafos favorece determinado tipo de lectura. Por eso, es importante que los alumnos realicen múltiples ensayos, para que puedan encontrar la mejor manera de expresar lo que desean y reparar de este modo en el vínculo que existe entre los aspectos fónicos, gráficos, semánticos y pragmáticos del lenguaje.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Con respecto a la ortografía se puede consultar Varela, María del Pilar y Frangi, María del Carmen, *¿Con la ortografía se nace o La ortografía se hace?* Buenos Aires, Plan social educativo, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

En esta materia, se proponen los contenidos en términos de *prácticas del lenguaje*. Estas se retoman a lo largo de los tres primeros años de la Educación Secundaria, pero su abordaje presenta alcances diferentes en cada año. Entre otras decisiones curriculares, se ha privilegiado el ingreso a la escuela de aquellas prácticas menos familiares para los alumnos, o aquellas con las que no tendrían contacto naturalmente en el mundo social. Se busca pues, formar a los alumnos en aquellas prácticas que les permitirán llevar a cabo interacciones comunicativas precisas pertenecientes a los tres ámbitos seleccionados (el literario, el del estudio y el de la formación ciudadana) y, dentro de estos, en aquellas prácticas generales que les son propias, pero no altamente especializadas (leer literatura de autores clásicos, buscar información en textos de divulgación, exponer oralmente esa información, leer diarios y comparar las posturas de los enunciadores frente a un tema, etcétera).

Decidir qué se ha de enseñar en Prácticas del lenguaje y determinar cómo se secuencian las situaciones de enseñanza son problemas distintos. Si bien se espera que la verdadera secuenciación y organización sea llevada a cabo por los docentes del nivel, este Diseño Curricular presenta definiciones acerca de cómo transitar cada práctica de un año de la Educación Secundaria a otro, lo que entraña una progresión en su enseñanza, vinculada con:<sup>3</sup>

- la profundización y la complejización en el abordaje de una misma práctica a lo largo de la Educación Secundaria;
- la construcción de aprendizajes que le van a permitir al alumno, de manera creciente, poner en juego otras prácticas cada vez más específicas y de modo cada vez más autónomo;
- evitar enseñar las prácticas del lenguaje como temáticas lineales y, en cambio, presentarlas relacionadas e inmersas en proyectos y actividades permanentes;
- tratar los distintos aspectos lingüísticos como problemas discursivos que necesitan ser resueltos para desenvolverse eficazmente en situación.

### LA ORGANIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN ÁMBITOS

Las prácticas del lenguaje han sido agrupadas en tres ejes, que suponen tres ámbitos de uso del lenguaje y, en este contexto, tres ámbitos de formación del alumno como usuario del lenguaje, que se privilegian durante el ciclo básico de la Educación Secundaria:

- Prácticas del lenguaje en el ámbito de la literatura.
- Prácticas del lenguaje en el ámbito del estudio.
- Prácticas del lenguaje en el ámbito de la formación ciudadana.

De este modo, se focaliza la atención en las prácticas y se considera que esas mismas prácticas –de lectura, escritura y oralidad– desplegadas en los diversos ámbitos de circulación, son los contenidos de la materia.

---

El orden en que aparecen estos ejes no es lineal en lo cronológico, ni supone niveles de importancia para su enseñanza, sino que se espera que el alumno se desempeñe en todos ellos poniendo en juego las prácticas que estos involucran en la medida en que construyen sus aprendizajes lingüístico-pragmáticos (encontrar regularidades estructurales en los textos, sintácticas en ciertos géneros discursivos, gramaticales en el uso del lenguaje, conocer y usar los aspectos normativos, entre otros).

<sup>3</sup> Véase, en el presente Diseño Curricular, el apartado "La progresión de las prácticas del lenguaje en relación con los ejes".

Cabe aclarar que, si bien los ámbitos significan una organización de las prácticas sociales, el objetivo de este tipo de organización es que estas puedan ser convertidas en contenidos curriculares, lo que no significa que en el mundo social todas ellas se presenten de manera escindida, o que aquellos contenidos tratados en un eje no tengan relación o repercusión, o que puedan suponer un tratamiento desde la perspectiva de otro u otros de los ejes. Por ejemplo, la escritura de reseñas sobre textos literarios supone un cruce entre el ámbito de la literatura y el del estudio; y si esa reseña se publicara en un diario, además estaría vinculando la práctica discursiva con lo que aquí se ha llamado el ámbito de la formación ciudadana.

## El eje de Literatura

Este Diseño Curricular pretende revalorizar el lugar de la literatura dándole un espacio propio, privilegiando en ella el papel del lector y su vínculo directo con los textos. Las prácticas del lenguaje que comprende el ámbito de la literatura están orientadas a la lectura individual y social de textos literarios de diversos géneros, épocas y autores. Podemos afirmar, entonces, que la práctica fundamental en la formación literaria de un alumno de la Educación Secundaria consiste en leer literatura.

### La selección de los textos literarios

En general se podría decir que es conveniente seleccionar textos que sean lo más abiertos posibles, es decir que favorezcan la intertextualidad (vinculación con otros textos y otros lenguajes, por ejemplo el cine y la pintura) y que conduzcan al trabajo activo del lector y a la confrontación de interpretaciones. Es importante ofrecer libros de autores que los alumnos conozcan y demanden, y otros que les resulten totalmente novedosos y que, aunque se privilegie a los escritores argentinos y latinoamericanos, sean de distintas nacionalidades; se debe procurar, además, ser muy amplios en la selección de textos y autores para que puedan los alumnos conocer todos los géneros, y brindar un abanico posible en el que haya textos de lectura obligatoria y otros de lectura optativa. Se puede distinguir así tres categorías de textos a leer.

1. Los que son de *lectura optativa*: son textos escogidos a partir de un abanico de posibilidades propuesto por el docente. Por ejemplo, si hay que leer dos novelas policiales, una de ellas es la que leen todos y la otra es la que elige el alumno entre un listado de opciones. En el corpus para elegir se puede agregar a autores vinculados a la cultura popular, por ejemplo poetas del cancionero (Páez, Serrat, García, Yupanqui, Dávalos, Manzi, Expósito, entre otros).
2. Los que son *elegidos libremente*: son textos que el alumno elige por su cuenta de acuerdo con sus gustos e intereses.
3. Los que son *obligatorios*: son textos que el alumno tiene derecho a conocer y apropiarse, denominados clásicos porque pertenecen a un corpus que forma parte del patrimonio cultural de la humanidad.

En este Diseño Curricular, se ha decidido presentar en el Anexo, a modo de corpus literario sugerido, una selección de textos que tiene como objeto colaborar con el docente en la ardua tarea de selección y en la no menos compleja definición de los que pueden ser considerados textos significativos para la tradición cultural.<sup>4</sup> Este ha sido uno de los criterios fundamentales para llevar a cabo esta selección: que los alumnos terminen de cursar el ciclo básico de la Educación Secundaria habiendo leído ciertas obras que pueden ser consideradas parte de la tradición literaria y de gran valor dentro de estas. Otro de los criterios que se consideraron son los potenciales intereses de los alumnos por los textos de terror, de ciencia ficción y de aventuras.

Cuando el docente lleve a cabo la elección de los textos de este corpus, debe preguntarse qué objetivos didácticos persigue con esa selección y si esta es realmente la más propicia para llevarlos a cabo.

<sup>4</sup> Véase, en este Diseño Curricular, el anexo de sugerencias de obras literarias.



Asimismo, es recomendable variar los géneros y los modos de abordar los textos, y trabajar con diferentes autores, de distintas nacionalidades, para que los alumnos se encuentren con múltiples puntos de vista, que les van a permitir advertir las distintas posibilidades con las que se enfrenta el lector de literatura. Así se puede tener en un mismo trimestre, por ejemplo, como actividad permanente, la lectura de novelas, y como proyecto especial, la investigación acerca de una escuela literaria.<sup>5</sup>

### La lectura de los textos literarios

Todo lector establece un vínculo creativo con lo que lee, en un proceso dinámico donde texto y lector se determinan mutuamente. Se parte, entonces, del hecho de que habiendo libertad para leer e interpretar de manera personal, ni siquiera un canon literario de lo más estricto puede conducir al peligro de hacer de la literatura un dogma.

Cuando la interpretación de un texto se presenta de antemano, cuando se le *explica* al alumno un texto, o cuando la interpretación se abre con la curiosa pregunta "¿qué quiso decir el autor?", la búsqueda del lector en general pierde sentido. Debe favorecerse entonces la variedad de interpretaciones, en función de las que cada lector decide. En este sentido, se trata de alternar las diversas acciones en torno de un mismo texto, en función de una mejor lectura y de un mayor disfrute de las obras, y no de una mera resolución formal de cuestionarios que reparan simplemente en los aspectos estructurales de las obras. La descripción de aspectos formales debe estar al servicio de la formación de un lector estético, de la recepción variable de las obras, de la discusión de los significados construidos, y de las imágenes evocadas al leer.

Si se toman las prácticas sociales de lectura como referencia y se pone como ejemplo al lector asiduo y apasionado, seguramente se encontrarán algunas conductas particulares y prácticas muy específicas: será posible identificar al lector que va de un libro por vez, al que lee muchos juntos, al que ha decidido leer "las grandes obras"; al que lee todo lo que le viene a la mano, al que solo quiere leer vanguardia, al exquisito, al prejuicioso, al que se obsesiona con un género, al que sigue a un autor, al apasionado, al mesurado, al que lee lo que está de moda, al que lee lo que lee la pareja o los amigos, al que lee lo que no lee nadie, al lector que marca sus libros y anota todo lo que piensa, al que no se permite escribirlos, al que comenta a otros lo que lee, al que escribe algo después de leer. Pero difícilmente sea posible encontrar a un lector apasionado que, habiendo leído una gran obra, responda luego un cuestionario hecho por otro.

### El lector en su experiencia personal y social

La experiencia literaria debe presentarse a los adolescentes como una posibilidad de vincularse con su experiencia personal. Pero, además de los aspectos que refieren a la lectura como hecho íntimo, personal, de privacidad, tanto de refugio como de crecimiento, hay otro aspecto tan importante como el anterior, que es el de lo social, lo público, lo compartido. Formar lectores de literatura entonces implica:

- poner a los alumnos en situaciones en las que se encuentren con una variada gama de textos, autores, géneros, estéticas, estilos, poéticas;
- construir ámbitos de intercambio de ideas donde los alumnos, como lectores, puedan expresar sus puntos de vista acerca de los textos y profundizar sus lecturas en un diálogo con otros lectores;
- favorecer, tanto en las discusiones orales como en las prácticas de escritura donde se pongan en escena estos puntos de vista, la pluralidad de lecturas y opiniones de los alumnos, reflexionando sobre las diferentes formas de comprender los textos, sobre la diversidad de estrategias de lectura y de concepciones estéticas, etc. que cada uno pone en juego a la hora de leer;
- acompañar a cada alumno a encontrarse con *su propio libro, su propio autor, su propio estilo*, guiándolo en la elección de los textos, haciendo sugerencias específicas, despertando el interés de los lectores como lo hace quien recomienda una obra;

<sup>5</sup> Es necesario recordar que la organización del tiempo didáctico se plantea a través de la planificación de proyectos, actividades permanentes y actividades ocasionales a lo largo de año.

- crear contextos adecuados para la lectura, no solo físicos sino también relacionados con los conocimientos y las actitudes: contar hechos de la vida de los autores y de las condiciones de producción de los textos, propiciar la búsqueda de información sobre la época y las estéticas dominantes y sobre las discusiones intelectuales.

---

En otras palabras: formar un lector literario implica no solo ser mediador de una experiencia de lectura que supone un proceso lingüístico, sino avanzar sobre la interacción que se produce cuando un lector lee literatura: una interacción transformadora y creadora de sentido, no reproductora.

## El eje de Estudio

En este eje se abordarán los contenidos en función del uso del lenguaje para saber estudiar, construir conocimiento y, finalmente, poder comunicarlo. Asimismo, se aspira a que el alumno logre tomar posición frente a la información que obtiene y procesa, y argumentar sus posturas formalmente.

El foco está puesto básicamente en enseñar a leer para estudiar y producir de manera independiente, autorregulada y en proceso, textos con propósitos académicos: exposiciones, explicaciones, textos de opinión, entre otros.

Para ello se considera fundamental que los alumnos, primero con ayuda del docente y luego de manera cada vez más autónoma:

- busquen, lean y seleccionen información de acuerdo con determinados propósitos;
- adviertan dónde y cómo circula la información;
- reconozcan cuáles son los tipos de textos y géneros discursivos involucrados en cada área de conocimiento;
- empleen las estrategias más adecuadas para operar con distintos soportes, tipos de textos y géneros de discurso;
- aprendan cómo organizar en forma escrita la información recabada;
- sepan cómo dar cuenta de lo que han aprendido de manera oral y escrita.

---

Aunque también se pueden abordar textos de otras materias que puedan requerir un tratamiento específico del proceso de lectura y escritura, se espera que los textos a abordar en este eje se encuentren principalmente vinculados con los contenidos de esta materia: historias de la literatura, historias de la lengua española, textos relacionados con los autores y los contextos de producción de las obras leídas, textos acerca de las variedades lingüísticas del español, ensayos y reseñas sobre los textos literarios leídos, prólogos de libros de literatura, biografías y autobiografías de autores de literatura, testimonios, reportajes y cartas sobre y de los autores, revistas especializadas, debates entre escritores en torno a sus concepciones literarias, entre otros.

## El eje de Formación ciudadana

Uno de los fines de la Escuela Secundaria es “formar para la vida ciudadana”, propiciando la inserción y participación de los alumnos en el ámbito social y comunitario. En este sentido, se debe posibilitar a los alumnos el acceso progresivo a la complejidad y pluralidad del discurso social. Los contenidos del eje se han agrupado en dos grandes núcleos sintéticos de contenidos:

- Interactuar críticamente con los medios de comunicación.
- Interactuar con las instituciones.

En el primero de los núcleos, las prácticas están orientadas a desentrañar las estrategias empleadas por los medios de comunicación masiva para poder comprender lo dicho y lo no dicho por ellos, sabiendo que hay diferentes tipos de intencionalidades, a veces claras y explícitas y, otras muchas, encubiertas. Si quienes reciben esos mensajes no adoptan una mirada crítica, corren el riesgo de creer que lo que se pretende instalar en la opinión pública es lo que verdaderamente les debe preocupar. Con la misma mirada crítica hay que poder pensar los mensajes de las propagandas y descubrir, por ejemplo, cuándo hay una publicidad comercial encubierta en una propaganda que, supuestamente, forma parte de una campaña educativa o cómo se apela a los destinatarios, que en muchísimas ocasiones son los jóvenes.

Los alumnos también deben poder apropiarse, en el ejercicio de estas prácticas, de estrategias discursivas para la producción de sus propios mensajes, de modo tal que puedan hacer conocer, de una manera cada vez más formal, sus opiniones y argumentos en relación con sus propias realidades y las de los demás. Este tipo de actividades refuerzan la formación democrática.

En el segundo núcleo, estrechamente relacionado con el primero, se focaliza la atención en las prácticas discursivas que se producen en el intercambio con las instituciones. Se busca habilitar a los estudiantes en el vínculo con los distintos tipos de instituciones con las cuales es necesaria una comunicación permanente en la vida social. La primera de ellas es la misma escuela, donde deben poder comunicarse adecuadamente no solo con sus pares, sino también con quienes tienen una relación asimétrica y en situaciones de encuadre formal (por ejemplo, pedir una autorización a la Dirección). Hay aquí un objetivo inmediato referido a su actual escolaridad, y uno propedéutico, en función de otros ámbitos institucionales que puedan transitar en el futuro. Los alumnos deberán conocer también otras organizaciones sociales, que comprenden un amplio y diverso abanico que incluye ámbitos tan diferentes como los clubes sociales (a los que en muchos casos ya concurren), las empresas privadas –como es el caso de las empresas de servicios o transporte– o distintos organismos estatales.

---

La construcción de la ciudadanía implica, entre otras cuestiones, un reconocimiento de los discursos normativo-jurídicos (los reglamentos, las normas de convivencia, las leyes) como elementos constitutivos de una nación democrática que jerarquiza la convivencia pacífica, el respeto por los demás y la búsqueda de la justicia. Los alumnos deben formarse para estar en condiciones, mediante el uso del lenguaje, de poder cumplir con sus obligaciones, reclamar por sus derechos (haciendo escuchar sus voces), realizar trámites (solicitarlos por escrito y oralmente, llenar formularios, completar fichas), entre otras prácticas de este ámbito social.

## LA PROGRESIÓN DE LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN RELACIÓN CON LOS EJES

Como se señaló en cursos anteriores, se propone una progresión de las prácticas que supone que las mismas se aborden en distintos años con niveles crecientes de complejidad de 1º a 3º año. Entonces, muchos aspectos de las prácticas que se espera que se enseñen en 1º y 2º son retomados en 3º año, y se incluyen otros específicos del año. A continuación, se presenta la gradualidad para cada uno de los tres ejes:

**En el eje de Literatura, 3º año se caracterizará por:**

- la definición de un corpus de textos de lectura, fundamentalmente constituido, en la narrativa, por novelas (dada la extensión, la dimensión polifónica, la complejidad de las tramas, la temporalidad, etc. que suelen presentar estas obras); en la poesía, por textos de sintaxis más compleja y de vocabulario menos familiar para los alumnos que los elegidos otros años; y en teatro, por obras que marquen una progresión respecto de las de años anteriores, ya sea por las problemáticas que

abordan (por ejemplo obras nacionales vinculadas a un momento histórico determinado como las de teatro abierto o teatro por la identidad), por el subgénero al que pertenecen (teatro del absurdo), etcétera;

- tanto en las situaciones sociales como en los proyectos individuales de lectura, un acercamiento progresivo a formas menos convencionales de los diversos géneros (transgresiones, híbridos, literatura experimental, etc.). Estas prácticas permitirán a los alumnos relacionarse con las literaturas de vanguardia y con los movimientos de ruptura con las estéticas dominantes en determinados períodos, conocer la dimensión experimental de la escritura, y encontrar en ella otras posibilidades de expresión;
- la presentación de nuevas complejidades en las prácticas que se retoman de otros años, ya sea familiarizando a los alumnos con ciertas actividades de lectura sociales e individuales que pueden no ser habituales en su vida cotidiana (asistir a conferencias sobre temas de literatura, formar parte de cafés literarios, ir al teatro, etc.), como presentándoles la ocasión de poner en juego nuevos comportamientos como lectores;
- la enseñanza de estrategias de lectura propias de los lectores expertos de literatura, que requieran no solo de lecturas previas, sino de una actitud sistemática, sostenida y autónoma frente al acto de leer.
- Poner en juego experiencias de escritura como lectores críticos: escribir breves ensayos sobre obras narrativas leídas y analizadas, incorporando la dimensión argumentativa al desarrollo de puntos de vista acerca de las obras.

**En el eje de Estudio, las prácticas de 3º suponen:**

- una mayor autonomía por parte de los alumnos para buscar información, organizarla y dar cuenta de los aprendizajes construidos. Esta creciente autonomía supone una apropiación de los procesos que han llevado a cabo hasta el momento en la frecuentación de las prácticas de estudio, y se traduce en un pasaje de *estudiar* a *aprender*; es decir, un pasaje de la puesta en juego de las prácticas de estudio, a la construcción autónoma del conocimiento. Esto no significa que los alumnos estén necesariamente en condiciones de estudiar solos, sino que las intervenciones del docente deberían brindar oportunidades de llevar a cabo actividades donde se encuentren con la necesidad de construir el conocimiento: relacionar información, extraer conclusiones, aprender acerca de los temas dando cuenta de ellos (escribiendo, hablando), formular hipótesis acerca de los temas para buscar nueva información, entre muchas otras;
- una profundización en la comprensión de textos, a través del empleo de estrategias específicas para diversos géneros discursivos. La identificación de ciertas características de género proviene tanto de la frecuentación de los diversos textos, como de la conceptualización en torno a las marcas que les son propias y que los distinguen de otros géneros. Por eso se han incorporado en este eje prácticas que requieren de crecientes reflexiones y conceptualizaciones en torno a las propiedades de los géneros, por ejemplo, la ampliación de textos ajenos;
- un predominio de los textos argumentativos: si bien los alumnos ya han frecuentado (leyendo, escribiendo, analizando) textos argumentativos de diversa índole en los dos primeros años de Educación Secundaria, este año llevarán a cabo prácticas destinadas a operar con ellos, por ejemplo resumirlos por escrito y con distintos propósitos y organizar información de textos argumentativos y polémicos en distintos tipos de cuadros;
- un pasaje de la exposición a la explicación. Dadas las complejidades de la explicación, que generalmente requiere formularse preguntas a sí mismo, introducir diversas secuencias (descriptivas, narrativas), usar reformulaciones, definir, dar ejemplos... se han frecuentado los textos expositivos en los años anteriores, dejando la incorporación de estrategias explicativas para el último año del ciclo básico y común de la Educación Secundaria;
- el abordaje de prácticas destinadas a dar cuenta de lo aprendido en situaciones formales y a través de textos complejos en su estructura (por la especificidad de estrategias discursivas, tecnicidad del vocabulario, presentación de las explicaciones y de la argumentación, etcétera).

**En el eje de Formación ciudadana, las prácticas se caracterizarán por:**

- presentar a los alumnos oportunidades de interactuar con textos más polifónicos que los años anteriores. Esto significa que las prácticas darán lugar, no solo a la frecuentación de estos textos, sino a la identificación y uso de citas, relaciones intertextuales, interacción de voces, incorporación de géneros discursivos más complejos, abordaje de textos en los que haya rupturas de las formas estilísticas convencionales, etcétera;
- en este marco, realizar un abordaje de la orientación polémica de los discursos argumentativos;
- en el mismo sentido, una tendencia a interactuar argumentativamente con las instituciones, a través de reclamos y propuestas,
- la construcción de una mirada crítica frente a los hechos sobre los cuales se debate o polemiza. Esto significa enseñar a los alumnos a tomar posición frente a un acontecimiento práctico o teórico y reflexionar sobre sus posibles consecuencias lógicas y pragmáticas: ¿qué ocurriría si se tomara esta posición y se la llevara al extremo?, ¿cuáles serían sus consecuencias?;
- la identificación de información implícita en los diversos discursos: la polémica, el discurso político, etc. Es tarea fundamental en este eje –en tanto se relaciona con prácticas que apuntan a la participación ciudadana– trabajar para que los alumnos puedan poner en escena aquellas cuestiones sociales que, a partir del lenguaje, no se dicen explícitamente pero producen profundas representaciones;
- la lectura de leyes, ordenanzas, disposiciones, etc. como textos que dan lugar a la interacción con el Estado y, a través de ella, a una participación cada vez más activa en la política.

## EXPECTATIVAS DE LOGRO PARA TERCER AÑO

De acuerdo con el propósito general de hacer del aula una comunidad de lectores y escritores, se presentan las expectativas de logro para cada eje como indicadores de los progresos de los alumnos a partir de las condiciones creadas por la enseñanza:<sup>6</sup>

Eje de Literatura	
Si los alumnos tuvieron la oportunidad de...	Se espera que...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer y compartir la lectura de obras variadas.</li> <li>• Comentar y discutir con otros sobre sus interpretaciones.</li> <li>• Conocer a través de la lectura y el comentario a muchos autores de distintos géneros.</li> <li>• Analizar con ayuda del docente distintas obras y relacionarlas con planteos teóricos y datos sobre el contexto de producción.</li> <li>• Proponer a través de la escritura sus propias miradas e interpretaciones sobre lo leído.</li> <li>• Acercarse creativamente a la escritura literaria y compartir con otros sus invenciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionen con criterios cada vez más personales las obras que van a leer por sí mismos o compartir con otros.</li> <li>• Justifiquen esas elecciones en conocimientos que fueron elaborando sobre el autor, el género, la época, los movimientos literarios, el lenguaje utilizado, los efectos que producen en ellos como lectores.</li> <li>• Participen periódicamente de sesiones de comentario de las obras seleccionadas por el docente en las que:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- aporten sus interpretaciones,</li> <li>- comparen los autores, los géneros, las temáticas y otros ejes de análisis pautados previamente,</li> <li>- hablen sobre sus experiencias de lectura de esas obras y escuchen las de sus compañeros.</li> </ul> </li> <li>• Presenten listas y resúmenes de los textos leídos y de otros materiales utilizados, la planificación y las distintas versiones de sus ensayos para dar cuenta del proceso de elaboración de sus escritos sobre la lectura literaria.</li> <li>• Colaboren en el desarrollo de proyectos para dar a conocer sus producciones literarias (antologías, talleres, cafés literarios, concursos) y donde:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- aporten sus creaciones;</li> <li>- estén abiertos a los juicios de los otros y a compartir sus propias valoraciones;</li> <li>- contemplen las sugerencias del docente y de sus compañeros para revisar sus escritos;</li> <li>- desempeñen un rol en las distintas actividades tendientes a lograr la publicación de los trabajos: edición de los libros, preparación de los talleres, ejecución de los concursos y presentaciones.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>6</sup> Las expectativas de logro se presentan en el Diseño Curricular con cierto nivel de desagregación para orientar la evaluación de los alumnos en relación con las situaciones de enseñanza propuestas. A los efectos de las planificaciones y con vistas a su concretización en cada propuesta de enseñanza, los docentes pueden o no integrarlas siempre que se respete su intrínseca vinculación con las condiciones didácticas y las oportunidades de enseñanza propuestas y generadas.

Eje de Estudio	
Si los alumnos tuvieron la oportunidad de...	Se espera que...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar de proyectos de investigación sobre temas de interés, con destinatarios variados (la escuela, la comunidad, otros jóvenes, etc.) y a partir de propósitos compartidos.</li> <li>• En el marco de estas investigaciones, conocer a través de la lectura y el comentario muchos textos argumentativos de distintos ámbitos.</li> <li>• Utilizar la escritura para registrar información de esos textos y ampliar esa información en distintas situaciones y con finalidades claras y variadas.</li> <li>• Comunicar lo investigado a través de textos que circulan en el ámbito académico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevean con criterios propios y compartidos dónde buscar información pertinente para lo que quieren investigar.</li> <li>• Seleccionen del material consultado, cada vez más autónomamente, la información relevante para el tema de investigación.</li> <li>• Recurran a distintas estrategias para registrar información de textos argumentativos y para que puedan dar cuenta de los conocimientos alcanzados a través de esos registros (notas, cuadros, fichas, etcétera).</li> <li>• Formulen hipótesis sobre los temas investigados y utilicen la escritura para desarrollarlas.</li> <li>• Empleen distintos recursos lingüísticos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- definir conceptos;</li> <li>- caracterizar nociones, hechos y problemas planteados;</li> <li>- explicar causas y justificar sucesos o afirmaciones;</li> <li>- dar cuenta de las fuentes utilizadas en el desarrollo de la investigación.</li> </ul> </li> <li>• Extraigan y expresen de manera oral y escrita conclusiones en torno a lo investigado.</li> </ul>

Eje de Formación ciudadana	
Si los alumnos tuvieron la oportunidad de...	Se espera que...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar prácticas del lenguaje oral formal con diversos propósitos, para distintos destinatarios (conocidos y desconocidos) y utilizando una variedad de estrategias argumentativas, como por ejemplo:</li> <li>• comentar noticias y textos sobre un tema polémico que aparezcan en distintos medios y publicidades;</li> <li>• discutir acerca de los posicionamientos respecto de los temas leídos y comentados;</li> <li>• organizar debates sobre asuntos polémicos que fueron materia de discusión.</li> <li>• Identificar informaciones implícitas en textos polémicos y publicitarios.</li> <li>• Emplear la escritura para incidir en problemas comunitarios o personales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulando propuestas;</li> <li>- redactando reclamos agradecimientos, solicitudes, etcétera.</li> </ul> </li> <li>• Leer distintas leyes, ordenanzas y disposiciones sobre comportamientos sociales e interpretar, a partir del análisis del lenguaje jurídico, sus alcances y efectos pragmáticos: destinatarios, propósitos, grado de prescripción, momentos y ámbitos de aplicación, consecuencias en los estados jurídicos de los que se hallan contemplados por la ley, etcétera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionen de manera cada vez más autónoma textos de los medios de comunicación que sean pertinentes para los propósitos del comentario, la discusión o el debate.</li> <li>• Reconozcan las distintas posturas y algunos argumentos centrales que utilizan los autores de los textos leídos (periodistas, expertos, políticos, miembros de asociaciones sociales, etcétera).</li> <li>• Asuman y mantengan un rol en el debate, y realicen las tareas que se prevean para cada uno, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- asumir una postura, defenderla con argumentos sólidos y fundamentados, refutar otras posturas (para los que debaten);</li> <li>- tomar notas y hacer síntesis provisionarias de la marcha del debate (para los secretarios);</li> <li>- pautar y organizar los intercambios, hacer preguntas para retomar temas planteados o instalar asuntos nuevos en el desarrollo del debate (para los moderadores).</li> <li>- Hagan por escrito una valoración final de las tareas realizadas y colaboren en la producción de las conclusiones del debate.</li> <li>- Empleen en las producciones escritas (propuestas, reclamos, agradecimientos, solicitudes, etc.) los distintos procedimientos y recursos lingüísticos trabajados para comunicarse con una institución en una situación de intercambio formal: organización del texto, fórmulas de tratamiento y otras convenciones, vocabulario técnico y administrativo, formas para presentarse y para apelar al destinatario, etcétera.</li> <li>- Presenten una colección de los textos leídos y de su análisis (polémicas de los medios, publicidades, leyes), siguiendo pautas previamente acordadas, a partir de las cuales puedan dar cuenta de su participación en los momentos de interpretación (oral y escrita) que se llevaron a cabo en el proyecto.</li> </ul> </li> </ul>

Todos los ejes	
Si los alumnos tuvieron la oportunidad de...	Se espera que...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transitar por todas las prácticas del lenguaje de los tres ejes previstas para el año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleen la terminología propia de la materia para referirse a diversos aspectos gramaticales del lenguaje en uso y avanzar en la sistematización de los conocimientos lingüísticos para optimizar las prácticas.</li> <li>• Reflexionen, para elaborar criterios que les permitan mejorar sus prácticas, valorar su desempeño y reutilizarlo en otras ocasiones, al finalizar los distintos proyectos de lectura, escritura e intercambio oral, sobre los conocimientos alcanzados y sobre:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- las estrategias de lectura;</li> <li>- la búsqueda de información;</li> <li>- la planificación y revisión de los textos escritos;</li> <li>- las exposiciones, los debates, los comentarios u otras prácticas del lenguaje oral.</li> </ul> </li> </ul>

## ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

Cada uno de los ejes en que está dividida la materia presenta características particulares y las prácticas que los componen forman parte de un proceso global que el alumno debe transitar durante el año. Todas las prácticas del lenguaje han de estar enmarcadas en un proceso que incluye tanto la relación entre la evaluación y las condiciones didácticas en que se produce el aprendizaje, como las características que adquiere esa relación en cada eje de acuerdo con sus particularidades.

De acuerdo con esto, la evaluación de Prácticas del lenguaje:

- se desarrollará por eje y en relación con las situaciones de enseñanza propuestas: los proyectos, las actividades permanentes y ocasionales, y las secuencias de lectura, escritura e intercambio oral realizados;
- dentro de cada eje las prácticas que lo componen serán pensadas en su relación con las otras;
- tendrá carácter recursivo: el docente tendrá que propiciar la vuelta o la nueva frecuentación de aquellas prácticas o ejes donde los alumnos presenten mayores dificultades, de modo tal que al finalizar el año los alumnos se puedan apropiar de los aspectos fundamentales que se incluyen en cada eje;
- atenderá a las particularidades de cada eje, en relación con las especificidades de cada práctica para este año y con las expectativas de logro correspondientes.<sup>7</sup> Es fundamental reforzar aquí el papel que desempeña el modo en que se han diseñado las expectativas de logro: el cuadro de doble entrada da lugar al docente para pensar y ajustar las condiciones de enseñanza que permiten evaluar los aprendizajes;
- contemplará las prácticas del eje, los aspectos involucrados que efectivamente se han abordado y el modo en que han sido frecuentados: dado que en las prácticas existe una serie de aspectos involucrados, que son específicos de cada año y que determinan el nivel de profundidad con el que debe ser abordada la práctica, es fundamental considerar el modo en que se evalúan esos aspectos.

De este modo, si bien el docente puede evaluar el desempeño de los alumnos en alguna práctica determinada, a lo largo del año deberá tener en cuenta el proceso global para evaluar la relación entre las prácticas que se ponen en juego en todo el eje;

<sup>7</sup> Dichas prácticas se pueden consultar en el apartado "La progresión de las prácticas del lenguaje en relación con los ejes" del presente Diseño Curricular.



En el eje de Literatura	
para evaluar si el alumno:	el docente deberá intervenir:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma parte de situaciones sociales de lectura.</li> <li>• Lee el corpus obligatorio seleccionado para el año.</li> <li>• Relaciona los textos leídos con otros lenguajes artísticos.</li> <li>• Escribe como lector: escribe breves ensayos sobre obras literarias.</li> <li>• Sigue un autor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiando a los alumnos para elegir las obras y los autores más adecuados a sus intereses y personalidades, de modo que encuentren un estilo con el que se sientan cómodos y disfruten leer.</li> <li>• Aportando información sobre los autores y los libros.</li> <li>• Proponiendo, durante la lectura, instancias de reflexión oral y escrita de las obras, que conduzcan a sistematizar y profundizar progresivamente los puntos de vista de cada alumno frente a ellas.</li> <li>• Acompañándolos en la construcción de los ensayos: en la definición del tema, la formulación de hipótesis o puntos de vista personales frente a los textos, la identificación de elementos del texto que permitan dar cuenta de esa lectura, la enunciación de conclusiones.</li> <li>• Orientando y acompañando el proceso de escritura de los ensayos, en diálogo con la lectura de las obras.</li> <li>• Favoreciendo la reescritura y la relectura.</li> <li>• Propiciando instancias de socialización (publicación, lectura a la comunidad, divulgación en sitios de internet, programas de radio, diarios locales, etc.), tanto de las lecturas como de los ensayos.</li> <li>• Teniendo en cuenta el punto de partida de cada alumno o grupo de alumnos y fomentando instancias de autoevaluación donde puedan confrontar un primer comentario o análisis de un texto con el último, de modo que ellos mismos adviertan la diferencia en su manera de leer.</li> </ul>

En el eje de Estudio	
para evaluar si el alumno/a:	el docente deberá intervenir:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca información con criterios propios.</li> <li>• Resume por escrito y con distintos propósitos textos argumentativos.</li> <li>• Amplía textos con información proveniente de otros, usando estrategias retóricas propias de cada género.</li> <li>• Escribe textos sobre temas estudiados para explicarlos a otros lectores.</li> <li>• Expone y explica oralmente ante distintos auditorios usando diferentes recursos gráficos lo que ha investigado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendiendo a todo el eje como un proceso indivisible donde se construye el conocimiento a través de la búsqueda, selección, organización y comunicación de la información.</li> <li>• Advirtiéndolo, en este marco, que las prácticas destinadas a comunicar lo que se ha aprendido (de manera oral y escrita) deben evaluarse en relación con las otras prácticas del eje.</li> <li>• Proponiendo múltiples oportunidades de frecuentar y autoevaluar las prácticas de estudio durante el año, de modo tal que el alumno pueda ir regulando su propio proceso de aprendizaje.</li> <li>• Estableciendo criterios claros para decidir cuándo se ha avanzado en el aprendizaje de una práctica: cuándo se considera que se ha comprendido un texto argumentativo, que se ha expuesto oralmente de manera adecuada y se ha explicado con precisión, que se ha ampliado un texto de manera pertinente, etcétera.</li> <li>• Acompañando a los alumnos en el proceso de producción de un escrito académico: En la definición del tema, en el planteo sobre este, en la búsqueda de la información pertinente y en el desarrollo del texto.</li> <li>• Orientando a los alumnos en el proceso de ampliación de los textos y estableciendo criterios para definir cuándo la información o el estilo con que se escribe son adecuados.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando en ese proceso a la escritura como un problema que debe ser tratado específicamente: tanto su planificación y su textualización como sus revisiones, deben ser acompañadas por el docente.</li> <li>• Aportando textos modélicos para que los alumnos los tengan como marco de referencia al escribir los textos y revisarlos.</li> <li>• Estos últimos puntos permitirán al docente evaluar tanto el proceso de construcción del conocimiento como el proceso de escritura.</li> </ul>
--	---

### En el eje de Formación ciudadana

para evaluar si el alumno/a:	el docente deberá intervenir:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza y participa en debates sobre temas de interés general</li> <li>• Analiza la información explícita e implícita en textos polémicos</li> <li>• Produce textos escritos y orales para comunicarse con las instituciones en el marco de diversos propósitos (propuestas, reclamos, agradecimientos, solicitudes, etcétera).</li> <li>• Lee críticamente leyes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponderando el grado de avance que los alumnos tengan al interpretar los discursos sociales que circulan en los diferentes medios y al producir sus propios discursos en los que se posicionen frente a los temas discutidos.</li> <li>• Favoreciendo diversas oportunidades a lo largo de todo el año en las que los alumnos puedan abordar temas que les resulten significativos y en los que se propicie una permanente articulación con los textos modélicos (tanto en la escritura como en la exposición oral) y con los aportes teóricos (en los informes sobre el seguimiento de una noticia o en las conclusiones de un debate, etcétera).</li> <li>• Poniendo en primer plano en la evaluación de los comentarios y los informes de los alumnos, cómo estos van adquiriendo prácticas de lectura, escritura e intercambio oral que les permitan ejercer una ciudadanía responsable.</li> <li>• Acompañando y orientando el proceso de lectura de textos complejos, con un léxico con el que no siempre los alumnos están familiarizados, como son las leyes.</li> <li>• Estableciendo relaciones entre estos textos y la influencia que tienen o puedan tener en su vida actual y futura.</li> </ul>

### En todos los ejes

para evaluar si el alumno/a:	el docente deberá intervenir:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea la terminología propia de la materia para referirse a estructuras y relaciones sintácticas y semánticas, categorías gramaticales y otros recursos lingüísticos puestos en juego en las situaciones de uso.</li> <li>• Sistematiza conocimientos lingüísticos que se van construyendo a medida que se transitan las diversas prácticas y se los utiliza en nuevos contextos de uso.</li> <li>• Reflexiona sobre sus propios procesos de lectura y escritura y los mejora.</li> <li>• Planifica y regula sus producciones orales a partir de los criterios establecidos durante el año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificando, en la escritura de textos que circulan en el ámbito académico, en las exposiciones orales y en distintas discusiones, el grado de reflexión y conceptualización que van logrando los alumnos acerca de los procesos y terminología propias del área.</li> <li>• Proponiendo durante el año, y en la medida en que se usa el lenguaje, instancias de corte para instalar la recapitulación, la reflexión y la sistematización.</li> <li>• Propiciando momentos de reflexión acerca de los procesos realizados cuando se lee, se busca información, se escribe, se expone, etc., para que los alumnos puedan hacerlos conscientes y sistematizarlos: por ejemplo, confeccionar entre todos "secuencias de acciones realizadas" en el pizarrón, pedirles que revisen y escriban sus procesos en las carpetas (y comparar los diversos recorridos); que se los cuenten a otros, etcétera.</li> <li>• Diseñando situaciones de escritura en las que los alumnos sientan la necesidad de volver a reflexionar sobre estas cuestiones y de organizar el conocimiento alcanzado, por ejemplo en un folleto para "enseñar a aprender", "enseñar a estudiar Prácticas del lenguaje" a alumnos de otros años; en glosarios o diccionarios de conceptos y terminología de la materia, en un banco de datos lingüísticos y de experiencias de aprendizaje para otros alumnos o para la Secundaria Superior.</li> </ul>

## CONTENIDOS POR EJE

### Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Literatura

- Formar parte de situaciones sociales de lectura.
- Leer el corpus obligatorio seleccionado para el año.
- Relacionar los textos leídos con otros lenguajes artísticos.
- Escribir como lector: Producir breves ensayos sobre obras literarias.
- Seguir un autor.

### Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Estudio

- Buscar y seleccionar información con criterios propios.
- Resumir por escrito y con distintos propósitos textos argumentativos.
- Ampliar textos con información proveniente de otras producciones escritas, usando estrategias retóricas propias de cada género.
- Escribir textos sobre un tema de estudio para explicarlo a otros lectores.
- Exponer oralmente los temas estudiados ante distintos auditorios usando diferentes recursos gráficos.

### Prácticas del lenguaje a enseñar en el eje de Formación ciudadana

- Organizar y participar en debates sobre temas de interés general.
- Analizar la información explícita e implícita en textos polémicos.
- Producir textos escritos y orales para comunicarse con las instituciones con diversos propósitos (propuestas, reclamos, agradecimientos, solicitudes, etcétera).
- Leer críticamente distintos discursos jurídicos: leyes, ordenanzas, acuerdos, convenciones, políticas públicas.

## LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE COMO CONTENIDOS DE LA MATERIA: ASPECTOS INVOLUCRADOS Y ORIENTACIONES DIDÁCTICAS PARA SU ABORDAJE

Al ponerse en juego en el marco del uso social, las prácticas del lenguaje constituyen una totalidad que incluye la oralidad, la lectura, la escritura y los aspectos pragmáticos, sintácticos, gramaticales, normativos, etc. Esto hace que, para los fines de la enseñanza, sea necesario llevar a cabo un recorte que permita organizar estos objetos de uso en objetos de enseñanza. Para tal objetivo, además de organizar las prácticas en los tres ejes o ámbitos de uso (literatura, estudio y formación ciudadana) en el marco de este Diseño Curricular se han tomado otras decisiones destinadas a guiar y facilitar la tarea del docente:

1. Determinar los aspectos que involucrará una práctica al ser enseñada: Los aspectos involucrados que el docente encontrará enunciados en cada práctica son precisamente las cuestiones que deben ser enseñadas. Estos aspectos no constituyen *temas*, en tanto que no están allí planteados para que se los trabaje uno a uno linealmente, sino que constituyen dimensiones del uso que se irán sistematizando en el diálogo con la reflexión. Dicho de otro modo: los aspectos involucrados indican qué se debe enseñar cuando se enseña una práctica del lenguaje.
2. Acompañar al docente en la enseñanza de las prácticas del lenguaje a través de orientaciones didácticas específicas para cada una. En esta columna el docente encontrará, según la práctica lo requiera o merezca, explicaciones, consideraciones, aclaraciones, con respecto a:

- la explicitación del correlato de cada práctica con otras de los años anteriores, para que el docente pueda retomar ciertos conocimientos que los alumnos ya tendrían que tener y profundizarlos;
- las orientaciones en torno a la actividad que deben realizar los alumnos e indicaciones para que pueda acompañarlos en este proceso;
- los objetos teóricos que se ponen en juego al abordar una práctica (los tipos de textos que involucra, las características del género, su lógica de construcción, etc.) y sobre los cuales los alumnos tendrán que construir ciertos saberes;
- los ejemplos de propuestas o secuencias de actividades en las que se puede abordar la práctica;
- las indicaciones para evaluar la práctica.

Dado que las prácticas no son homogéneas, que involucren distintos aspectos y dimensiones del lenguaje, y que se enseñan de distinta manera, las orientaciones didácticas también varían, según lo requiera el contenido, la tarea del docente, los quehaceres del alumno y el contexto escolar.

## PRÁCTICAS DEL LENGUAJE A ENSEÑAR EN EL EJE DE LITERATURA

Formar parte de situaciones sociales de lectura	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar y participar de cafés literarios, foros, presentación de libros, ferias del libro, congresos de literatura y otros eventos sociales de lectura.</li> <li>• Asistir a obras teatrales.</li> <li>• Conocer y compartir experiencias de lecturas personales con familiares, amigos y gente conocida.</li> <li>• Escuchar narraciones orales vinculadas con distintas tradiciones culturales.</li> <li>• Entrevistar a personajes vinculados con la cultura literaria.</li> <li>• Organizar o formar parte de clubes de lectores, de escritores, de talleres literarios, foros y congresos sobre literatura, etcétera.</li> </ul>	<p>El docente debe garantizar ciertas situaciones de experiencias literarias compartidas dentro y fuera del aula. Por un lado se espera que dentro del aula se pueda asignar un tiempo fijo destinado a compartir lecturas desde diversos puntos de vista y en el marco de diferentes actividades (la hora de lectura compartida, la elaboración de comentarios grupales en torno a los libros que se están leyendo, etc.); por otro lado, poner en juego actividades fuera de la escuela, tales como ir al teatro, escuchar narradores orales, visitar bibliotecas importantes, ir a presentaciones de libros, mirar programas televisivos documentales en torno a la vida de un autor o a un movimiento estético, etcétera.</p> <p>Asimismo, se espera que el docente vincule a los alumnos con organizaciones barriales (centros culturales, talleres de teatro, talleres literarios, sociedades de escritores, clubes de narradores, etc.) que les permitan participar de experiencias culturales vinculadas con la literatura, abriéndoles nuevos caminos y ámbitos de expresión social y artística.</p> <p>Dado que esta práctica figura como una de las que se retoman en 3er. año, después de haber sido abordadas en 1er. y en 2º año, se espera que esas situaciones sociales y experiencias culturales sean cada vez más formales y alejadas de las experiencias cotidianas y conocidas por los alumnos, y que estos puedan participar y organizar sus comentarios cada vez con mayor autonomía.</p>

Leer el corpus obligatorio seleccionado para el año (compuesto de al menos seis libros)	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer de manera individual y grupal.</li> <li>• Valorar el "patrimonio literario" de las distintas culturas.</li> <li>• Conocer obras y autores clásicos de la literatura de distintas regiones y países del mundo.</li> <li>• Comprender y valorar el lenguaje estético para:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar recursos lingüísticos (semánticos, sintácticos, morfológicos, fonológicos y léxicos), procedimientos y estrategias discursivas en función de la construcción de sentido y de la diferenciación de estilos y estéticas literarias.</li> <li>- Relacionar esta valoración con rasgos de género y sus transgresiones.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Dado que se ha decidido en este Diseño Curricular proponer un corpus sugerido de textos, y no un canon general para la Educación Secundaria, se espera que se decida institucionalmente cuáles serán los textos a leer de manera obligatoria. Es decir, cada docente de la Educación Secundaria debe decidir cuáles son las obras que elegirá para leer con sus alumnos en cada año, y esa selección sí se considerará de carácter obligatorio.</p> <p>El alumno debe leer en 3º año por lo menos seis libros de autores diferentes y de diferentes nacionalidades y épocas.</p> <p>Los criterios de selección de esas obras serán decididos por los docentes, pero es de vital importancia considerar cuáles son las lecturas que los alumnos ya han hecho, sus recorridos como lectores (fuera y dentro de la escuela), y presentar nuevos y mayores desafíos a la hora de armar el itinerario anual de lecturas.</p> <p>Para orientar al docente en relación con la selección del corpus en el 3er. año, se pueden mencionar algunas características como: predominio de la novela sobre otros géneros narrativos, mayor acercamiento a estilos pulidos, de sintaxis más compleja y de vocabulario menos familiar para los alumnos que los elegidos otros años, y un acercamiento progresivo a formas menos convencionales de los diversos géneros (transgresiones, híbridos, literatura experimental, etcétera).</p> <p>Una vez decidido el corpus, se alternarán las sesiones de lectura individual y compartida, acompañando en este último caso la lectura con discusiones en torno a los textos que impliquen volver sobre lo leído con diversos propósitos: apreciar cuestiones tanto estéticas como temáticas que se hubieran perdido en una lectura más superficial, comparar formas de leer, puntos de vista, etcétera.</p> <p>Con este fin, esta práctica se podrá combinar con otras del mismo eje destinadas a reflexionar sobre los textos, como "Escribir breves ensayos sobre obras literarias", o con prácticas de otros ejes.</p>

Relacionar los textos leídos con otros lenguajes artísticos	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirar películas vinculadas con los textos leídos por la época, la estética o la temática, y comentarlas.</li> <li>• Analizar imágenes: pinturas, reproducciones y fotografías vinculadas con los textos leídos, por la época, la estética o la temática.</li> <li>• Comparar el abordaje de los mismos temas, personajes u obras en diferentes lenguajes artísticos: pinturas, esculturas, óperas, composiciones musicales, etc. Socializar las experiencias.</li> </ul>	<p>Se debe establecer el vínculo entre la literatura y otros lenguajes artísticos, buscando que este permita profundizar la lectura de las obras, analizar aspectos que no se habían considerado, abrir un abanico de posibilidades en torno al acto de leer, relacionar una pintura con un poema de la misma época, observar la recurrencia de simbologías concepciones estéticas, encontrar las transformaciones que ha sufrido un libro en su adaptación a una película, ver varios tratamientos de un mismo texto en distintas películas (como <i>Romeo y Julieta</i>, <i>Drácula</i>, etc.) o en una ópera y una película (como <i>Otelo</i>, por ejemplo); analizar adaptaciones de cuentos al lenguaje del cómic (como las de Breccia de cuentos de Poe y las realizadas sobre cuentos de Quiroga, de Borges, etc.).</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincular las obras con las concepciones estéticas predominantes en las diferentes manifestaciones artísticas de una época, cultura o grupo.</li> <li>• Analizar las características de los diversos lenguajes artísticos, en relación con la literatura.</li> <li>• Reconocer las especificidades de la literatura en relación con otros lenguajes artísticos.</li> <li>• Organizar recorridos individuales en los que se relacione la literatura con distintas manifestaciones artísticas, según la época, los lugares, los movimientos estéticos, los motivos y temas, etcétera.</li> </ul>	<p>Dado que en otros años se ha llevado a cabo esta práctica, se busca que en 3er. año estas relaciones con otros lenguajes sean cada vez más profundas y variadas, con lenguajes que les resulten novedosos a los alumnos y, además, que ellos puedan poner en juego lo que ya saben, para elegir más autónomamente las obras y sus relaciones.</p>
--	--

Escribir como lector: escribir breves ensayos sobre obras literarias	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el texto o el corpus que se va a analizar.</li> <li>• Leer los textos indicialmente, buscando en ellos elementos para analizar (temas, aspectos gramaticales, problemáticas relacionadas con el contexto en que fueron escritos los textos, cuestiones estilísticas), y seguir esos elementos a lo largo de uno o más textos.</li> <li>• Volver sobre los textos elegidos, en función de un eje de análisis escogido por el alumno o acordado con el docente.</li> <li>• Formular hipótesis de lectura, o puntos de vista frente al texto, y expresarlos por escrito.</li> <li>• Seleccionar citas textuales que puedan servir para el análisis y para formular la hipótesis o punto de vista que se ha elegido, e introducirlas como argumento.</li> <li>• Emplear argumentos para sostener la hipótesis o punto de vista.</li> <li>• Introducir las citas textuales que se han seleccionado como argumento.</li> <li>• Sacar conclusiones.</li> <li>• Revisar los distintos borradores a partir de criterios propios y de indicaciones de otros lectores.</li> <li>• Atender a los conectores propios de la argumentación.</li> <li>• Consultar otros textos, como ensayos y reseñas críticas, como referencia cuando sea necesario, para identificar su estructura, sus características retóricas, su vocabulario, el modo de tratar los temas, etcétera.</li> </ul>	<p>Esta práctica no se retoma de años anteriores, es decir, no se ha fomentado hasta este año la escritura de ensayos en torno a obras literarias. Pero los alumnos ya hicieron un recorrido que les va a permitir abordarla este año: frecuentaron asiduamente múltiples situaciones de escritura y han hecho un acercamiento a los géneros argumentativos en los tres ejes.</p> <p>En este eje, a su vez, han escrito reseñas (que es un género más sencillo que el ensayo) y han leído ensayos relacionados con las obras literarias.</p> <p>Esto les permitirá llevar a cabo esta práctica con una cantidad de conocimientos previos que son los necesarios para poder abordar las complejidades involucradas al escribir ensayos sobre las obras literarias.</p> <p>Esta práctica no supone de ninguna manera poner a los alumnos en posición de críticos literarios, sino acompañarlos en el ejercicio de construcción de una lectura indicial (es decir, una lectura donde los alumnos van encontrando indicios, huellas, marcas, aspectos llamativos o característicos de los textos, de los escritores, de los géneros, de los estilos, entre otros aspectos) y guiarlos en la escritura de un texto que dé cuenta de ella.</p> <p>El ensayo ha de ser breve, y tiene como objetivo plantear esa lectura personal hecha por el alumno, ayudándolo a reparar en aspectos de diversos niveles: temáticos, estructurales, sintácticos, lexicales, gramaticales, etcétera.</p>

Seguir un autor	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer o volver a leer obras de un autor que sea de interés para los lectores.</li> <li>• Compartir con otros las obras leídas y confrontar distintas elecciones e interpretaciones.</li> <li>• Establecer relaciones entre las obras de un mismo autor a partir de distintas perspectivas: personales y ajenas, vivenciales y a partir de la reflexión bibliográfica, sobre el contexto de producción, sobre los géneros, sobre el estilo, sobre los temas tratados.</li> <li>• Consultar textos sobre la vida y la obra del autor para profundizar en el conocimiento sobre su producción y enriquecer las interpretaciones.</li> <li>• Establecer relaciones entre la obra de un autor y la de otros autores, a partir de sugerencias hechas por otros o de la propia experiencia de lectura.</li> <li>• Ir elaborando a través de comentarios orales o escritos algunos criterios para apreciar rasgos de la obra del autor que puedan resultar interesantes para el lector: estilo, temática, relación con su contexto de producción, impacto de su obra en los lectores, etcétera.</li> <li>• Explorar a través de la escritura creativa temas, estilos, personajes, historias y otros elementos literarios propios del autor.</li> </ul>	<p>Seguir a un autor es un comportamiento lector habitual, remite a sujetos que, a través de sus lecturas, fueron generando preferencias y que están, por lo tanto, en condiciones de hacer elecciones. Para poder elegir un texto entre otros y para reconocer a un autor entre otros, hay que tener un repertorio de lecturas hechas.</p> <p>El seguimiento de un autor supone la lectura de muchos textos, su comparación, el reconocimiento de recursos que aparecen en todos ellos, o que el autor utiliza solo en algunos, la consideración de las temáticas que aborda en diferentes momentos de su obra, la posibilidad de establecer relaciones entre sus textos y los de otros autores, la búsqueda, selección y registro de datos sobre el autor y el contexto de producción, la lectura y discusión de textos teóricos y de crítica sobre el autor u otros temas relacionados, y la lectura permanente de obras del autor, entre otras actividades.</p> <p>Es importante que a lo largo de la secuencia el ritmo lector no decaiga, que los alumnos tengan muchas oportunidades de compartir la lectura de obras de ese autor, de leer por sí mismos otras obras que elijan, que recomienden esas lecturas y que encuentren en el docente un acompañamiento como lector. Es importante también que el docente que sugiera obras acerque otros textos que puedan enriquecer los conocimientos sobre el autor y su obra (biografías, reseñas, prólogos, etc.) y que esté dispuesto a ir elaborando junto con sus alumnos un recorrido de lectores interesante.</p>

## PRÁCTICAS DEL LENGUAJE A ENSEÑAR EN EL EJE DE ESTUDIO

Buscar información	
Buscar y seleccionar información con criterios acordados con los pares y/o el docente	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer o identificar en asuntos conocidos algunas problemáticas que suponen la búsqueda de mayor información para su resolución o mejor comprensión.</li> <li>• Reconocer y frecuentar diversos ámbitos de circulación de la información: características, niveles de especialización, público.</li> <li>• Identificar los materiales pertinentes en una búsqueda.</li> <li>• Seleccionar estrategias de lectura adecuadas a los propósitos específicos.</li> </ul>	<p>El docente debería propiciar situaciones en las que los alumnos, entre otras acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elaboren preguntas que les permitan investigar o ampliar su conocimiento sobre un tema y subtemas;</li> <li>• visiten bibliotecas, centros culturales, organizaciones sociales, universidades, etc. donde puedan solicitar y buscar información por medios propios;</li> <li>• acudan a diversos materiales escritos y orales para localizar información específica que dé respuesta a sus preguntas;</li> <li>• organicen la información en distintos tipos de fichas y esquemas según el caso.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer a través de la lectura algunos géneros discursivos propios de los ámbitos académicos (notas en revistas especializadas o artículos de divulgación científica, monografías, etc.) y valorarlos como distintas fuentes de información.</li> <li>• Identificar marcas paratextuales y discursivas que permitan reconocer información relevante: <i>abstract</i>, índices, títulos y subtítulos, conectores que introducen párrafos de resumen, uso de negritas, entre otras.</li> <li>• Seleccionar y jerarquizar información según el propósito de la búsqueda, atendiendo a los recursos que se utilizan para ampliar o enfatizar las ideas: ejemplificaciones, repeticiones, explicaciones, paráfrasis, y para incorporar el discurso de otros.</li> <li>• Usar documentos orales: conferencias, documentales, grabaciones de programas de radio, etc. para recabar información, formulando relaciones cada vez más específicas entre datos de distintas fuentes y recurriendo a la escritura para registrar esos datos.</li> </ul>	<p>Las intervenciones didácticas debieran ser una guía y un acompañamiento de los procesos de autorregulación en los que se pongan en juego criterios propios que puedan ser argumentados cada vez con mayor fundamento. También sería favorable que se incrementaran las actividades individuales (sin dejar de lado los intercambios y las discusiones entre pares, para que gradualmente vayan teniendo más autonomía.</p> <p>Es importante que la búsqueda de información se lleve a cabo a partir de situaciones que le den sentido: en el marco de una investigación que esté llevando a cabo todo el curso, de una campaña de difusión de algún tema de interés para los adolescentes destinada a otros alumnos de la escuela para exponer en una jornada abierta a la comunidad, entre otras opciones.</p>
--	--

Registrar, posicionarse críticamente y organizar la información para construir el conocimiento	
Resumir por escrito y con distintos propósitos textos explicativos	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer diversos textos argumentativos, analizar su estructura y sus componentes.</li> <li>• Comparar los distintos tipos de argumentaciones y sus diferentes estrategias.</li> <li>• Reconocer y reconstruir las relaciones lógicas que componen los razonamientos.</li> <li>• Identificar los núcleos temáticos tratados en el texto.</li> <li>• Seleccionar la información en función del propósito: resumen para uno mismo y resumir para otros (en distintas circunstancias).</li> <li>• Construir criterios para decidir qué información se conserva y cuál se suprime o sustituye por otra de carácter más general.</li> <li>• Organizar el resumen respetando la trama argumentativa.</li> <li>• Usar marcas lingüísticas temporales y lógico-argumentativas para organizar el texto.</li> <li>• Emplear reformulaciones discursivas: cambio de orden de los elementos, sustitución de palabras o uso de sinónimos, eliminación y expansión de las frases.</li> <li>• Identificar palabras-clave que utiliza el argumentador para defender su postura.</li> </ul>	<p>La práctica de resumir por escrito debería estar incluida en el marco de proyectos en los que los alumnos tengan la posibilidad de leer muchos textos argumentativos y en los que se propicie su comparación, se reflexione sobre las diferentes posturas, argumentos y estrategias utilizadas, y se tenga que registrar esa información para sí mismo y para otros, con propósitos claros y compartidos: para producir textos propios, participar en un debate, apoyar una exposición, etcétera.</p> <p>El docente debe intervenir en el proceso de escritura del resumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cuando se analiza la selección de la información en función del propósito, en la distinción de lo que es el resumen para uno mismo y lo que es el resumen para otros –en distintas situaciones: cuando los otros tienen acceso al texto fuente, cuando no lo tienen, cuando conocen el tema o no, entre otras;</li> <li>• en relación con los criterios acerca de la información que debe ser conservada para que se comprenda que hay términos de una definición que no se deben suprimir, referencias a autores que es conveniente citar para sostener o refutar una posición, términos específicos de una teoría que no se puede omitir, que al generalizar o parafrasear no se debe desvirtuar el sentido del texto fuente, etcétera;</li> <li>• en la selección de palabras-clave, para aclarar términos especializados o guiar en la búsqueda de aquellos que den cuenta de la posición del autor y de los argumentos que utiliza para fundamentarla. En esta selección puede predominar cierta clase de palabra (usualmente sustantivos, adjetivos o verbos), que es interesante identificar, en el marco del trabajo de resumen.</li> </ul>



Ampliar textos con información proveniente de otras producciones escritas, usando estrategias retóricas propias de cada género	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<p>Para el momento de búsqueda y selección de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentar y analizar textos con información proveniente de otras producciones escritas.</li> <li>• Identificar las fuentes referidas directa o indirectamente.</li> <li>• Buscar al menos algunas de esas fuentes y leerlas para ampliar la información y para poder establecer sus relaciones con el texto analizado.</li> <li>• Seleccionar la información que se agregue estableciendo criterios de selección y jerarquización. Fundamentar esos criterios.</li> </ul> <p>Para el proceso de escritura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el aspecto retórico del género discursivo abordado con sus diferentes tramas.</li> <li>• Escribir en proceso la ampliación, poniendo en juego las estrategias discursivas adecuadas al propósito buscado.</li> <li>• Organizar un plan de trabajo sobre la base de lo que se ampliará y especificando cómo se insertará, en qué ubicación del texto, etcétera.</li> <li>• Textualizar sucesivos borradores con la revisión de cada aspecto a considerar: la pertinencia de la información agregada, el mantenimiento de la coherencia y de la cohesión, el cuidado del estilo, la pertinencia del vocabulario, etcétera.</li> <li>• Diagramar la versión final con las marcas paratextuales adecuadas al género.</li> </ul>	<p>En 1er. y 2º año se había trabajado fuertemente con las prácticas de resumen. En 3er. año se mantiene el resumen –de textos argumentativos– pero se agrega la escritura de ampliaciones de textos ya dados.</p> <p>Esta práctica de <i>completamiento</i> debería tener algún sentido, tanto para los alumnos que deben llevarla a cabo, como para quienes serán los destinatarios de los textos <i>ampliados</i>: estos aportarán más información al lector no especializado, divulgarán algún tema que se viene estudiando en la escuela, etcétera.</p> <p>Si bien se espera que los textos dados a los alumnos para ampliar no sean de alta complejidad ni de particularidades retóricas que requieran un manejo vocabulario o estilístico demasiado técnico, estos textos deberían ofrecer algún desafío a los alumnos: ponerlos en situación de escribir como otro, tratando de conservar las características del texto y, al mismo tiempo, el léxico, la sintaxis, el tono, los tópicos, etc. de quien escribe.</p> <p>Ampliar un texto ajeno es una práctica poco usual en las aulas, pero sin embargo muy productiva en el aprendizaje. No solo porque requiere la búsqueda de mayor cantidad de información, lo cual siempre enriquece el conocimiento, sino porque, además, supone un despliegue del discurso. Esta práctica implica un verdadero desafío desde el punto de vista retórico, ya que tiende a que se escriba de modo coherente nuevas ideas, conservando pautas de estilo.</p> <p>Es esperable que el docente propicie la reflexión sobre estos aspectos y genere las condiciones para que se identifique el estilo de escritura que luego debe conservarse en la ampliación.</p>

Comunicar los conocimientos construidos	
Escribir textos sobre un tema de estudio para explicarlo a otros lectores	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar un tema de interés sobre el que tratará el texto.</li> <li>• Delimitar el tema y los aspectos a desarrollar o subtemas.</li> <li>• Buscar información, seleccionarla, jerarquizarla y organizarla en función de los propósitos y de los destinatarios.</li> <li>• Leer monografías, artículos sobre el tema y otros textos que circulen en el ámbito académico para analizar cómo se presenta y desarrolla la información, comparando y estableciendo las variables posibles utilizadas en estos géneros.</li> </ul> <p>En relación con la escritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las características de la presentación.</li> </ul>	<p>Es oportuno en 3er. año abordar la escritura y la lectura de textos que impliquen un mayor grado de profundización sobre un tema de interés y de autonomía tanto en la búsqueda de información como en la manera de presentarla.</p> <p>La intervención docente en esta práctica supone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presentar la escritura del texto siempre de manera contextualizada, de modo tal que tenga significatividad. Por ejemplo, en función de la elaboración de tareas de investigación, en la preparación de exámenes, etcétera;</li> <li>• acompañar y orientar en la selección de los temas, pues esta clase de textos puede abarcar prácticamente cualquier área del conocimiento humano con distintos niveles de profundidad y complejidad;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decidir de qué modo se desarrollarán las ideas: reformulando explicaciones –con definiciones, enumeraciones, ejemplos, y otros procedimientos.</li> <li>• Planificar cómo será la conclusión del texto: se cerrará con una síntesis de lo expuesto, respondiendo a la pregunta inicial, será a modo de deducción, se abrirá a nuevos interrogantes, entre otras estrategias de cierre.</li> <li>• Elaborar las citas bibliográficas pertinentes.</li> <li>• Revisar en sucesivos borradores distintos aspectos lingüísticos, cuidando de no repetir términos innecesariamente y de respetar las convenciones para las citas, usando los signos de puntuación necesarios como demarcadores textuales e intraoracionales, incluyendo los marcadores y conectores adecuados para expresar la relación entre partes e ideas, resolviendo dudas ortográficas con ayuda del diccionario, de textos fuente y de consultas a la producción de otros escritores.</li> <li>• Diagramar la versión final, considerando la posibilidad de incorporar imágenes: dibujos, fotos, gráficos, etc. (analizando su relación con el texto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• propiciar la búsqueda de información en una amplia gama de fuentes bibliográficas como diccionarios, enciclopedias, libros de texto, para recurrir luego a materiales más específicos como notas y artículos de divulgación científica, folletos de difusión del tema, etc. (en la biblioteca de la escuela, bibliotecas públicas, internet, material que algún especialista en el tema pueda ofrecer, etcétera);</li> <li>• ofrecer alternativas que favorezcan la organización de la tarea, por ejemplo la realización de tablas o cuadros que ordenen: tema (delimitación), objetivo (con qué intención se la realiza, para quiénes, etc.), título, subtítulos (se pueden formular preguntas que se irán respondiendo a lo largo del desarrollo y que determinarán los aspectos o subtemas a tratar), conclusión (elegir modalidad). Esta tabla también puede servir para la revisión de los borradores;</li> <li>• establecer, en distintos momentos, diferentes aspectos para revisar.</li> </ul>
--	---

### Exponer y explicar oralmente ante un auditorio desconocido usando recursos gráficos

Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener en cuenta los conocimientos de los distintos interlocutores e hipotetizar sobre sus intereses.</li> <li>• Elegir el tema recurriendo a otros textos ya producidos (resúmenes, monografías) y a la escritura de guiones para preparar el texto de la exposición.</li> <li>• Seleccionar los contenidos a desarrollar en la exposición y controlar la progresión de la información en función de los distintos destinatarios.</li> <li>• Usar vocabulario preciso relacionado con el área temática de la exposición pero adecuado a los interlocutores.</li> <li>• Poner en juego distintos recursos gramaticales para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- elaborar o reelaborar conceptos e ideas: definiciones, especificaciones, paráfrasis, etc.</li> <li>- Presentar personas y sucesos: distintas formas de denominación, marcadores temporales y causales.</li> </ul> </li> <li>• Elaborar gráficos, imágenes y esquemas, que favorezcan la claridad expositiva, amplíen, complementen, etcétera.</li> <li>• Utilizar recursos de la oralidad para sostener el propio discurso y recursos para presentar el tema de la exposición y lograr exponerlo correctamente (deícticos, fórmulas de presentación, de seguimiento y de cierre, recapitulaciones, organizadores textuales). Adecuar los recursos paraverbales: entonación, tonos de voz, volumen, gestos y postura corporal a la situación de exposición (destinatarios, propósitos, tema elegido).</li> </ul>	<p>La exposición oral se retoma de años anteriores ya que se trata de una práctica central en la formación de los alumnos como estudiantes.</p> <p>A diferencia de los años anteriores, se propone un nuevo desafío para los alumnos relacionado con la necesidad de adecuar su exposición ante distintos auditorios. Esta condición de comunicación les permitirá desarrollar estrategias para reelaborar la información, establecer nuevas relaciones sobre lo estudiado y reflexionar sobre los distintos recursos disponibles para comunicar de manera oral un mismo tema a distintos interlocutores.</p> <p>Los docentes deberán prever que los alumnos puedan exponer los conocimientos alcanzados en variadas situaciones y favorecer la reflexión sobre cómo les fue, qué podrían mejorar la próxima vez, qué cambios fueron eficaces, etc., generando saberes compartidos sobre esta práctica.</p> <p>Incluir esta práctica en un proyecto para divulgar en la comunidad o comunicar a alumnos más chicos los conocimientos alcanzados en el marco de un estudio sobre un tema sería una buena modalidad para enmarcar y dar sentido a las exposiciones. También es posible, a partir del trabajo monográfico, organizar con los alumnos de 3er. año consultorías sobre temas relacionados para otros alumnos o personas interesadas.</p>

## PRÁCTICAS DEL LENGUAJE A ENSEÑAR EN EL EJE DE FORMACIÓN CIUDADANA

Interactuar críticamente con los medios	
Organizar y participar en debates sobre temas de interés general	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el tema que se tratará en función de los propios intereses y de discusiones, comentarios y lecturas previas sobre asuntos polémicos.</li> <li>• Planificar la defensa de la postura tomada y organizar los argumentos que se presentarán.</li> <li>• Usar la escritura para registrar información de distintas fuentes para hacer notas de la argumentación propia.</li> <li>• Identificar y emplear las características propias del debate como género de la oralidad formal.</li> <li>• Reflexionar sobre el uso de algunos recursos gramaticales para organizar el discurso: el empleo estratégico de las personas gramaticales (del yo y del tú), las distintas modalidades enunciativas, las formas de conexión lógica entre las ideas (conectores adversativos, disyuntivos, copulativos, concesivos) y de presentación del discurso oral (marcadores de presentación, de apertura y de cierre, reformulativos, conclusivos).</li> <li>• Utilizar estrategias para fundamentar las propias ideas: explicaciones, ejemplos, comparaciones, afirmaciones generales, citas de autoridad, estrategias de refutación, fórmulas introductorias para manifestar una opinión.</li> <li>• Adecuar el lenguaje al registro formal y el vocabulario pertinente al ámbito del que proviene el tema del debate.</li> <li>• Escuchar atenta y críticamente lo que argumentan los demás para ajustar el propio discurso.</li> <li>• Tomar notas del desarrollo del debate y realizar, con ayuda de otros, síntesis parciales.</li> <li>• Evaluar el debate con reflexión participativa de todos los integrantes, y realizar una síntesis final sobre sus conclusiones.</li> </ul>	<p>En 3er. año se incorpora el formato de debate que, por ser una discusión formalizada entre varias personas y regulada por un moderador, constituye una práctica para la formación en la vida ciudadana, ya que propicia una participación crítica y creativa de todos sus miembros.</p> <p>Es importante incluir estas prácticas de oralidad formal en proyectos de investigación, discusión o comentario de temas polémicos y de interés del mundo de la cultura, para que los alumnos tengan conocimientos previos y cierta posición frente a estos. Por ejemplo, un debate puede ser la culminación de una actividad habitual de seguimiento de una noticia en distintos medios o el producto de una investigación sobre un tema social que suponga distintos posicionamientos.</p> <p>El docente debe orientar a los alumnos para que puedan identificar los objetivos, seleccionar los aspectos del tema más adecuados, elegir estrategias, organizar los grupos, distribuir los roles: (el moderador como figura indispensable, el secretario y los participantes), preparar el espacio físico, planificar los tiempos, los turnos de habla, los registros, el arribo a conclusiones y las recapitulaciones, y diseñar instrumentos de evaluación. También podrá ir asumiendo distintos papeles según convenga en cada situación: como orientador, como participante, como observador, como mediador que genera cuestionamientos y estimula la marcha del debate y la reflexión sobre el desarrollo del mismo, por ejemplo, si se tuvieron en cuenta todas las especificidades del género y las adecuaciones pertinentes, si hubo algún tipo de error conceptual, actitud inapropiada, etcétera.</p>

Analizar la información explícita e implícita en textos polémicos	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el tema que se tratará en función de los propios intereses y de discusiones, comentarios y lecturas previas sobre asuntos polémicos.</li> <li>• Buscar, seleccionar y organizar los materiales de lectura y audiovisuales para recabar información.</li> <li>• Organizar la lectura de los materiales a partir de criterios establecidos por el docente o acordados con los alumnos.</li> <li>• Identificar y comparar, en los diversos textos que se están leyendo, la tesis, la argumentación que se pone en juego para sostenerla y la conclusión.</li> </ul>	<p>Esta práctica retoma muchos de los aspectos que ya han venido trabajando los alumnos en otros años, en el marco de prácticas de comentario, análisis y discusión de noticias y temas polémicos.</p> <p>Esta vez el contenido permitirá avanzar en la reflexión y sistematización de estrategias discursivas y de aspectos lingüísticos propios de la polémica.</p> <p>El docente debe orientar a los alumnos para que puedan identificar no solo los rasgos propios de la argumentación y la polémica, sino, fundamentalmente, el modo en que una tesis se defiende a partir de un contrapunto entre "lo dicho" y "lo no dicho".</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y valorar en la discusión con otros (docente y compañeros) algunas de las concepciones (implícitas) que relacionan las posturas de los autores leídos con los argumentos que utilizan y que son los garantes de su formulación.</li> <li>• Identificar en el análisis de los implícitos su posible fuente: palabras, expresiones, referencias que aluden a conocimientos del destinatario, etcétera.</li> <li>• Reconocer opciones gramaticales con incidencia semántica: uso de la sintaxis en la voz pasiva y la voz activa; selección de los tiempos, modos y aspectos verbales; empleo estratégico de las personas gramaticales (del yo y del tú); etcétera.</li> <li>• Reconocer en el uso de los conectores una forma de conexión lógica entre ideas y su valor semántico en el marco de una argumentación polémica.</li> <li>• Discutir y explicar el sentido que adquiere el uso de las diversas modalidades enunciativas (declarativa, imperativa, interrogativa, etc.) en el marco de la argumentación.</li> <li>• Sacar conclusiones personales y sostenerlas con argumentos (ejemplos, citas, datos recabados por los mismos alumnos, razonamientos, testimonios, comparaciones, etcétera).</li> </ul>	<p>Es tarea del docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientar a los alumnos en la formulación de preguntas en torno a los discursos: ¿Qué intención tiene X al decir tal cosa? ¿Por qué lo expresó de esta forma y no de otra? ¿Alcanza con conocer el significado de estas palabras para comprender verdaderamente lo que se quiso decir?;</li> <li>• acompañar la interpretación: Interpretar los implícitos requiere de un plus de trabajo, ya que casi nunca se habla directamente (¿por qué no se dice esto directamente?, ¿se podría decir explícitamente esta información?, ¿cómo?, ¿qué ocurriría?);</li> <li>• enseñarles a poner en juego procedimientos de análisis: comparar, relacionar, hipotetizar, sacar conclusiones;</li> <li>• acompañarlos en una toma de posición frente al sentido implícito de los discursos.</li> </ul> <p>Si bien no es necesario que esta práctica se organice con una secuencia determinada (se puede trabajar en torno a textos ya leídos y trabajados, a lecturas eventuales, a temas ya vistos, etc.), si es fundamental que en todos los casos los textos que se analicen estén contextualizados, que las problemáticas que se traten se conozcan y que se tenga información acerca del contexto donde esas polémicas se producen.</p>
---	--

Interactuar con las instituciones	
Producir textos escritos y orales para comunicarse con las instituciones con diversos propósitos: propuestas, reclamos, agradecimientos, solicitudes	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la dimensión estratégica del lenguaje para lograr un objetivo social.</li> <li>• Conocer los elementos estructurales que pueden componer estas producciones escritas: presentación del problema; planteo con exposición de hechos y de argumentaciones lógicas, síntesis final.</li> <li>• Emplear las estrategias argumentativas adecuadas a los propósitos buscados: preguntas retóricas, ejemplos, comparaciones, apelaciones al lector, incorporación de citas o testimonios.</li> <li>• Leer y escuchar distintos textos modelicos, que se dirijan a diferentes instituciones.</li> <li>• Reconocer la especificidad de los registros formales: el vocabulario pertinente, las fórmulas de cortesía, las convenciones estandarizadas del reclamo.</li> <li>• Reflexionar acerca de los aspectos gramaticales que inciden directamente en este tipo de textos: el uso estratégico de la primera y la tercera persona, el uso del estilo directo e indirecto, las distintas modalidades de enunciación, el empleo estratégico de las formas verbales, el uso adecuado de las mayúsculas, por ejemplo en el uso de las abreviaturas, siglas, acrónimos y fórmulas de tratamiento, etcétera.</li> </ul>	<p>Los alumnos deben conocer el papel que el lenguaje desempeña en la vida social y cómo, a través de este, es posible regular en gran medida el funcionamiento de las instituciones. El docente de Prácticas del lenguaje es el encargado de brindar a los alumnos la posibilidad de escribir y hablar con seguridad y eficiencia. Ante todo, se tendrán que leer y escuchar otros planteos para luego poder producir los propios.</p> <p>En la medida de lo posible hay que utilizar textos reales, diversos, que el docente debe ofrecerles para su análisis. Otras actividades pueden organizarse en torno a la búsqueda de los propios alumnos: grabar, anotar, conseguir por sus propios medios textos modelicos que circulan en las instituciones con las que ellos (o los adultos con los que viven) se relacionan.</p> <p>El docente debería orientarlos para encontrar las regularidades de cada tipo de texto y apropiarse de ellas, para luego emplearlas en las diversas situaciones en las que se vea en la necesidad de usarlas formalmente. Asimismo, es fundamental enseñar a identificar los propósitos buscados, y regular sus producciones, atendiendo a la función argumentativa.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionar acerca de la puntuación y la producción del significado en las distintas partes del texto de reclamo.</li> <li>• Ajustar la producción de los textos a los objetivos planteados inicialmente.</li> <li>• Evaluar la cantidad y calidad de argumentos en otros textos y autoevaluar estos aspectos en las producciones propias.</li> </ul>	<p>Es importante que estas actividades se enmarquen en una situación de comunicación, donde los alumnos vean que, más allá de las respuestas que reciban, pueden hablar, escribir, opinar, discutir e incidir en la vida pública, es decir, actuar como sujetos políticos.</p>
--	--

Leer críticamente distintos discursos jurídicos: leyes, ordenanzas, acuerdos, convenciones, políticas públicas	
Aspectos involucrados	Orientaciones didácticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir y caracterizar el uso normativo del lenguaje a partir de la lectura y la discusión.</li> <li>• Advertir las diferencias y similitudes entre el uso habitual de las palabras y su uso jurídico. Carácter convencional del lenguaje</li> <li>• Distinguir los tramos descriptivos en las leyes y su función pragmática.</li> <li>• Analizar el uso del vocabulario específico de las leyes y el valor de algunas relaciones léxicas: familia de palabras, palabra general, campo semántico, sinonimia, homonimia.</li> <li>• Observar el uso de las personas gramaticales, de la impersonalización de los enunciados y sus efectos de sentido.</li> <li>• Leer la información paratextual en relación con la información textual: cómo están organizadas las leyes y sus portadores.</li> <li>• Analizar las distintas relaciones de ideas: causales, consecutivas, temporales, concesivas, y su relación con el propósito del texto de la ley.</li> <li>• Distinguir las conductas sucesivas, simultáneas o alternativas que prescribe o regula el texto de la ley.</li> <li>• Reflexionar acerca de la incidencia de los elementos gramaticales en función del discurso: Los tiempos y modos verbales en las sugerencias y recomendaciones: el uso del condicional. Las frases verbales de lo deseable y lo posible. Los tiempos y modos verbales en las prescripciones: el uso del imperativo, del infinitivo, del Presente del Indicativo.</li> <li>• Comparar interpretaciones de lo leído, justificar con claves en el texto esas interpretaciones, consultar y clarificar con ayuda de un lector más experto aquellos aspectos que presentan dificultades.</li> <li>• Discutir con expertos casos de aplicación posible de algunas leyes.</li> </ul>	<p>En 1er. año se leyeron los reglamentos propios del ámbito escolar, en 2° esta lectura se amplió a textos regulativos que circulan en otras instituciones. En 3° año, en correlación, se leerán leyes.<sup>9</sup> Es decir, este año la institución en la que se pondrá el foco es el Estado. La lectura de leyes tiene por objeto, en Prácticas del lenguaje, dar a los alumnos herramientas para vincularse con el lenguaje normativo y, a través de este vínculo, poner en juego una participación consciente y creciente en la política pública.</p> <p>Dada su complejidad y sus múltiples posibilidades de abordaje, los recorridos de lectura de los textos constitucionales pueden ser propuestos por el docente y acordados con los alumnos. Una vez decididos estos recorridos, se dará lugar a la observación de aspectos discursivos que pueden profundizar la lectura: ¿esto es una afirmación o es una recomendación disfrazada bajo la forma de una aserción?, ¿es una advertencia de que tal palabra será utilizada exclusivamente en determinado sentido o es una definición persuasiva?, ¿este enunciado tiene una sola interpretación o es ambiguo? ¿por qué?</p> <p>En cuanto al corpus utilizado, además de la Constitución Nacional, se pueden leer tratados internacionales como la declaración de los Derechos Humanos y leyes destinadas a niños y jóvenes, como la Ley Nacional 26.061 y la Ley Provincial 13.298, entre otras opciones.</p> <p>Se sugiere asimismo que el docente, en la medida de lo posible, ponga en contacto a los alumnos con expertos (abogados, jueces, etc.) que puedan orientar y profundizar la lectura, aclarar conceptos, responder preguntas específicas, aportar casos, entre otras intervenciones.</p>

<sup>9</sup> Véase Diseño Curricular de Construcción de Ciudadanía.

# PROGRESIÓN DE LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN LOS TRES PRIMEROS AÑOS DE LA SECUNDARIA

## PRÁCTICAS DEL LENGUAJE A ENSEÑAR EN EL EJE DE LITERATURA

1º año	2º año	3º año
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leer toda clase de textos literarios sugeridos por el docente, el bibliotecario, los compañeros o elegidos por el mismo alumno.</li> <li>▪ Escribir como lector.</li> <li>▪ Escribir reseñas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguir un género.</li> <li>▪ Leer ensayos y análisis de obras realizados por especialistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguir un autor.</li> <li>▪ Escribir breves ensayos sobre las obras leídas.</li> </ul>
<b>Prácticas que se retoman los tres años</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leer un corpus obligatorio en cada año</li> <li>▪ Formar parte de situaciones sociales de lectura</li> <li>▪ Establecer relaciones con otros lenguajes artísticos</li> </ul>		
<b>Especificidades y criterios de gradualidad del año</b>		
<b>1º año</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acercamiento a un estilo de frecuentación de las prácticas de lectura en su dimensión social y personal.</li> <li>▪ Inicio de un recorrido de lectura acompañado por el docente y otros lectores expertos.</li> <li>▪ Abordaje de experiencias de escritura como lectores: textos libres y reseñas.</li> </ul>		
<b>2º año</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inclusión, dentro de las prácticas que se retoman del año anterior, de aspectos destinados a que los alumnos adviertan regularidades formales.</li> <li>▪ Mayor autonomía por parte del lector de literatura, que el alumno sea capaz de seguir un género.</li> <li>▪ Incorporación de lecturas teóricas, críticas, comentarios, reseñas, etcétera.</li> </ul>		
<b>3º año</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predominio de la novela y la poesía como géneros a leer.</li> <li>▪ Acercamiento progresivo a formas menos convencionales de los diversos géneros.</li> <li>▪ Enseñanza de estrategias de lectura propias de los lectores expertos de literatura, que requieren no solo de lecturas previas, sino de una actitud sistemática, sostenida y autónoma frente al acto de leer.</li> <li>▪ Abordaje de experiencias de escritura como lectores críticos.</li> </ul>		

## PRÁCTICAS DEL LENGUAJE A ENSEÑAR EN EL EJE DE ESTUDIO

1º año	2º año	3º año
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar información a partir de criterios establecidos por el docente.</li> <li>▪ Leer textos de estudio con el acompañamiento de docente y pares.</li> <li>▪ Resumir textos informativos.</li> <li>▪ Organizar esa información de textos expositivos en cuadros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar y seleccionar información con criterios acordados con los pares y/o el docente.</li> <li>▪ Resumir por escrito y con distintos propósitos textos explicativos.</li> <li>▪ Organizar información procedente de más de un texto en distintos tipos de cuadros.</li> <li>▪ Organizar la información en fichas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar y seleccionar información con criterios propios.</li> <li>▪ Resumir textos argumentativos.</li> <li>▪ Ampliar textos con información proveniente de otras producciones escritas.</li> <li>▪ Escribir textos sobre temas estudiados para explicarlos a otras producciones escritas.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exponer oralmente</li> <li>▪ Exponer por escrito a partir de consignas dadas por el docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exponer oralmente</li> <li>▪ Exponer por escrito a partir de consignas dadas por el docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exponer oralmente lo estudiado ante distintos auditorios usando diferentes recursos gráficos.</li> </ul>
<b>Prácticas que se retoman los tres años</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar información (varían por año los criterios de búsqueda).</li> <li>▪ Organizar información (varían los modos de organización y cantidad de información).</li> <li>▪ Comunicar conocimientos (varían los interlocutores y los tipos textuales que se utilizan para comunicar los conocimientos).</li> </ul>		
<b>Especificidades y criterios de gradualidad del año</b>		
<p>1º año</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acercamiento al estilo de frecuentación de las prácticas de estudio con acompañamiento del docente y compañeros.</li> <li>▪ Abordaje de prácticas de estudio específicas: hacer resúmenes, cuadros, etcétera.</li> <li>▪ Comunicación de los conocimientos a partir de consignas dadas.</li> <li>▪ Predominio de la exposición.</li> </ul>		
<p>2º año</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mayor autonomía para buscar información, organizarla y dar cuenta de lo aprendido.</li> <li>▪ Mayor cantidad de información.</li> <li>▪ Frecuentación de textos más complejos (por su estructura, su tecnicidad, la familiaridad que los alumnos tienen con ellos, etcétera).</li> <li>▪ Profundización del trabajo con los textos expositivo-explicativos y aproximación al abordaje sistemático de la explicación.</li> </ul>		
<p>3º año</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autonomía para buscar información, organizarla y dar cuenta de los aprendizajes construidos: <i>pasaje de estudiar a aprender</i>.</li> <li>▪ Empleo de estrategias de lectura específicas para diversos géneros discursivos.</li> <li>▪ Predominio de los textos argumentativos y explicativos</li> <li>▪ Comunicación de los conocimientos en situaciones formales y a través de textos más complejos.</li> </ul>		

## PRÁCTICAS DEL LENGUAJE A ENSEÑAR EN EL EJE DE FORMACIÓN CIUDADANA

1º año	2º año	3º año
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comentar noticias y crónicas acerca de temas polémicos.</li> <li>▪ Leer críticamente las noticias y crónicas, analizar las campañas educativas, de prevención en salud y de formación ciudadana. Producir textos.</li> <li>▪ Producir cartas formales de circulación dentro del ámbito escolar y con otras instituciones vinculadas con la escuela.</li> <li>▪ Leer críticamente los textos instructivos de la escuela (acuerdos de convivencia, reglamentos, etcétera).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comentar, analizar y discutir temas polémicos.</li> <li>▪ Leer críticamente las informaciones con opinión que aparecen en los diferentes medios.</li> <li>▪ Analizar los discursos publicitarios.</li> <li>▪ Leer y producir cartas formales.</li> <li>▪ Leer textos instructivos que circulan en otras instituciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizar y participar en debates, argumentar posiciones por escrito, leer y analizar opiniones y debates que tienen lugar en los medios de comunicación.</li> <li>▪ Analizar la información explícita e implícita en textos polémicos.</li> <li>▪ Producir textos escritos y orales para comunicarse con las instituciones con diversos propósitos (formular propuestas, redactar agradecimientos, solicitudes, etcétera).</li> <li>▪ Leer críticamente distintos discursos jurídicos: leyes, ordenanzas, acuerdos, convenciones, políticas públicas.</li> </ul>

### Prácticas que se retoman los tres años

- Leer y analizar los textos que circulan en los medios masivos de comunicación.
- Interactuar discursivamente con las instituciones.

### Especificidades y criterios de gradualidad del año

#### 1º año

- Acercamiento al análisis crítico de los medios masivos de comunicación.
- Familiarización con el lenguaje formal de las instituciones, comenzando por la escuela.

#### 2º año

- En relación con los medios masivos de comunicación, familiarización creciente con el discurso argumentativo a partir del trato asiduo con textos polémicos, y de la lectura y análisis de artículos de opinión.
- Incorporación de conceptos y aportes teóricos al análisis de los medios masivos de comunicación.
- Desplazamiento de la interacción de los alumnos desde la escuela hacia otras instituciones.

#### 3º año

- Abordaje de textos más polifónicos que los años anteriores.
- Lectura de discursos de orientación polémica.
- Interacción argumentativa con las instituciones.
- Identificación de información implícita.
- Lectura de leyes y otros discursos jurídicos como textos que dan lugar a la interacción con el Estado.



## ANEXO: SUGERENCIAS DE OBRAS LITERARIAS

### NARRATIVA

#### Novelas

La isla del tesoro y El extraño caso del Dr. Jekyll y el Sr. Hyde, de Robert Louis Stevenson. Robinson Crusoe, de Daniel Defoe. Escuela de robinsones, Viaje al centro de la tierra y De la Tierra a la Luna, de Julio Verne. Sandokán, de Emilio Salgari. Alicia en el País de las Maravillas, de Lewis Carroll. Las aventuras de Tom Sawyer, Tom Sawyer detective, El forastero misterioso y Tom Sawyer en el extranjero, de Mark Twain.	El libro de la selva, de Rudyard Kipling. Colmillo blanco, de Jack London. La invención de Morel, de Adolfo Bioy Casares. El fantasma de Canterville y El crimen de Lord Arthur Saville, de Oscar Wilde. El jinete sin cabeza, de Washington Irving. Las aventuras de Gulliver, de Jonathan Swift. De la Ceniza Volverás y Crónicas marcianas, de Ray Bradbury. Relato de un naufrago, de Gabriel García Márquez. Aura, de Carlos Fuentes. El túnel, de Ernesto Sábato. Sirio, de Olaf Stapledon.
---	---

#### Novelas y cuentos adaptados al cine

Otra vuelta de tuerca, de Henry James. La Máquina del Tiempo y La guerra de los mundos, de Herbert G. Wells. Drácula, de Bram Stoker. ¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?, de Philip K. Dick.	Podemos soñarlo todo por usted, de Philip K. Dick. ¿Qué es el hombre?, de Isaac Asimov. El hobbit, de John R. R. Tolkien. 2001, Una odisea espacial, de Arthur Clarke. Frankenstein. El nuevo Prometeo, de Mary Shelley.
--	--

#### Libros de cuentos de diversos temas y autores

Historias extraordinarias, de Edgar A. Poe. Cuentos de amor, locura y muerte, de Horacio Quiroga. Las doradas manzanas del sol, de Ray Bradbury.	Filo, contrafilo y punta, de Arturo Jauretche. Doce cuentos peregrinos, de Gabriel García Márquez. Seis problemas para don Isidro Parodi, de Bustos Domecq (J. L. Borges y A. Bioy Casares).
--	--

Historias de cronopios y de famas, Final del juego, Bestiario, de Julio Cortázar. Ciberiada, de Stanislaw Lem. Ficciones, El informe de Brodie, de Jorge L. Borges. Falsificaciones, de Marco Denevi. El llano en llamas, de Juan Rulfo. El trueno entre las hojas, de Augusto Roa Bastos.	El candor del Padre Brown, de Gilbert Chesterton. Cuentos, Fábulas y lo demás es Silencio, de Augusto Monterroso. El sabueso de los Baskerville, de Arthur Conan Doyle. Cuentos con Humor, de Mark Twain. Cuentos peterburgueses, de Nicolai Gogol.
---	---

### Relatos mitológicos de diversas culturas. Libros sagrados. Clásicos y épicos

La Ilíada, La Odisea, de Homero. La Eneida, de Virgilio. La Metamorfosis, de Ovidio. Los trabajos y los días, de Hesíodo. Gilgamesh (Mesopotamia, Babilonia). El libro de la muerte (Egipto). Rig Veda (India). Recopilación de mitos griegos. La leyenda del rey Arturo y los Caballeros de la Mesa Redonda.	Popol Vuh (libro Quiché, Guatemala). La canción de Rolando (Francia). El cantar de los cantares (Bíblico, judío). Las mil y una noches (Persia, Arabia y Egipto). Las Lusíadas, de Camoes (Portugal). Fábulas de Esopo, Fedro, La Fontaine, Samaniego, Iriarte. Leyendas autóctonas regionales.
---	---

### Historietas literarias

El eternauta, de H. G. Oesterheld y Solano López.	Mort Cinder, de Oesterheld-Breccia. Adaptaciones de Breccia de los clásicos
---	--

Otros autores: Guy de Maupassant, Hans Christian Andersen, Ambrose Bierce, Giovanni Papini, Macedonio Fernández, Abelardo Castillo, Silvina Ocampo, Manuel Mujica Láinez, Haroldo Conti, Roberto Payró, Rodolfo Walsh, Juan José Saer, Osvaldo Soriano, Ana María Shua, Úrsula Le Guin, Ítalo Calvino, entre otros.

### POEMAS

Autores: Víctor Hugo, Charles Baudelaire, José Martí, Ruben Darío, Pablo Neruda, Octavio Paz, Nicolás Guillén, Federico García Lorca, Miguel Hernández, Antonio Machado, Jacques Prévert, Walt Whitman, Alfonsina Storni, Oliverio Girondo, Baldomero Fernández Moreno, Alberto Girri, Jorge Luis Borges, Mario Benedetti, Juan Gelman, Raúl González Tuñón, Vicente Huidobro, César Vallejo, Nicanor Parra, Fernando Pessoa, Homero Manzi, entre otros.

### OBRAS DE TEATRO

Edipo rey, Edipo en Colono, Antígona, de Sófocles. Las Bacantes, Las troyanas, de Eurípides.	La dama del alba, La tercera palabra, La barca sin pescador, Los árboles mueren de pie, de Alejandro Casona.
---	--

<b>Romeo y Julieta, El mercader de Venecia, Sueño de una noche de verano</b> , de W. Shakespeare.	<b>La zapatera prodigiosa, Doña Rosita la soltera</b> , de Federico García Lorca.
<b>El médico a palos, El enfermo imaginario, Tartufo</b> , de Molière.	<b>M'hijo el doctor</b> , de Florencio Sánchez.
<b>Cyrano de Bergerac</b> , de Edmond Rostand.	<b>Trescientos millones, La isla desierta</b> , de Roberto Arlt.
<b>Seis personajes en busca de un autor</b> , de Luigi Pirandello.	<b>El puente</b> , de Carlos Gorostiza.
	<b>Decir sí</b> , de Griselda Gambaro.

Otros autores: Lope de Vega, Tennessee Williams, Arthur Miller, Henrik Ibsen, Anton Chejov, Eugene Ionesco.

Otros autores argentinos de teatro: Gregorio de Laferrère, Armando Discépolo, Roberto Cossa, Juan Carlos Gené, Agustín Cuzzani, Osvaldo Dragún, Eduardo Rovner, Mauricio Kartún, Alejandro Tantanian, Rafael Spregelburd, entre otros.

## ENSAYOS LITERARIOS Y NO LITERARIOS

**Aguafuertes porteñas**, de Roberto Arlt.

**El laberinto de la soledad**, de Octavio Paz.

**La conquista de América. El problema del otro**, de Tzvetan Todorov.

**Historia de la eternidad, El tiempo circular**, de Jorge Luis Borges.

**Desventuras en el País Jardín-de-Infantes**, de María Elena Walsh.

**Metáforas de la vida cotidiana**, de George Lakoff y Mark Johnson.

**Úselo y tirelo. El mundo visto desde una ecología latinoamericana**, de Eduardo Galeano.

**¿Por qué leer los clásicos?**, de Ítalo Calvino.

Otros autores: Michel de Montaigne, Leopoldo Alas "Clarín", Miguel de Unamuno, José Ortega y Gasset, Jean-Paul Sartre, Roland Barthes, Ezequiel Martínez Estrada, Eduardo Mallea, José Pablo Feinmann, Marcos Aguinis, Gianni Vattimo, Fernando Savater, entre otros.

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV., *Textos en contextos n° 5: La literatura en la escuela*. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura/ Lectura y Vida, 2002.
- Arizpe Solana, Evelyn, "Más o menos letrados: adolescentes y comunidades lectoras en la escuela secundaria en México", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, Año 20, n° 3, septiembre 1999, pp. 16-23.
- Barrientos, Carmen, "Claves para una didáctica de la poesía", en *La poesía en el aula, textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Barcelona, Graó, n° 21, 1999, p.17 a 34.
- Bronckart, Jean-Paul y Bernard Schneuwly, "La didáctica de la lengua materna: el nacimiento de una utopía indispensable", en *Las otras literaturas. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Barcelona, Graó, n° 9, 1996, p.p. 61 a 78.
- Camps, Anna (coord), *El aula como espacio de investigación y reflexión. Investigaciones en didáctica de la lengua*. Barcelona, Graó, 2001.
- Camps, Anna y Milian, Marta, *El papel de la actividad metalingüística en el aprendizaje de la escritura*. Rosario: Homo Sapiens, 2000, pp. 7-38.
- Camps, Anna, "La enseñanza de la composición escrita", en *Cuadernos de pedagogía*, n° 216, 1993, pp. 19-21.
- Camps, Anna (comp.), *Secuencias didácticas para aprender gramática*. Barcelona, Graó, 2006.
- Cassany, Daniel, *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona, Anagrama, 2006.
- Chevalard, Yves, *La transposición didáctica. Del conocimiento erudito al conocimiento enseñado*. Traducción de Dilma Fregona y Facundo Ortega. Argentina, Universidad Nacional del Comahue, 1999.
- Colomer, Teresa, "La enseñanza de la literatura como construcción de sentido", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, Año 22, n° 1, marzo 2001, pp. 6-23.
- Colomer, Teresa, *Andar entre libros. La lectura literaria en la escuela*. México, Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Condemarín, Mabel, "El uso de carpetas en el enfoque de evaluación auténtica", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 16, n° 4, diciembre 1995, pp. 5-14.
- Dubois, María Eugenia, *Textos en contextos n° 7: Sobre lectura, escritura y algo más...* Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura/Lectura y Vida, 2006.
- Flower, Linda y John Hayes, "La redacción como proceso cognitivo", en *Textos en contexto*, n° 1. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura/Lectura y Vida, 1996.
- Freire, Paulo, "La importancia del acto de leer" en *Enseñar lengua y literatura en el Bachillerato. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*, Barcelona, Graó, n° 15, 1996, pp. 81 a 88.
- Gómez Picapeo, Jesús, "La comprensión de textos escritos: reflexiones y propuestas para su enseñanza", en *Hablar en clase. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*, Barcelona, Graó, n° 3, 1995, pp. 109 a 118.
- Gómez Vilasó, Jaime y Quirós, Javier, "Criterios para el análisis y la producción de materiales didácticos en el área de lengua y Literatura", en *Imagen, lengua y comunicación. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Graó, Barcelona, n° 1996, pp. 85 a 98.
- Grace, Marsha, "El sistema de trabajo con carpetas en el aula", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 15, n° 1, marzo 1994, pp. 39-41.
- Latorre Morant, Pilar y otros, "Una propuesta de revisión y corrección de textos", en *Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Barcelona, Graó, n° 5, 1995.
- Lerner, Delia, *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. México, Fondo de Cultura Económica, 2001.
- Privat, Jean-Marie, "Socio-lógicas de las didácticas de la lectura", en *Lulú coquette, Revista de didáctica de la lengua y la literatura*, Año 1, n° 1 septiembre, 2001.
- Quintana, Hilda, "El portafolio como estrategia para la evaluación de la redacción", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 17, n° 1, marzo 1996, pp. 39-44.

- Ribas Seix, Teresa, "Evaluar en la clase de lengua: cómo el alumno gestiona su proceso de escritura", en *Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Graó, Barcelona, nº 11, 1997, pp. 53 a 66.
- Rinaudo, María Cristina, *Textos en Contexto 8: Estudios sobre lectura. Aciertos e infortunios en la investigación de las últimas décadas*. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura/Lectura y Vida, 2006.
- Rodríguez, Carmen, Martínez, Ana, Zayas, Felipe, "La reflexión gramatical en un proyecto de escritura: Manual de procedimientos narrativos", en *La lengua escrita en el aula. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. Graó, Barcelona, nº 5, 1995, pp. 37 a 46.
- Rodríguez, María Elena, "'Hablar' en la escuela: ¿Para qué?... ¿Cómo?" *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, año 16, nº 3, septiembre 1995, pp. 31-40.
- Rosenblatt, Louise Marie, "La teoría transaccional de la lectura y la escritura", en *Textos en contexto 1, Los procesos de lectura y escritura*. Buenos Aires, Asociación Internacional de Lectura, Lectura y Vida, 1996.
- Ruiz Bikandi, Uri y Vera, Manuel, "Monográfico: la reflexión sobre la lengua". *Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*, Barcelona, Graó, nº 37, julio 2004, pp. 9-15.
- Ruiz Bikandi, Uri, "El habla que colabora con la lengua escrita", en *La lengua escrita en el aula. Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*, Graó, Barcelona, nº 5, 1995, pp. 7 a 20.
- Scardamalia, Marlene y Bereiter, Carl, "Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita", en *Infancia y aprendizaje*, 58, pp. 43-64.
- Solé I Gallart, Isabel y Castells, Nuria, "Aprender mediante la lectura y la escritura: ¿existen diferencias en función del dominio disciplinar?", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, Año 25, nº 4, diciembre 2004, pp. 6-17.
- Solé I Gallart, Isabel (2001), "Evaluar lectura y escritura: algunas características de las prácticas de evaluación innovadoras", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, Año 22, nº 4, diciembre 2001, pp. 6-17.
- Solé I Gallart, Isabel, *Estrategias de lectura*, Barcelona: Graó-ICE, 1992.
- Solé I Gallart, Isabel; Miras, Mariana y Castells, Nuria, "Evaluación en el área de Lengua: pruebas escritas y opiniones de los profesores". *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, Año 21, nº 2, junio 2000, pp. 6-17.
- Torres, Mirta, "La ortografía: uno de los problemas de la escritura", en *Lectura y Vida, Revista Latinoamericana de Lectura*, Año 23, nº 4, diciembre 2002, pp. 44-48.
- Zayas, Felipe, "La reflexión gramatical en la enseñanza de la Lengua", en *Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, nº 1, Barcelona, Graó, 1994.

3  
2  
E

