

Secretaría de Educación  
Pública en el Distrito Federal

GOBIERNO  
FEDERAL



SEP

PROPUESTA ACADÉMICA PARA LA  
FORMACIÓN DOCENTE EN EL  
DISTRITO FEDERAL

EVALUACIÓN externa: Interpretación  
y uso en la práctica docente



Vivir Mejor



***“Evaluación externa: interpretación y uso en la práctica docente”*** forma parte de la **Colección de Propuestas Académicas para la Formación Docente en el D.F.** y fue elaborado bajo la coordinación de la Dirección de Actualización y Centros de Maestros (DAyCdM).

Coordinación General:

Adela Guerrero Reyes

Coordinación Académica:

José Juan García Ávalos

Autor:

José Gutiérrez García

ISBN en trámite

México, D.F., noviembre de 2009

## Presentación

Centrar la mirada en las necesidades de la escuela y el colectivo docente y, atenderlas de manera pertinente y oportuna, es uno de los objetivos prioritarios de la Dirección de Actualización y Centros de Maestros (DAyCdM), más aún en estos momentos en los que la educación se encuentra en un proceso de renovación que implica no sólo cambios curriculares sino una manera diferente de concebir la práctica docente.

En esta perspectiva, la DAyCdM ofrece la opción formativa denominada **“Colección de Propuestas Académicas de Formación Continua para el D.F.”** integrada por diez Cursos, cuya intención es apoyar a los y las docentes de educación básica en servicio en la apropiación del nuevo modelo educativo.

Las temáticas generales que se abordan en la Colección son las siguientes:

- Situaciones Didácticas en Preescolar
- Español
- Matemáticas
- Ciencias
- Formación Cívica y Ética
- Adolescencia y aprendizaje
- Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's)
- La Evaluación para la mejora educativa
- Habilidades Directivas
- La Asesoría en la Escuela

Cada una de las Propuestas Académicas que integran esta *Colección*, a cargo de especialistas,- docentes e investigadores-, con una gran trayectoria académica y experiencia en aula, permite una aproximación a la realidad escolar actual, ya que el contenido de ellas corresponde al nuevo enfoque por competencias que la Reforma Integral de la Educación Básica ha adoptado.

El material que ahora tiene en sus manos, es para ser trabajado bajo una modalidad presencial, dándole la posibilidad de formar parte de un diálogo académico en donde el análisis y la reflexión serán elementos esenciales para el mejoramiento de su desempeño profesional y así, adquirir herramientas básicas para renovar sus conocimientos y fortalecer su quehacer docente.

Estamos seguros de que este esfuerzo que invierte en su **Formación Continua** se verá reflejado positivamente en su labor educativa y, sobre todo en la calidad de los aprendizajes de sus alumnas y alumnos.



## Contenido

Descripción general del curso .....	8
Introducción .....	8
Propósitos.....	10
Contenidos .....	11
Productos de trabajo.....	11
Materiales de apoyo .....	12
Procedimiento formal de evaluación .....	17
GUIA DEL PARTICIPANTE.....	19
Unidad 1	
Un sistema educativo centrado en la Calidad y Equidad .....	20
Unidad 2	
Una evaluación para mejorar la calidad y la equidad de la educación .....	25
Unidad 3	
La evaluación externa, el currículum y la práctica docente.....	29
ANTOLOGÍA.....	51
Unidad 1 (Sesiones 1 Y 2) .....	52
Unidad 2 (Sesiones 3 y 4) .....	53
Unidad 3 (Sesiones 5 y 6) .....	54
Texto 1	
La Calidad de la Educación Básica en México .....	56
Texto 2	
La Calidad de la Educación Básica en México .....	59
Texto 3	
¿Qué es la calidad educativa? .....	64
Texto 4	
Tendencias sociales y educativas en México .....	70
Texto 5	
Políticas educativas en América Latina: Década de los 90, momento de consenso social.....	73
Texto 6	
Las necesidades de la evaluación del aprendizaje en educación básica, a la luz de un análisis comparativo .....	78
Texto 7	
Evaluación Escrita del Aprendizaje: La Evaluación como Escenario Educativo .....	86



Texto 8	
Reflexiones sobre la evaluación educativa para mejorar la calidad de la educación. Opciones para la creación del INEE.....	98
Texto 9	
La evaluación educativa: Conceptos, funciones y tipos.....	102
Texto 10	
La evaluación educativa en México .....	108
Texto 11	
Redacción de textos: ¿Qué enseñamos? y ¿Qué aprenden nuestros alumnos?.....	112
Texto 12	
Perfil de egreso de la educación básica.....	119
Texto 13	
Características del plan y de los programas de estudio. Secundaria 2006.....	122
Texto 14	
Características del plan y los programas de estudio Primaria 2009.....	132
Texto 15	
Características del programa. Preescolar 2004 .....	135
Texto 16	
Propósitos Fundamentales. Preescolar 2004 .....	138
Texto 17	
Resultados por dominios de contenidos y procesos .....	140
Texto 18	
El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia.....	143
Texto 19	
Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas(*).....	153

Secretaría de Educación  
Pública en el Distrito Federal

**GOBIERNO  
FEDERAL**



**SEP**

## DESCRIPCIÓN del CURSO

EVALUACIÓN externa: Interpretación  
y uso en la práctica docente



Vivir



## Descripción general del curso

### **Título**

Evaluación externa: Interpretación y uso en la práctica docente.

### **Temática**

Evaluación educativa

### **Destinatario**

Maestros frente a grupo, director, subdirector, supervisor, jefe de sector, jefe de enseñanza, asesor técnico pedagógico.

### **Nivel o modalidad educativa**

01 Inicial, 02 preescolar, 02 CAPEP, 03 Primaria, 06 Secundaria General, 07 Secundaria Técnica, 08 Telesecundaria, 09 Educación Física, 10 Educación Especial, 11 Educación extraescolar (adultos), 12 Educación Artística.

## **Introducción**

Hoy en día, es cada vez más frecuente escuchar en el contexto educativo, que se está llevando a cabo algún tipo de evaluación. En su mayoría, estas evaluaciones se dirigen a los alumnos con el propósito de conocer qué tanto han aprendido de lo establecido en el currículum oficial o lo que la autoridad educativa (jefe de nivel, jefe de sector, supervisor, director) y el o los docentes establecen como prioritario o necesario a evaluar. En este mismo sentido, están las evaluaciones que se realizan a nivel nacional olimpiada del conocimiento, Excale, Idanis, Enlace y a nivel internacional como es Pisa, mismas que en los últimos años están teniendo una fuerte influencia en la definición e implementación de políticas educativas encaminadas a mejorar los resultados que obtienen los sistemas educativos.

En otras ocasiones, la evaluación va dirigida a los profesores a través de distintos instrumentos y con distintos fines, unas veces como parte de un programa de estímulos como lo es Carrera Magisterial, en otras un programa de formación continua o un proyecto escolar.

También nos encontramos, aunque de manera incipiente, evaluaciones a nivel de escuela o zona escolar como parte de algún proyecto o programa de mejora de la gestión escolar y la enseñanza.

Con la presencia de todas estas evaluaciones puede pensarse que se cuenta con suficiente información para tomar mejores decisiones en todos los niveles del sistema educativo y sobre distintos aspectos; sin embargo no siempre hay una correspondencia entre la cantidad de evaluaciones y la cantidad, pertinencia y calidad de la información; mucho menos con la cantidad, pertinencia y eficacia de la toma de decisiones.

A veces lo que tenemos es una gran cantidad de información que resulta difícil de procesar, interpretar y utilizar por los diferentes actores del sistema, desde el maestro que





está frente a grupo, pasando por los directores, padres de familia, supervisores, jefes de sector, asesores pedagógicos, jefes de nivel, etc. hasta las autoridades educativas estatales y federales. El problema en ocasiones tiene su origen en el desconocimiento de que existe esa información, en otras a la dificultad que se tiene para interpretar y usar la información que se obtiene de todas estas evaluaciones, por el tipo de evaluación que se trata, por la manera en que se presentan los resultados, por el tipo de conocimientos y habilidades que se requieren para manejar dicha información y por lo poco significativa que resulta para la gran mayoría de actores, principalmente para los maestros.

Sin duda, el esfuerzo que representa para un sistema educativo llevar a cabo todo este tipo de evaluaciones y sobre todo la cantidad de recursos (económicos, humanos, funcionales) que se invierten año tras año, deberían verse retribuidos no sólo con la obtención de una suficiente, oportuna y precisa información sobre distintos aspectos relacionados con la calidad y equidad del servicio educativo que se ofrece en educación básica en nuestro país; sino también con un conjunto de acciones de distinto orden y naturaleza encaminadas a fortalecer y mejorar todo aquello que contribuya a que los alumnos al terminar su educación secundaria cubran el perfil deseado.

Lograr que todos los alumnos que egresan de la educación básica cuenten con este perfil, es todo un reto para cualquier sistema educativo, sobre todo si aún persisten problemas de cobertura y eficiencia terminal; es decir, donde no se ha logrado que todos los niños y las niñas en edad escolar estén en la escuela; además, los que ingresan a la escuela no todos terminan en el tiempo establecido para ello.

Si se aspira realmente a tener una educación básica de mejor calidad es necesario e imprescindible cambiar y mejorar muchas cosas, entre ellas empezar a tomar mejores decisiones a nivel de aula, escuela, zona, estado y/o federación, basadas en el análisis individual y colectivo de la información que genera la propia escuela, el sistema educativo o la que brindan las evaluaciones internacionales.

Es importante que todos los miembros de una sociedad estén informados acerca de en qué y cómo se están formando los futuros ciudadanos y cuáles son los resultados que se están teniendo, pero es imprescindible que quienes estamos involucrados más directamente en la educación de los niños y jóvenes en nuestro país, no sólo estemos bien informados, que ya sería un avance, sino que seamos capaces de analizar y usar toda la información que esté a nuestro alcance para sostener, modificar y/o mejorar las estrategias y acciones que llevamos a cabo cotidianamente.

En este sentido, y para contribuir en la formación continua de los maestros, directivos y asesores técnico- pedagógicos de educación básica, el curso “Evaluación externa: Interpretación y uso en la práctica docente, que está organizado en tres unidades de trabajo a realizarse en 40 hrs (36 horas de trabajo presencial y 4 horas de trabajo de campo), considera en su diseño como principales líneas temáticas:

- Calidad del servicio educativo que se ofrece actualmente en las escuelas de educación básica.



- Relación entre la evaluación y la mejora de la calidad educativa.
- Uso de la información que brindan diversos estudios y evaluaciones para mejorar el trabajo de asesores técnico- pedagógicos, directivos y maestros de educación básica.
- Acciones necesarias de implementar en la zona, en la escuela y en el salón de clases para conocer, interpretar y usar adecuada y eficazmente la información que arrojan las distintas evaluaciones y estudios.

Y parte del reconocimiento de que los maestros aprenden más y mejor cuando:

- Reconocen y están convencidos de que es necesario mejorar.
- Se comprometen en lo individual y en lo colectivo a probar y evaluar las nuevas ideas y propuestas.
- A partir de sus conocimientos y experiencia modifican las propuestas del curso con el propósito de que sean funcionales en su ámbito profesional.
- Comparten con sus colegas los problemas y soluciones que enfrentan en el trabajo.
- Vinculan el conocimiento que tienen del tema con la nueva información.
- Están en un ambiente de apoyo, donde se comparten problemas, soluciones, fracasos y éxitos.
- Reflexionan y resuelven problemas.

## Propósitos

### General

Que los participantes propongan, realicen y compartan estrategias para mejorar la enseñanza, la organización de la escuela o la asesoría a partir del análisis e interpretación de la información que brindan diferentes estudios y evaluaciones externas.

### Específicos

#### Que los participantes:

Sesión 1 y 2

- Identifiquen las principales características de un sistema educativo centrado en la calidad y equidad.

Sesión 3 y 4

- Conozcan el desarrollo que ha tenido en las últimas décadas la evaluación educativa; así como los distintos tipos y funciones.
- Analicen y contrasten la información que brindan las pruebas nacionales e internacionales y estudios de corte cualitativo, con lo que se establece en el currículum de educación básica y con su práctica docente, directiva o de asesoría.



### Sesión 5 y 6

- Diseñen y pongan en marcha en su ámbito laboral una estrategia de mejora como resultado del análisis, contrastación e interpretación de la información obtenida en diversos estudios y evaluaciones.

## Contenidos

### Unidad 1 (sesión 1 y 2)

- Indicadores de calidad y equidad (Reprobación, deserción y aprendizaje de los alumnos).
- El contexto socioeconómico, la familia y la escuela: Factores que inciden en los resultados educativos.
- La evaluación del aprendizaje y la mejora de la calidad.

### Unidad 2 (sesión 3 y 4)

- Funciones y tipos de evaluación.
- Pruebas a gran escala: Propósito, características y metodología.
- La evaluación externa e interna.

### Unidad 3 (sesión 5 y 6)

- Competencias básicas y currículum oficial.
- Enseñanza, dirección y asesoría centrada en competencias.

## Productos de trabajo

### Unidad 1 (sesión 1 y 2)

- Texto escrito: Folleto informativo “Una evaluación para mejorar la calidad y la equidad de la educación”.
- Texto escrito: Valoración de acciones emprendidas por maestros, directivos y asesores con el propósito de mejorar los resultados educativos.
- Acciones para evitar la deserción escolar (enseñanza, dirección y/o asesoría).

### Unidad 2 (sesión 3 y 4)

- Texto escrito: Nota informativa “La calidad y equidad del sistema educativo y la evaluación externa”.
- Texto escrito: Descripción de un caso en situación de riesgo escolar y plan de acción.
- Acciones para disminuir el rezago educativo (enseñanza, dirección y/o asesoría).

### Unidad 3 (sesión 5 y 6)

- Tríptico informativo “La evaluación y las competencias básicas”.
- Texto escrito: propuesta de acciones de formación.
- Acciones para mejorar la calidad de los aprendizajes de los alumnos (enseñanza, dirección y/o asesoría).



## Final

- Diseñar una estrategia de trabajo a desarrollar en el salón de clases, en la escuela o en la zona o sector escolar, según corresponda, con el propósito de mejorar la calidad y la equidad de los aprendizajes de los alumnos en español, matemáticas o ciencias.

## Materiales de apoyo

### Unidad 1 (sesión 1 y 2)

- Presentación de power point de la situación problemática de la Unidad.  
Descripción: Se presenta una situación problemática donde a la directora de educación básica le han solicitado mande un comunicado urgente a la sociedad a través de un medio escrito, donde de respuesta a la serie de cuestionamientos que se han hecho, relacionados con la mala calidad de la educación básica, apoyados en los resultados de diferentes evaluaciones.
- Presentación de power point “Niños y adolescentes”.  
Descripción: Se presenta una serie de fotografías de niños para que de ellas seleccionen los maestros cuáles creen que presentan las características que generalmente tienen los niños que reprueban, desertan o tienen bajos resultados.
- Texto1: El sistema educativo y su contexto, en La calidad de la educación básica en México, Informe anual 2005, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, pp. 7-11. México D.F. 2005.  
Descripción: Es un apartado del informe 2005 donde se expone de manera general la gran desigualdad del contexto socio económico en nuestro país y la relación de éste con los resultados educativos.
- Texto 2: Flujos escolares: acceso y permanencia en la escuela en La calidad de la educación básica en México, Informe anual 2005, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, pp. 12 – 18. México D.F. 2005.  
Descripción: En este documento se abordan dos asuntos relacionados con la calidad y equidad de nuestro sistema educativo, el ingreso a la educación básica y la permanencia.
- Texto 3: ¿Qué es la calidad educativa?, folleto 03, colección Temas de la Evaluación, <http://www.inee.edu.mx>, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México D.F.  
Descripción: En este folleto del INEE se aborda el tema de la calidad educativa, donde se revisa lo complejo del término y los diferentes significados que puede tener, para finalmente mencionar con qué concepto concuerda el Instituto.
- Texto 4: Tendencias sociales y educativas en México y Educación en México, muy mal según la OCDE, aula virtual, 26 de septiembre de 2008, <http://www.inee.edu.mx>, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.



Descripción: Son dos notas informativas donde se hace alusión a los resultados que ha obtenido México en la prueba Pisa de la OCDE.

- Texto 5: Políticas Educativas en América. José A. Michel S. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. Nº 9 (2004): 75-94

Descripción: En este artículo el autor hace un análisis de las políticas educativas de las últimas décadas, centrándose particularmente en la revisión de las reformas educativas que se implementaron en América Latina en los 90s.

- Texto 6: Las necesidades de la evaluación del aprendizaje en educación básica en México, a la luz de un análisis comparativo, Sylvia Schmelkes, presentación en el panel titulado “Los Sistemas Evaluatorios de Calidad Educativa. Marco Comparado”, en el contexto del Seminario “Marco Normativo para la Calidad Educativa”, convocado por el Senado de la República del H. Congreso de la Unión, con la participación de la Secretaría de Educación Pública y de la UNESCO, celebrado en México D.F., los días 23 y 24 de abril de 2002.

Descripción: La doctora Sylvia S. da cuenta de los avances que el sistema educativo mexicano ha tenido en torno a la cobertura y permanencia, sin embargo hace un llamado a la necesidad de impulsar el desarrollo de sistemas de evaluación educativa, con el propósito de contar con más y mejor información si se quiere realmente tener una mejor calidad y equidad en educación.

- Video conferencia “Construcción social de los conocimientos matemáticos”, Dr. Ricardo Cantoral. Reflexiones sobre la enseñanza del español y las matemáticas. Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio. SEP, México D.F.2007.

Descripción: En esta conferencia se trata de dar respuesta a los siguientes cuestionamientos ¿Qué significado tienen para los alumnos los problemas que se plantean por lo general en la escuela?, ¿Cómo puede la escuela reconocer la influencia del contexto social en el pensamiento matemático de los alumnos? y ¿En qué radica la importancia de la educación básica?

## Unidad 2 (sesión 3 y 4)

- Presentación Power Point: Situación problemática de la unidad 2

Descripción: ante el bombardeo de información y la presión que han ejercido los medios de comunicación y la sociedad sobre las escuelas por los bajos resultados obtenidos en diversas pruebas, una gran cantidad de supervisores, directores, asesores y maestros de los distintos niveles educativos, han puesto en marcha un sinnúmero de acciones para dar respuesta a estas exigencias y tratar de mejorar el nivel de aprovechamiento de los alumnos. El responsable del área de evaluación educativa del estado está preocupado por esta situación ya que, a pesar de que muchas autoridades ven con buenos ojos estas propuestas, las acciones que se han



generado para revertir los bajos resultados obtenidos en las diversas evaluaciones, no sólo llegan a ser numerosas y distintas sino contradictorias entre sí.

- Video de la conferencia “Pruebas a gran escala” del Lic. Felipe Martínez Riso, exdirector del Instituto Nacional de Evaluación, Seminario taller “La evaluación para la mejora de la calidad educativa”, Dirección General de Formación Continua para Maestros en Servicio, México D.F. 2007.

Descripción: El Lic. Felipe Martínez da una explicación breve de la importancia de la evaluación educativa y el porqué hoy en día se hace tanta alusión a la evaluación externa en gran escala; posteriormente, hace una descripción muy detallada de las diferentes pruebas que se aplican en México y que tienen el propósito de evaluar al sistema educativo mexicano.

- Texto 7: Evaluación escrita del aprendizaje: La evaluación como escenario educativo, Barberà Gregori, Elena, Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. Nº 7 (2002): 247-270.

Descripción: En este artículo interesa, desde un enfoque globalizador, tratar los escenarios socioculturales y sus dimensiones en la evaluación del proceso educativo. Se presentan aspectos preliminares sobre la evaluación, sus funciones, componentes y valores, profundizando en la dinámica que configura el formato interactivo de la evaluación escrita.

- Texto 8: Reflexiones sobre la evaluación educativa para mejorar la calidad de la educación. Opciones para la creación del INEE, Manuel Barquín Álvarez, <http://www.ciu.reduaz.mx/calidad>.

Descripción: En este artículo, el autor hace una breve semblanza histórica de la evaluación educativa, para después pasar a enunciar los diferentes modelos de evaluación que se conocen. Termina su escrito haciendo una serie de sugerencias de cómo pensaba que podría instalarse en México un organismo encargado de la evaluación educativa hoy el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

- Texto 9: La evaluación educativa: Conceptos, funciones y tipos. Fundación instituto de ciencias del hombre. <http://www.oposicionesprofesores.com>

Descripción: En este texto se hace un análisis del concepto evaluación, para posteriormente describir de manera general las diferentes funciones que puede tener la evaluación así como los diversos tipos según su función, de quién aplique o por su extensión o de quiénes sean los evaluadores.

- Texto 10: La evaluación educativa en México. María de Lourdes Sánchez Franyuti. [www.udlap.mx/promueve/ciedd/CR/evaluacion/](http://www.udlap.mx/promueve/ciedd/CR/evaluacion/)

Descripción: La autora de este artículo presenta un análisis de los que es la evaluación educativa y la utilidad que puede tener para tomar mejores decisiones en los diferentes ámbitos del sistema, pero hace un llamado a pensar en cuál es el uso y valor de la evaluación en las escuelas y en los salones de clase. Pone un énfasis muy especial a la relevancia que tiene la evaluación cualitativa.



- Texto 11: Redacción de textos: ¿Qué enseñamos? y ¿Qué aprenden nuestros alumnos? Castillo, Peña. Alejandra. (2001) En: Revista “Momento pedagógico” No. 30. Universidad Pedagógica Nacional, Unidad, 098

Descripción: Los tipos de dificultades de aprendizaje que se presentan en la escuela primaria son diversos, pero uno de los más comunes y que afecta a otras áreas académicas tiene que ver con la redacción de textos. Las causas pueden ser distintas pero es un hecho que los resultados hasta el momento son poco satisfactorios. Este trabajo presenta un análisis de la forma en que alumnos de cuarto grado de primaria conciben el proceso de redacción, contrastándolo con la práctica cotidiana en el salón de clases de un profesor de dicho grado. Los datos obtenidos nos describen cómo la forma en que evalúa el maestro la expresión escrita, puede propiciar en algunos alumnos una concepción errónea de lo que es la redacción de textos. Estos estudios evidencian la necesidad de que los maestros reflexionen sobre las actividades que realizan cotidianamente en el salón de clases, lo que le permitirá crear proyectos de innovación que favorezcan la expresión escrita. También permiten vislumbrar la necesidad de implementar nuevas estrategias de formación docente, que promuevan cambios reales en la práctica docente.

### Unidad 3 (sesión 5 y 6)

- Presentación power point: Situación problemática de la unidad 3

Descripción: El día de hoy muchos maestros han faltado a clases para reunirse a las afueras de las oficinas regionales de educación básica. Los manifestantes protestan ante la infinidad de presiones que hay sobre ellos por los resultados educativos que han tenido los alumnos en las diversas evaluaciones y por la poca o nula orientación y apoyo que han recibido de parte de sus autoridades inmediatas, así como de los equipos técnicos. Solicitan de inmediato se haga algo al respecto. Los jefes del departamento de preescolar, primaria y secundaria, preocupados por la situación y con la intención de que no crezca el malestar de los docentes, escuchan el sentir de algunos manifestantes. El equipo directivo se ha comprometido con los maestros a que iniciarán en corto tiempo unas jornadas de capacitación y que en unos días se les hará llegar la descripción de la propuesta. Además, con ella se intentará dar una respuesta satisfactoria a todas sus inquietudes pertinentes expresadas en la reunión.

- Video de la conferencia La evaluación Nacional del Logro Académico de los Centros Escolares (ENLACE). Lic. Ana María Aceves, Directora de Evaluación, Seminario taller “La evaluación para la mejora de la calidad educativa”, Dirección General de Formación Continua para Maestros en Servicio, México D.F. 2007.

Descripción: La ponente plantea las razones por las cuales se considera a Enlace un instrumento de evaluación que proporciona información censal de escuelas, grupos y alumnos. Describe los fines y la metodología de diseño y aplicación del instrumento.





- Texto 12: Perfil de egreso y finalidades de la educación básica en Plan y programas de estudio, secundaria. SEP, México D.F. 2006.  
Descripción: Este documento oficial define lo que se espera que logren todos los alumnos al egresar de la educación básica.
- Texto 13: Características del plan y de los programas de estudio; Mapa curricular en Plan y programas de estudio, secundaria 2006. SEP, México D.F., 2006.  
Descripción: Documento oficial en el que se establecen y describen las diferentes competencias básicas que se espera logren consolidar los alumnos en el nivel de secundaria; además se define la carga horaria de las distintas asignaturas del nivel.
- Texto 14: Características del plan y de los programas de estudio en Plan y programas de estudio. Primaria. SEP, México D.F. 2009.  
Descripción: Documento oficial en el que se establecen y describen las diferentes competencias básicas que se espera logren desarrollar los alumnos en el nivel de primaria.
- Texto 15: Características del programa en Plan y programas de estudio. Preescolar. SEP, México D.F. 2004.  
Descripción: Documento oficial en el que se establecen y describen las diferentes competencias básicas que se espera logren fomentar en los alumnos en el nivel de preescolar.
- Texto 16: Propósitos fundamentales; Campos formativos y competencias en Plan y programas de estudio. Preescolar, SEP, México D.F. 2004.  
Descripción: Apartado del documento oficial del nivel educativo de preescolar en el que se enuncian y explicitan las prioridades del nivel educativo es decir los propósitos, los campos de formación y las competencias.
- Video conferencias 1, 2, 3 y 4 “Que podemos entender por competencia”, “Criterios para llegar a un acuerdo: ocho aprendizajes” “¿Una competencia se puede adquirir en el ámbito educativo?” y ¿La evaluación de competencias? José Moya, Revista Digital “Práctica Docente”, Granada, España 2007. <http://competenciasbasicas.blogspot.com>  
Descripción: En estos fragmentos de la conferencia el ponente explica el concepto de competencia y en que radica que se les llame competencias básicas. Además, pone algunos ejemplos de cómo estas competencias se pueden desarrollar y evaluar en la escuela.
- Texto 17: Resultados por dominios de contenidos y procesos, Liliana Bronzina, Graciela Chemello, Mónica Agrasar. Prueba SERCE tercer grado de educación básica o primaria. Santiago de Chile 2009.  
Descripción: Se presentan los resultados generales que obtuvieron los alumnos de tercero y sexto año en la prueba de matemáticas. El presente texto es el segundo de la colección Aportes para la Enseñanza, estando los anteriores dedicados a Lectura y Ciencias Naturales. El objetivo de la serie es proporcionar a los docentes





orientaciones que los ayuden a mejorar sus prácticas pedagógicas en las áreas exploradas por el SERCE.

- Texto 18: El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia, Edgar Oliver Cardoso Espinosa, María Trinidad Cerecedo Mercado. Revista Iberoamericana de Educación Núm. 47, Noviembre 2008. <http://www.rieoei.org>

Descripción: En este artículo se hace mención de las diferentes competencias matemáticas que sería importante desarrollar en los niños desde la primera infancia. Se describen los procesos de clasificación, seriación, etc. y se hacen algunas sugerencias para favorecer dichas competencias en preescolar.

- Texto 19: Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas. Silvia Mónica del Puerto, Claudia Lilia Minnaard y Silvia Alejandra Seminara. Revista Iberoamericana de Educación Núm. 38. Abril 2006 (ISSN: 1681-5653). <http://www.rieoei.org>

Descripción: Las autoras de este artículo, reportan los resultados que obtuvieron de un estudio realizado con alumnos de educación media superior el cuál tenía como propósito identificar los errores más frecuentes que cometían los estudiantes en una serie de ejercicios de matemáticas. Consideran que si el docente conociera el tipo de error que cometen sus alumnos, podrían saber con precisión como ayudarlo a superar el problema. Es ver el error como una posibilidad de aprender.

## Procedimiento formal de evaluación

**Asistencia:** Por lo menos a cinco sesiones presenciales. Derecho a evaluación.

**Participación:** Trabajo individual y en equipo. Derecho a evaluación

**Productos parciales:** Haber entregado en tiempo y forma los seis productos parciales. 60% de la evaluación.

**Trabajo Final:** Haber entregado el trabajo final en tiempo y forma. 40% de la evaluación.

Diseñar una estrategia de trabajo a desarrollar en el salón de clases, en la escuela o en la zona o sector escolar, según corresponda, con el propósito de mejorar la calidad y la equidad de los aprendizajes de los alumnos en español, matemáticas o ciencias. El trabajo deberá contar con los siguientes apartados:

- Justificación: ¿Por qué es necesario implementar una estrategia de mejora?, ¿a partir de que información (evaluación externa e interna) se toma la decisión?
- Propósito: ¿Qué se pretende lograr?
- Características de la estrategia: ¿cuáles son las líneas o ámbitos en los que se piensa incidir?, ¿Qué tipo de acciones se llevarán a cabo?, ¿por qué?
- Principales acciones: ¿Cómo se va a llevar a cabo la estrategia?
- Evaluación: ¿cómo se va a evaluar la estrategia?
- Guía del participante



Secretaría de Educación  
Pública en el Distrito Federal

**GOBIERNO  
FEDERAL**



**SEP**

# GUÍA del PARTICIPANTE

EVALUACIÓN externa: Interpretación  
y uso en la práctica docente



Vivir



## UNIDAD 1

(Sesiones 1 y 2)

### Un sistema educativo centrado en la Calidad y Equidad

#### Propósito

Que los participantes identifiquen las principales características de un sistema educativo centrado en la calidad y la equidad.

#### Contenido

- Indicadores de calidad y equidad (reprobación, deserción y aprendizaje de los alumnos).
- El contexto socioeconómico, la familia y la escuela: Factores que inciden en los resultados educativos.
- La evaluación del aprendizaje y la mejora de la calidad.

---

Tiempo aproximado: 11 hrs

#### Actividades de inicio

##### Actividad 1.1 (30 min)

- Observe la presentación de power point de la situación problemática de la Unidad.
- Comparta sus primeros puntos de vista con sus compañeros a partir de las siguientes preguntas:
  - ¿Con cuál o cuáles de estas opiniones está usted de acuerdo?
  - ¿Con cuáles no? ¿Por qué?
- *Registre sus comentarios y los de sus compañeros.*

##### Actividad 1.2 (15 min)

- En una tarjeta escriba por un lado el número de alumnos que considera muy probablemente no acreditarán el grado o desertarán de la escuela en la que trabaja. Por el otro lado de la tarjeta el número de alumnos que a su consideración no lograrán de manera importante los aprendizajes esperados para el grado en el que cursan pero acreditarán; escriba su nombre y entréguela al facilitador. Si es director considere el número total de alumnos de la escuela. Si es supervisor o asesor técnico pedagógico remítase a los datos de alguna escuela que visite o asesore con frecuencia. Si es docente de preescolar solo conteste lo relacionado con deserción y aprendizajes esperados.



## Actividades de desarrollo

### Actividad 1.3 (30 min)

- Observe la serie de fotografías de niños y adolescentes que se presentan y con base en sus conocimientos y experiencia profesional, seleccione aquellas que considera reúnen ciertas características que presentan los alumnos que regularmente obtienen bajas calificaciones, reprueban o desertan.
- Bajo la coordinación del facilitador, identifique las siete fotografías que con mayor frecuencia seleccionó el grupo.
- Observe detenidamente las fotografías de los siete niños seleccionados, imagine cómo son estos alumnos más allá de lo que le dice la imagen y escriba las características generales de los niños que regularmente obtienen bajas calificaciones, reprueban o desertan. **(formato 1)**

**Producto parcial: Escrito** *“Las características generales de los niños que regularmente obtienen bajas calificaciones, reprueban o desertan”.*

### Actividad 1.4 (60 min)

- Individualmente, revise la información contenida en un cuadro, donde se resume la trayectoria escolar de un niño de educación primaria (anexo 1A), y responda en su cuaderno las siguientes preguntas:
  - ¿Con cuál de las fotografías relacionaría el caso y por qué?
  - ¿Qué factores creen ustedes, de acuerdo a su experiencia, hayan influido de manera significativa para que reprobara en algún o algunos grados en particular o desertara parcial o definitivamente de la escuela?
  - ¿Cuál creen que sea su situación actual?
  - ¿Si usted fuera asignado para valorar el caso que tipo de información requeriría?

### Actividad 1.5 (60 min)

- Reúnase en equipos de 3 a 5 participantes y comparta sus respuestas con sus compañeros. Posteriormente lea la información adicional del caso (anexo 1B), que le entregará el facilitador y en equipo elabore un diagrama de relación considerando, (1) las características generales de los niños con bajos resultados en su aprendizaje, que reprueban o que desertan, (2) los diferentes factores asociados con este tipo de problemas.
- Para elaborar el diagrama de relación, siga las sugerencias que se le presentan en el anexo 1C y revise el capítulo 1 *El sistema educativo y su contexto* del Informe anual 2005, La calidad de la Educación Básica en México.

**Producto parcial:** Diagrama de relación

### Actividad 1.6 (60 min)

- En equipos lea la información complementaria que se presenta de cada uno de los casos revisados anteriormente y el capítulo dos *Flujos escolares: acceso y perma-*



nencia en el sistema del Informe anual 2005, La calidad de la Educación Básica en México. Contrástela con el ejercicio de inferencia que realizó en la actividad 1.1 y con el diagrama de relación elaborado. Discuta con sus compañeros de equipo considerando las siguientes preguntas:

- ¿Concuerda la imagen (características) del niño o la niña que se planteó el equipo al inicio, con la que se le presenta en el texto?
- ¿Qué factores asociados al bajo aprovechamiento escolar, la reprobación y la deserción no se habían considerado?
- ¿Qué opina del papel que tuvieron los maestros y la escuela en su conjunto en el caso que se describe?
- ¿En algo se pudo cambiar la historia de este niño o niña? En caso de contestar si ¿De qué manera?
- Escriba sus conclusiones de acuerdo con la estructura que se plantea en el **formato 2** y compártalo con los demás equipos.

**Producto parcial:** Conclusiones sobre las causas asociadas a la reprobación, deserción y bajo aprovechamiento.

#### **Actividad 1.7** (120 min)

- Individualmente responda las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál es su definición de calidad educativa?
  - ¿Cómo valora la calidad educativa de nuestro país, de su estado y de su escuela?
  - ¿Cree usted que la evaluación sea un elemento indispensable para mejorar? Si, no ¿por qué?
- Seleccione una de las tres preguntas. De acuerdo con la pregunta que seleccionó, lea los textos que se señalan a continuación:
  - Pregunta 1:

*¿Qué es la calidad educativa?*, en Los temas de la Evaluación, colección de folletos. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.

*Políticas educativas en la década de los 90*, en Políticas educativas en América Latina (década de los 90, momento de consenso social), José A. Michel S.
  - Pregunta 2:

*Educación en México, muy mal según la OCDE*, aula virtual, Instituto Nacional de Evaluación Educativa.

*Políticas educativas en la década de los 90*, en Políticas educativas en América Latina (década de los 90, momento de consenso social), José A. Michel S.
  - Pregunta 3:

Las necesidades de la evaluación del aprendizaje en educación básica en México, a la luz de un análisis comparativo. Sylvia Schmelkes.

*Políticas educativas en la década de los 90*, en Políticas educativas en América Latina (década de los 90, momento de consenso social), José A. Michel S.



- Después de haber revisado los textos, reúnanse en equipos de tres personas y elaboren un listado de características o rasgos de un sistema educativo centrado en la calidad y la equidad. **Formato 3**

**Producto parcial:** Listado de características de un sistema educativo centrado en la calidad y en la equidad.

**Actividad 1.8** (60 min)

- Observe el video de la conferencia “*Construcción social de los conocimientos matemáticos*” del Dr. Ricardo Cantoral. Reflexione sobre los siguientes cuestionamientos:
  - ¿Qué significado tienen para los alumnos los problemas que se plantean por lo general en la escuela?
  - ¿Cómo puede la escuela reconocer la influencia del contexto social en el pensamiento matemático de los alumnos?
  - ¿En qué radica la importancia de la educación básica?

**Actividades de Cierre**

**Actividad 1.9** (60 min)

- Participe en el debate grupal “*El bajo nivel de logro educativo, la reprobación y la deserción: ¿problema del sistema? o ¿problema del alumno?*”

**Actividad 1.10** (60 min)

- Individualmente, elabore un texto escrito considerando:
  - La situación problemática
  - Los temas abordados en la unidad
  - Los productos parciales
  - La extensión definida para el escrito
  - El **formato 4**
- Una vez elaborado el escrito solicite la dirección de correo a la cual tiene que enviar su trabajo.

**Actividad 1.11** (60 min)

- Retome la tarjeta en la que escribió al inicio de la unidad el número de alumnos con posibilidades de reprobación, desertar o que presentan deficiencias en su aprovechamiento escolar. Durante la semana consiguió información sobre un caso en particular, ahora descríbalos. Para ello puede utilizar el **formato 1** que se ocupó en la actividad 1.3.
- En equipos integrados por personas con distinta función comenten los distintos casos y definan las acciones que se pueden implementar para apoyar a estos alumnos o escuelas.



### Productos finales de la unidad:

- Texto escrito: Folleto informativo *“Una evaluación para mejorar la calidad y la equidad de la educación”*.
- Texto escrito: Valoración de acciones emprendidas por maestros, directivos y asesores con el propósito de mejorar los resultados educativos.
- Acciones para evitar la deserción escolar (enseñanza, dirección y/o asesoría).





## UNIDAD 2

(Sesiones 3 y 4)

## Una evaluación para mejorar la calidad y la equidad de la educación

**Propósito:**

Que los participantes promuevan una evaluación para la mejora de la calidad en su ámbito de trabajo, a partir de reconocer la importancia que ha tenido el desarrollo de la evaluación educativa en las últimas décadas; así como sus diferentes tipos y funciones.

**Contenidos**

- Funciones y tipos de evaluación
- Pruebas a gran escala: Propósito, características y metodología
- La evaluación externa e interna

---

Tiempo aproximado: 12 hrs**Actividades de inicio****Actividad 2.1** (60 min)

- Comparta con sus compañeros de grupo el texto que escribió como resultado de la unidad 1 y que posteriormente mando por correo electrónico. También lea la descripción del caso que seleccionó y trabajó durante la semana.
- Participe en la evaluación grupal de los trabajos a partir de los criterios que establezca el facilitador.

**Actividad 2.2** (60 min)

- A partir de la situación problemática que le presenta el facilitador del grupo, comente con el grupo su primera impresión de las acciones que están realizando las escuelas y zonas escolares para mejorar los resultados educativos.

Puede utilizar como guía estas preguntas:

- ¿Con cuál o cuáles está usted de acuerdo? ¿Por qué?
- ¿Con cuál o cuáles no está de acuerdo? ¿Por qué?
- ¿Conoce alguna experiencia parecida a las que se presentan? En caso de que así sea, descríbalas de manera general.
- Comparta con el grupo las acciones que está llevando a cabo en el salón de clases, en la escuela o zona escolar para mejorar el aprendizaje de los alumnos.



## Actividades de desarrollo

### Actividad 2.3 (120 min)

- En tercias conformadas por integrantes de los tres niveles educativos (preescolar, primaria y secundaria) preferentemente, comente acerca de qué evalúa en su trabajo y cómo lo evalúa. Organicen la información apoyándose en el **formato 5**.
- Posteriormente, comenten acerca de cuántos tipos de exámenes o pruebas conocen que se aplican desde una instancia externa a la escuela en diferentes momentos del ciclo escolar. Elabore un listado de ellos y describa cada uno de manera general (qué evalúa, a quién va dirigida, con qué propósito se aplica) a partir de la información que posee. Utilice el **formato 6** para realizar el trabajo y las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál de las evaluaciones (interna-docentes y director) (externa autoridades educativas, institutos u organismos internacionales) considera es más importante en la actualidad y por qué?
  - ¿Qué diferencias existen entre ambos tipos de evaluación?
  - ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de cada una de estas evaluaciones (la que hace el maestro o el director / la que hace la autoridad educativa, el INE o la OCDE)?
- Comparta su trabajo con los demás equipos. Si lo considera necesario complete su información a partir de la exposición de los otros equipos.

**Producto parcial:** Listado y descripción de qué evalúan y cómo evalúan los participantes del equipo; listado y descripción general de pruebas y/o exámenes que se aplican en educación básica durante un ciclo escolar y conclusiones.

### Actividad 2.4 (45 min)

- Observe la primera parte del video de la conferencia “Pruebas a gran escala” del Lic. Felipe Martínez Riso exdirector del Instituto Nacional de Evaluación. Durante el desarrollo de la conferencia le sugerimos ir haciendo anotaciones con el fin de complementar sus listados de evaluación interna y externa.
- Comparta puntos de vista con sus compañeros, acerca de lo expuesto en el video y de sus anotaciones.
  - ¿Qué relación propone el conferencista, debe de existir entre la evaluación interna y la evaluación externa?
  - ¿Qué sí nos pueden decir las pruebas de gran escala? y ¿Qué no?

**Producto parcial:** Segunda versión de listados y descripción

### Actividad 2.5 (120 min)

- Lea uno de los siguientes textos y elabore un resumen apoyándose en el **formato 7**.
  - a. Apartados Presentación y capítulo 1 Coordinadas de la evaluación escrita: Funciones, componentes, valores y su estado actual, en Evaluación Escrita



del Aprendizaje: La Evaluación como escenario Educativo (I parte). Barberà Gregori, Elena.

- b. Reflexiones sobre la evaluación educativa para mejorar la calidad de la educación. Opciones para la creación del INEE, Manuel Barquín Alvarez,
  - c. La evaluación educativa: Conceptos, funciones y tipos. Fundación instituto de ciencias del hombre.
  - d. La evaluación educativa en México. María de Lourdes Sánchez Franyuti.
- En equipos de cinco personas como máximo, que hayan revisado el mismo texto, compartan los resúmenes que elaboraron y construyan la versión del equipo.
  - Señale los principales aportes del texto.
  - Presente su resumen y opinión ante el grupo.

**Producto parcial:** Resumen colectivo

#### **Actividad 2.6** (90 min)

- Resuelva los diez reactivos de Pisa sobre lectura de 2003, primero en forma individual. Conforme vaya resolviendo los reactivos vaya llenando el **formato 8**.
- Una vez que termine, busque a algún compañero con quién intercambiar sus respuestas, procedimientos e impresiones del ejercicio de resolución de reactivos tipo Pisa. Repita esta actividad con una pareja de compañeros Comenten sobre las siguientes preguntas:
  - ¿Cree usted que los alumnos que egresan de secundaria son capaces de resolver estos reactivos?
  - ¿Qué utilidad tendría para el maestro conocer este tipo de reactivos?

#### **Actividad 2.7** (60 min)

- Revise el artículo de investigación *“Redacción de textos: ¿qué enseñamos? y ¿Qué aprenden los alumnos?”*, de la Mtra. Alejandra Castillo P.
  - ¿Qué información le aporta este artículo?
  - ¿Cuál es la conclusión o idea principal que nos comparte la autora?
  - ¿Cree que el caso que describe la autora sea un hecho aislado en el estado o en el país?
  - ¿En qué radica la diferencia en la información que brinda una prueba estandarizada y un estudio cualitativo?
  - ¿Cómo se pueden complementar?
- Comente algunas de sus reflexiones en el grupo.

### **Actividades de cierre**

#### **Actividad 2.8** (90 min)

- En equipos de 6 ó 9 personas, den respuesta a la situación problemática presentada al inicio de esta unidad. Para ello le sugerimos realice los siguientes pasos.
  - a. Divídanse en tres subgrupos.



- b. El subgrupo A, a partir de todo lo que se ha trabajado hasta el momento, elabora el texto que servirá para realizar el folleto informativo que lleva el título *“Una evaluación para mejorar la calidad y la equidad de la educación”*.
- c. El subgrupo B, Selecciona tres acciones de las que se presentaron en la situación problemática y realiza una valoración escribiendo los pros y los contras, las fortalezas y debilidades, los límites y las posibilidades de cada una de ellas, etc.
- d. El subgrupo C, propondrá la estructura y el diseño para organizar la información que irá en el folleto informativo y en la valoración de las acciones. Los integrantes de este subgrupo serán los encargados de elaborar el folleto.

### Actividad 2.9

- Durante la semana elaboren el folleto informativo y el documento de valoración de tres acciones. Manden su trabajo por correo electrónico a la dirección que le indique el facilitador.
- Impriman un ejemplar de su trabajo para compartirlo en la siguiente sesión.

### Productos finales de la unidad 2

- Texto escrito: Nota informativa “La calidad y equidad del sistema educativo y la evaluación externa”.
- Texto escrito: Descripción de un caso en situación de riesgo escolar y plan de acción.
- Acciones para disminuir el rezago educativo (enseñanza, dirección y/o asesoría).

**UNIDAD 3**

(Sesiones 5 y 6)

**La evaluación externa, el currículum y la práctica docente****Propósitos**

Que los participantes: Analicen y contrasten la información que brindan las pruebas nacionales e internacionales y estudios de corte cualitativo, con lo que se establece en el currículum de educación básica y con su práctica docente, directiva o de asesoría. Diseñen y pongan en marcha en su ámbito laboral una serie de acciones de mejora como resultado del análisis, contrastación e interpretación de la información obtenida en diversos estudios y evaluaciones.

**Contenidos**

- Competencias básicas y currículum oficial
- Enseñanza, dirección y asesoría centrada en competencias

---

Tiempo aproximado: 11 hrs**Actividades de inicio****Actividad 3.1** (90 min)

- Lea el folleto informativo que se elaboró y envió durante la semana, así como el documento de valoración de acciones. En plenaria, intercambie opiniones después de haber escuchado a sus compañeros de grupo.
  - ¿Cree usted que los folletos y documentos elaborados serían útiles para los maestros, directivos y asesores de su ámbito laboral? ¿sí?, ¿no?, ¿por qué?
  - ¿Cuál es el alcance de un documento como el que se elaboró?
  - ¿Qué otras acciones se podrían realizar para orientar a los maestros, directivos y asesores sobre el tema de la evaluación externa?
- Participe en la valoración grupal de los trabajos.
- Con la información que tiene hasta el momento, su conocimiento y experiencia profesional y el contexto en el que trabaja:
  - ¿Qué decisiones tomaría en este instante para aplicarlas en su ámbito de influencia, con el propósito de mejorar la calidad y la equidad de la educación?
  - ¿Qué información le hace falta para tomar otras decisiones?

Escriba sus acciones en una cartulina y póngalas en un lugar visible del salón.

**Actividad 3.2** (30 min)

- A partir de la presentación de la situación problemática de la unidad, conteste en su cuaderno la siguientes preguntas:



- ¿A que le deben dar prioridad los maestros, los directivos y los asesores de educación básica? ¿A las evaluaciones o a lo que establecen los planes y programas de estudio?, ¿Por qué?
- En equipo de diferentes niveles educativos comenten las respuestas a las preguntas de la actividad anterior y establezcan un consenso, así como los principales argumentos que lo respaldan.

## Actividades de desarrollo

### Actividad 3.3 (60 min)

- Revise la información que trae de su escuela originada de la prueba Enlace, compártala con sus compañeros y reflexione sobre los siguientes puntos:
  - ¿Cómo describe a su escuela a partir de la información que tiene?
  - ¿Se puede tener una idea general de cuál es la situación académica de la escuela?
  - ¿Se identifican con precisión algunos problemas en algún grado, grupo o asignatura evaluada?
  - ¿Qué información quisiera saber y no se la proporciona Enlace por el tipo de evaluación que es?
  - ¿Qué decisiones se pueden tomar desde su ámbito de influencia y función?
- Organice su información de acuerdo al **formato 9**

### Actividad 3.4 (120 min)

- Escuche la conferencia La evaluación Nacional del Logro Académico de los Centros Escolares (ENLACE).
  - ¿Qué se evalúa a través de este instrumento?
  - ¿Qué tipo de información proporciona esta evaluación?
  - ¿Qué relación existe entre ENLACE y el currículum oficial?
  - ¿Cuáles son las principales fortalezas y debilidades del instrumento?

### Actividad 3.5 (120 min)

- Resuelva el reactivo de matemáticas que trajo correspondiente a la prueba Enlace. Una vez que haya terminado, intercambie el reactivo con el de otra persona y resuélvalo. Repita la dinámica hasta tener 10 reactivos resueltos.
- Busque compañeros que resolvieron los reactivos que usted trabajó y en parejas comparta su resultado y estrategia de solución.
- Concluya este proceso de revisión de sus 5 reactivos y conserve su trabajo para usarlo posteriormente.

### Actividad 3.6 (120 min)

- Resuelva los reactivos de Pisa (matemáticas) que le entregue el facilitador.
- Una vez que haya concluido, reúnanse en tercias y compartan sus resultados y estrategias.



- Respondan a las siguientes preguntas:
  - ¿Qué diferencias encuentra entre los tipos de reactivos?
  - ¿Cuáles le resultaron más difíciles de resolver y por qué?
  - ¿Considera que con las actividades que se realizan cotidianamente en las escuelas de educación básica el alumno está preparado para enfrentarse a este tipo de reactivos?
  - ¿Hay una relación entre lo que evalúan estos reactivos y lo establecido en los planes y programas de estudio de educación básica?

### Actividad 3.7 (120 min)

- Lea algunos de los siguientes textos de acuerdo al nivel educativo en el que labora.
  - *Perfil de egreso y finalidades de la educación básica* en Plan y programas de estudio (secundaria).
  - *Características del plan y de los programas de estudio*; Mapa curricular en Plan y programas de estudio (secundaria 2006).
  - *Características del plan y de los programas de estudio* en Plan y programas de estudio (primaria 2009).
  - *Mapa curricular en Plan y programas de estudio* (primaria 2009).
  - *Características del programa en Plan y programas de estudio* (preescolar 2004).
  - *Propósitos fundamentales; Campos formativos y competencias* en Plan y programas de estudio (preescolar 2004).
- En equipos de 3 a 6 integrantes de diferentes niveles educativos, elaboren un cuadro donde organicen la información de los textos considerando los siguientes puntos:
  - Prioridades de la educación básica
  - Competencias básicas
  - Articulación
- Presenten su trabajo en el grupo.

**Producto parcial:** Cuadro de información sobre las prioridades de la educación básica

### Actividad 3.8 (30 min)

- Observe las videoconferencias “*Que podemos entender por competencia*” y “*Criterios para llegar a un acuerdo: ocho aprendizajes*”.
- Comente con el grupo sus puntos de vista sobre ¿qué es una competencia? y ¿cuáles son esas competencias?

### Actividad 3.9 (30 min)

- Vea las videoconferencias “*¿Una competencia se puede adquirir en el ámbito educativo?*” y “*La evaluación de competencias?*” De José Moya.
- Comente con el grupo sus puntos de vista sobre el papel de la escuela en el desarrollo y evaluación de las competencias.



- Como resultado de las actividades 3.7, 3.8 y 3.9 elabore en parejas, un tríptico informativo que lleve como título “La evaluación externa y las competencias básicas”.

**Producto parcial:** Tríptico informativo: “La evaluación y las competencias básicas”

## Actividades de cierre

### Actividad 3.10 (30 min)

- En equipos de 3 a 5 personas con diferente función (maestros frente a grupo, directores y asesores técnico pedagógicos) elijan alguna de las siguientes preguntas y elaboren una respuesta (texto de dos cuartillas) donde se expliquen los principales argumentos.
  - ¿Considera que si los alumnos logran adquirir y/o desarrollar lo establecido en los planes y programas de estudio obtendrían mejores resultados en las diferentes evaluaciones externas? ¿O piensa que no necesariamente existe una relación directa entre ambos aspectos? ¿Por qué?
  - ¿Considera viable que todos los alumnos de su grupo, escuela o zona escolar pueden logren las competencias que se plantean en los planes y programas de estudio?, ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?
  - ¿Mencione en orden de importancia tres factores externos a la escuela que favorecen u obstaculizan el logro educativo? Explique de qué manera influyen.
  - ¿Mencione en orden de importancia tres factores internos a la escuela que favorecen u obstaculizan el logro educativo? Explique de qué manera influyen.

### Actividad 3.11 (120 min)

- Revise en equipo cuadernos, exámenes y planes de clase de acuerdo al anexo 3.
- Presente su trabajo en el grupo.
- Establezcan conclusiones de grupo.

### Actividad 3.12 (120 min)

- Lea alguno de los siguientes textos:
  - *El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia* de Edgar Cardoso.
  - *Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas.*
- Reflexione sobre lo siguiente ¿Qué se puede modificar o mejorar en la práctica docente, directiva y de asesoría, a partir de los planteamientos que hacen los autores de los artículos de investigación?
- Elaboren un documento donde se les hagan recomendaciones puntuales a los maestros a partir de lo que se observa en los materiales de uso cotidiano en la escuela.





Producto parcial: Recomendaciones a maestros, directivos y asesores técnico-pedagógicos.

**Actividad 3.13** (60 min)

- En equipos de seis personas de distintos niveles educativos y distintas funciones, elabore en dos cuartillas la descripción general de la jornada de capacitación planteada en la situación problemática de la unidad. Considere las siguientes preguntas para elaborar su trabajo, así como los planteamientos que hacen los maestros en la situación problemática de la unidad.
  - ¿En qué se va a capacitar a los docentes, directivos y asesores de apoyo técnico pedagógico?
  - ¿Cómo será esa capacitación?

**Productos finales de la unidad 3**

Descripción general de la jornada de capacitación planteada en la situación problemática de la unidad.

Acciones para mejorar la calidad de los aprendizajes de los alumnos (enseñanza, dirección y/o asesoría).

**Trabajo Final**

- Diseñar una estrategia de trabajo a desarrollar en el salón de clases, en la escuela o en la zona o sector escolar, según corresponda, con el propósito de mejorar la calidad y la equidad de los aprendizajes de los alumnos en español, matemáticas o ciencias. El trabajo deberá contar con los siguientes apartados:
  - Justificación: *¿Por qué es necesario implementar una estrategia de mejora?, ¿a partir de que información (evaluación externa e interna) se toma la decisión?*
  - Propósito: *¿Qué se pretende lograr?*
  - Características de la estrategia: *¿cuáles son las líneas o ámbitos en los que se piensa incidir?, ¿Qué tipo de acciones se llevarán a cabo?, ¿por qué?*
  - Principales acciones: *¿Cómo se va a llevar a cabo la estrategia?*
  - Evaluación: *¿cómo se va a evaluar la estrategia?*



**“Las características generales de los niños que regularmente obtienen bajas calificaciones, reprueban o desertan”.**

Características personales

¿Cómo es?

Características de su contexto social

¿Cómo es su colonia o comunidad?



Características de la escuela a la que asiste  
¿Cómo es su salón de clases y su escuela

Características de su trabajo en la escuela  
Cómo es su trabajo en la escuela





Nombre del equipo: \_\_\_\_\_

Nombre de los integrantes:

---

---

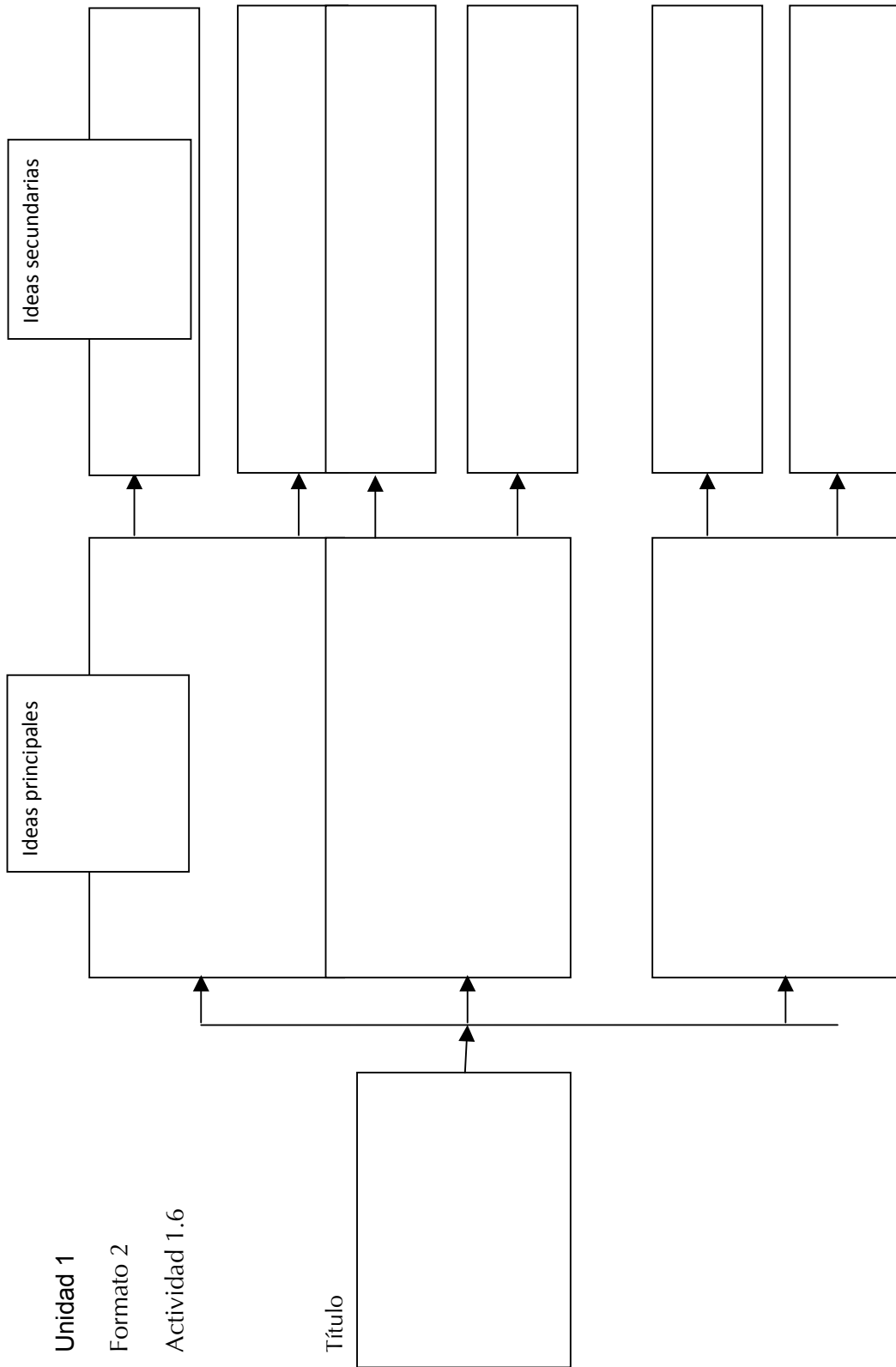
---

---

---

---

Fecha: \_\_\_\_\_





***“Las características generales de un sistema educativo centrado en la calidad y la equidad”***

**Nota informativa**

**La directora de Educación Básica en el estado, responde a los cuestionamientos hechos por un sector de la sociedad.**

Mtra. Martha Arriaga B.

Directora de Educación  
Básica

El Universal  
México 2009

- Define su postura en relación con las evaluaciones y señalamientos de organismos internacionales.
- Explica la existencia de diversos factores que influyen en la calidad y equidad educativa.
- Plantea las principales características que debe tener nuestro sistema educativo para tener mejores resultados.



Evaluaciones externas

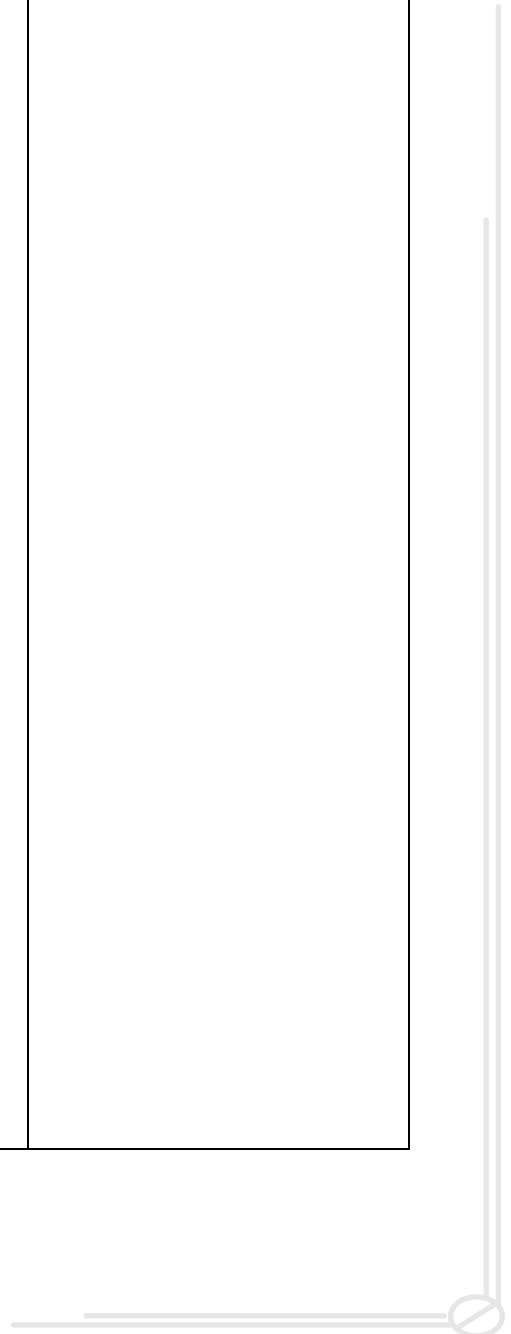
<b>Evaluación</b>	<b>¿Qué evalúa?</b>	<b>¿A quién evalúa?</b>	<b>¿Cuándo se aplica?</b>





## CONCLUSIONES

Importancia de las Evaluaciones Externa e Interna	Principales diferencias	Fortalezas y debilidades





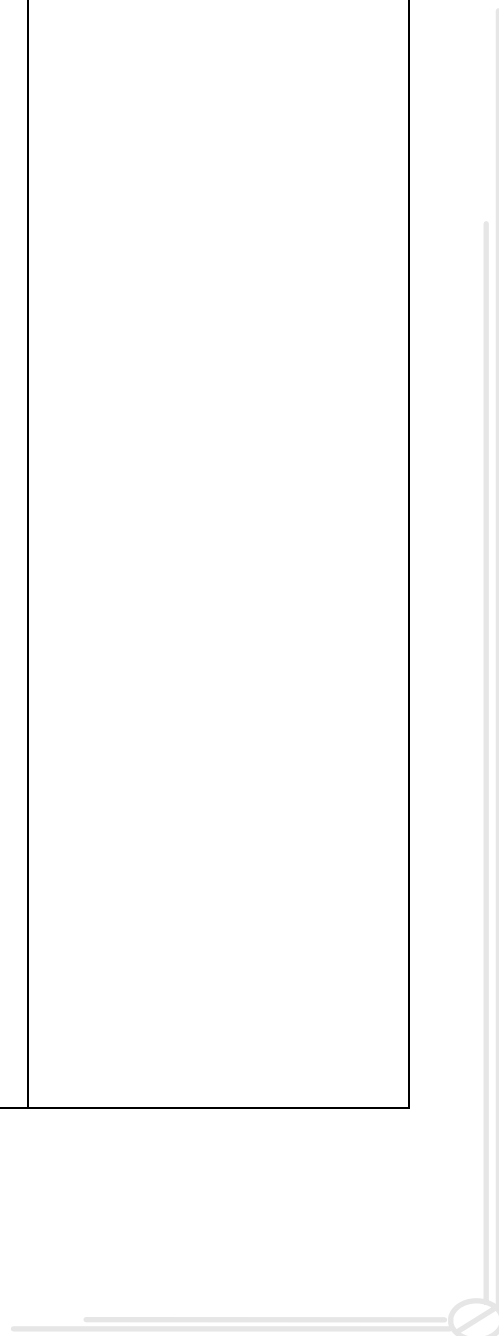
Evaluaciones externas

Evaluación	¿Qué evalúa?	¿A quién evalúa?	¿Cuándo se aplica?



## CONCLUSIONES

Importancia de las Evaluaciones Externa e Interna	Principales diferencias	Fortalezas y debilidades





## Resumen

Título:

--

Ideas principales del texto


**Principales preguntas a las que podría dar respuesta el texto**


**Descripción general del contenido del texto.**

--





Unidad

Formato 8

Actividad 2.6

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_



¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_





Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_

Núm de reactivo: \_\_\_\_\_

¿Qué contenido se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Qué competencia se evalúa? \_\_\_\_\_

¿Grado en el que se enseña? \_\_\_\_\_

¿Nivel educativo en el que se enseña? \_\_\_\_\_

Grado de dificultad: \_\_\_\_\_





## Descripción

Situación actual de mi zona, escuela o grupo a partir de la prueba ENLACE.

Qué me dice Enlace	Qué no me dice enlace
De mi zona o sector	De mi zona o sector
De mi escuela	De mi escuela
De mi grupo	De mi grupo



Secretaría de Educación  
Pública en el Distrito Federal

**GOBIERNO  
FEDERAL**



**SEP**

# ANTOLOGÍA

EVALUACIÓN externa: Interpretación  
y uso en la práctica docente



Vivir



## Bibliografía

### Unidad 1 (Sesiones 1 Y 2)

- Texto1: *El sistema educativo y su contexto*, en La calidad de la educación básica en México, Informe anual 2005, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, pp 7-11. México D.F. 2005.

Descripción: Es un apartado del informe 2005 donde se expone de manera general la gran desigualdad del contexto socio económico en nuestro país y la relación de éste con los resultados educativos.

- Texto 2: *Flujos escolares: acceso y permanencia en la escuela* en La calidad de la educación básica en México, Informe anual 2005, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, pp 12 – 18. México D.F. 2005.

Descripción: En este documento se abordan dos asuntos relacionados con la calidad y equidad de nuestro sistema educativo, el ingreso a la educación básica y la permanencia.

- Texto 3: *¿Qué es la calidad educativa?*, folleto 03, colección Temas de la Evaluación, <http://www.inee.edu.mx>, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México D.F.

Descripción: En este folleto del INEE se aborda el tema de la calidad educativa, donde se revisa lo complejo del término y los diferentes significados que puede tener, para finalmente mencionar con qué concepto concuerda el Instituto.

- Texto 4: *Tendencias sociales y educativas en México y Educación en México, muy mal según la OCDE, aula virtual*, 26 de septiembre de 2008, <http://www.inee.edu.mx>, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Descripción: Son dos notas informativas donde se hace alusión a los resultados que ha obtenido México en la prueba Pisa de la OCDE.

- Texto 5: *Políticas Educativas en América*. José A. Michel S. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. N° 9 (2004): 75-94

Descripción: En este artículo el autor hace un análisis de las políticas educativas de las últimas décadas, centrándose particularmente en la revisión de las reformas educativas que se implementaron en América Latina en los 90s.

- Texto 6: *Las necesidades de la evaluación del aprendizaje en educación básica en México, a la luz de un análisis comparativo*, Sylvia Schmelkes, presentación en el panel titulado “Los Sistemas Evaluatorios de Calidad Educativa. Marco Comparado”, en el contexto del Seminario “Marco Normativo para la Calidad Educativa”, convocado por el Senado de la República del H. Congreso de la Unión, con la participación de la Secretaría de Educación Pública y de la UNESCO, celebrado en México D.F., los días 23 y 24 de abril de 2002.

Descripción: La doctora Sylvia S. da cuenta de los avances que el sistema educativo mexicano ha tenido en torno a la cobertura y permanencia, sin embargo hace



un llamado a la necesidad de impulsar el desarrollo de sistemas de evaluación educativa, con el propósito de contar con más y mejor información si se quiere realmente tener una mejor calidad y equidad en educación.

## Unidad 2 (Sesiones 3 y 4)

- Texto 7: *Evaluación escrita del aprendizaje: La evaluación como escenario educativo*, Barberà Gregori, Elena, Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. N° 7 (2002): 247-270.

Descripción: En este artículo interesa, desde un enfoque globalizador, tratar los escenarios socioculturales y sus dimensiones en la evaluación del proceso educativo. Se presentan aspectos preliminares sobre la evaluación, sus funciones, componentes y valores, profundizando en la dinámica que configura el formato interactivo de la evaluación escrita.

- Texto 8: Reflexiones sobre la evaluación educativa para mejorar la calidad de la educación. Opciones para la creación del INEE, Manuel Barquín Álvarez, <http://www.ciu.reduaz.mx/calidad>

Descripción: En este artículo, el autor hace una breve semblanza histórica de la evaluación educativa, para después pasar a enunciar los diferentes modelos de evaluación que se conocen. Termina su escrito haciendo una serie de sugerencias de cómo pensaba que podría instalarse en México un organismo encargado de la evaluación educativa hoy el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

- Texto 9: *La evaluación educativa: Conceptos, funciones y tipos*. Fundación instituto de ciencias del hombre. <http://www.oposicionesprofesores.com>

Descripción: En este texto se hace un análisis del concepto evaluación, para posteriormente describir de manera general las diferentes funciones que puede tener la evaluación así como los diversos tipos según su función, de quién aplique o por su extensión o de quiénes sean los evaluadores.

- Texto 10: La evaluación educativa en México. María de Lourdes Sánchez Franyuti. [www.udlap.mx/promueve/ciedd/CR/](http://www.udlap.mx/promueve/ciedd/CR/)

Descripción: La autora de este artículo presenta un análisis de los que es la evaluación educativa y la utilidad que puede tener para tomar mejores decisiones en los diferentes ámbitos del sistema, pero hace un llamado a pensar en cuál es el uso y valor de la evaluación en las escuelas y en los salones de clase. Pone un énfasis muy especial a la relevancia que tiene la evaluación cualitativa.

- Texto 11: *Redacción de textos: ¿Qué enseñamos? y ¿Qué aprenden nuestros alumnos?* Castillo, Peña. Alejandra. (2001) En: Revista "Momento pedagógico" No. 30. Universidad Pedagógica Nacional, Unidad, 098

Descripción: Este trabajo presenta un análisis de la forma en que alumnos de cuarto grado de primaria conciben el proceso de redacción, contrastándolo con la práctica cotidiana en el salón de clases de un profesor de dicho grado. Los



datos obtenidos nos describen cómo la forma en que evalúa el maestro la expresión escrita, puede propiciar en algunos alumnos una concepción errónea de lo que es la redacción de textos. Estos estudios evidencian la necesidad de que los maestros reflexionen sobre las actividades que realizan cotidianamente en el salón de clases, lo que le permitirá crear proyectos de innovación que favorezcan la expresión escrita.

### Unidad 3 (Sesiones 5 y 6)

- Texto 12: *Perfil de egreso y finalidades de la educación básica* en Plan y programas de estudio, secundaria. SEP, México D.F. 2006.  
Descripción: Este documento oficial define lo que se espera que logren todos los alumnos al egresar de la educación básica.
- Texto 13: *Características del plan y de los programas de estudio*; Mapa curricular en Plan y programas de estudio, secundaria 2006. SEP, México D.F., 2006.  
Descripción: Documento oficial en el que se establecen y describen las diferentes competencias básicas que se espera logren consolidar los alumnos en el nivel de secundaria; además se define la carga horaria de las distintas asignaturas del nivel.
- Texto 14: *Características del plan y de los programas de estudio* en Plan y programas de estudio. Primaria. SEP, México D.F. 2009.  
Descripción: Documento oficial en el que se establecen y describen las diferentes competencias básicas que se espera desarrollen los alumnos en el nivel de primaria.
- Texto 15: *Características del programa en Plan y programas de estudio. Preescolar.* SEP, México D.F. 2004.  
Descripción: Documento oficial en el que se establecen y describen las diferentes competencias básicas que se espera logren fomentar en los alumnos en el nivel de preescolar.
- Texto 16: *Propósitos fundamentales; Campos formativos y competencias* en Plan y programas de estudio. Preescolar, SEP, México D.F. 2004.  
Descripción: Apartado del documento oficial del nivel educativo de preescolar en el que se enuncian y explicitan las prioridades del nivel educativo es decir los propósitos, los campos de formación y las competencias.
- Texto 17: *Resultados por dominios de contenidos y procesos*, Liliana Bronzina, Graciela Chemello, Mónica Agrasar. Prueba SERCE tercer grado de educación básica o primaria. Santiago de Chile 2009.  
Descripción: Se presentan los resultados generales que obtuvieron los alumnos de tercero y sexto año en la prueba de matemáticas. El presente texto es el segundo de la colección Aportes para la Enseñanza, estando los anteriores dedicados a Lectura y Ciencias Naturales. El objetivo de la serie es proporcionar a los docentes



orientaciones que los ayuden a mejorar sus prácticas pedagógicas en las áreas exploradas por el SERCE.

- Texto 18: El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia, Edgar Oliver Cardoso Espinosa, María Trinidad Cerecedo Mercado. Revista Iberoamericana de Educación Núm. 47, Noviembre 2008. <http://www.rieoei.org>

Descripción: En este artículo se hace mención de las diferentes competencias matemáticas que sería importante desarrollar en los niños desde la primera infancia. Se describen los procesos de clasificación, seriación, etc. y se hacen algunas sugerencias para favorecer dichas competencias en preescolar.

- Texto 19: Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas. Silvia Mónica del Puerto, Claudia Lilia Minnaard y Silvia Alejandra Seminara. Revista Iberoamericana de Educación Núm. 38. Abril 2006 (ISSN: 1681-5653). <http://www.rieoei.org>

Descripción: Las autoras de este artículo, reportan los resultados que obtuvieron de un estudio realizado con alumnos de educación media superior el cual tenía como propósito identificar los errores más frecuentes que cometían los estudiantes en una serie de ejercicios de matemáticas. Consideran que si el docente conociera el tipo de error que cometen sus alumnos, podrían saber con precisión como ayudarlo a superar el problema. Es ver el error como una posibilidad de aprender.



## Capítulo I

### El sistema educativo y su contexto

#### Introducción. Tamaño y composición del Sistema Educativo Nacional

La matrícula de primaria ha comenzado a decrecer, la de secundaria sigue aumentando y en preescolar se registran incrementos importantes tanto de la matrícula como de los maestros y las escuelas, como resultado de su reciente definición como nivel obligatorio. La educación pública sigue siendo mayoritaria en todos los tipos y niveles. La parte privada es menor en educación básica que en media superior y superior.

El sostenimiento privado aumenta su participación en el nivel de preescolar y disminuye ligeramente su presencia en secundaria, en tanto que en primaria se mantiene igual. Disminuye ligeramente también la proporción de la matrícula privada en educación media superior.

En educación superior el sector privado atiende a casi una tercera parte de la matrícula total, pero en los últimos ciclos ha habido una ligera disminución de la matrícula privada, contra la tendencia marcada desde los últimos años del siglo XX.

#### 1.1 Contexto sociodemográfico

La reducción del ritmo de crecimiento de la población sigue siendo el rasgo más destacado de la dinámica demográfica. La migración hace que algunas entidades sigan creciendo a ritmos elevados, y otras no crezcan o lo hagan en pequeñas proporciones. La transición demográfica se refleja en el crecimiento de la población en edad escolar, que es ya negativo en casi todos los estados, excepto en aquellos con saldo migratorio positivo. Los servicios educativos pueden ofrecerse mejor en localidades grandes y no en las muy pequeñas, sobre todo si se encuentran dispersas, pero suele ignorarse la importancia de la dispersión poblacional en localidades minúsculas: en 2000 había sólo 3 mil 041 localidades con más de 2 mil 500 habitantes, frente a 196 mil 350 con menos de esa cifra.

En las ocho entidades con mayor proporción de localidades dispersas, al menos una de cada diez personas habita en comunidades menores a 250 habitantes, condición demográfica muy distinta a la que presentan, por ejemplo, Baja California, Nuevo León y el Distrito Federal, donde más del noventa por ciento de la población reside en localidades urbanas. Algunas entidades tienen cantidades considerables de pequeñas comunidades rurales, aun cuando la proporción de su población sea comparativamente baja. Siete estados –Veracruz, Chiapas, Chihuahua, Jalisco, Tamaulipas, Oaxaca y Michoacán– concentran casi la mitad (48.7 por ciento) de esas minúsculas localidades a nivel nacional.

#### 1.2 Contexto sociocultural

Los subsistemas educativos de las entidades tienen circunstancias muy distintas. Mientras en Yucatán, Oaxaca y Quintana Roo al menos la tercera parte de la población





es indígena, y en Chiapas, Campeche e Hidalgo lo es alrededor de la cuarta parte, en ocho estados tal proporción no alcanza siquiera el dos por ciento.

No es lo mismo una población indígena altamente castellanizada –como en Campeche y Quintana Roo– que una monolingüe en alta proporción, como en Chiapas y Guerrero. En cuatro entidades federativas (Oaxaca, Chiapas, Veracruz y Yucatán) se concentra cerca de la mitad de la población indígena del país. (46.9 por ciento); en ocho entidades (las anteriores más Puebla, México, Hidalgo y Guerrero) habitan tres de cada cuatro indígenas del país (75.8 por ciento). No es lo mismo una población que habla una o pocas lenguas, como Yucatán, en contraste con un lugar donde se hablan decenas de lenguas o variantes, como Oaxaca.

La menor presencia de población indígena en una entidad no está asociada con mayores posibilidades de escolarización. Pareciera que entre menor proporción de indígenas hay en una entidad, menores son las oportunidades que se les brindan para acceder a la escuela.

### **1.3 Contexto socioeconómico**

Es evidente la enorme diferencia del nivel medio de ingresos entre las entidades más pobres, con unos 3 mil 500 dólares *per cápita* de ingreso anual, frente a los más de 22 mil del Distrito Federal y los casi 15 mil de Nuevo León. Los valores del Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas de México van de 0.883 para el Distrito Federal, a 0.7076 para Chiapas. En el plano internacional, un índice de 0.89 correspondió, en 2002, a países como Portugal, Eslovenia y Corea.

Uno de 0.70, en cambio, correspondió a otros como Guinea y Argelia.

### **1.4 La influencia del contexto sobre el tipo de servicios educativos**

El número de escuelas depende del de alumnos, pero también del tamaño de los planteles: si hay muchos grandes, el número de planteles será menor que si hay muchos pequeños. Más de la mitad de las escuelas del país (51.9 por ciento) se concentra en ocho entidades.

Veracruz tiene más de 19 mil escuelas de educación básica, frente a menos de mil en Baja California Sur. El Distrito Federal, cuyas escuelas son en general grandes, tiene un total menor no sólo al del estado de México y otros muy poblados como Veracruz y Jalisco, sino también que Oaxaca, Chiapas, Michoacán o Guerrero. Veracruz tiene 9 mil 794 primarias seguido por Chiapas (8 mil 332) y el estado de México (7 mil 500). El Distrito Federal ocupa el lugar 11° con 3 mil 392 planteles. La dificultad de atender un sistema estatal de casi 20 mil escuelas, como en Veracruz, de casi 18 mil como en el estado de México, o de más de 16 mil, como en Chiapas, es muy diferente a ocuparse de mil escuelas o menos, como en Colima y Baja California Sur.

Dado el gran número de localidades muy pequeñas en el país, la cantidad de las escuelas diseñadas para atender esa población dispersa es también muy grande. El tamaño de la población, su concentración o dispersión y su accesibilidad, se traducen en que haya menos escuelas grandes o pequeñas, de organización completa o incompleta.

En 2004 el INEE subrayó la importancia de las telesecundarias, que representan más de la mitad de todas las escuelas de ese nivel en el país. Se llama la atención ahora



sobre las escuelas multigrado o de organización incompleta, en las cuales uno o más docentes deben atender a estudiantes de dos o más grados. En el caso extremo, un solo maestro atiende a alumnos de los seis grados de primaria; en otros, un docente atiende a chicos de dos o más grados. Los cursos comunitarios del Conafe son, en casi todos los casos, multigrado; pero también en las primarias generales, a cargo de las Secretarías de Educación de las entidades, hay planteles de este tipo.

**0 0.0 0.00 12,420 100.0 28.45 12,420 100.0 12.70**

Como las escuelas de organización incompleta son muy pequeñas, la proporción de la matrícula atendida, así como la inscrita en los diversos tipos de servicios educativos es diferente a la proporción de los planteles de cada tipo. Así, la matrícula de los cursos comunitarios es menos del uno por ciento del total de primaria, aunque los planteles de este tipo sean casi 13 de cada cien de las primarias del país.

En forma similar, las escuelas indígenas tienen una proporción de los alumnos de primaria menor a la que representan las escuelas (5.7 vs. 9.9 por ciento del total nacional) como lo indican las tablas 2 y 3. Las escuelas generales, por su parte, incluyendo públicas y privadas, son 77.5 por ciento del total de los planteles de primaria, pero atienden a 93.4 de la matrícula del nivel. A nivel nacional, 44.5 por ciento de las primarias del país son multigrado.

Las desigualdades del sistema educativo de las entidades del país son evidentes, así como la concentración de las escuelas de organización incompleta en donde hay más localidades pequeñas: en sólo dos estados, Chiapas y Veracruz, se concentra la cuarta parte del total de las primarias multigrado del país (11 mil 061 de 43 mil 650). Cuatro entidades más –Oaxaca, Michoacán, Guerrero y Jalisco– concentran una cuarta parte adicional del total del multigrado. La diferencia abismal que distingue unas entidades de otras, se aprecia observando que la proporción de escuelas multigrado en el total de las primarias de una entidad va desde uno por ciento en el Distrito Federal, hasta cerca de setenta por ciento en Chiapas, y alrededor de sesenta por ciento en Durango y San Luis Potosí.

### **1.5 Relación entre las dimensiones del contexto de los sistemas educativos**

Es clara la relación entre ciertas características del contexto y algunas del sistema educativo: en general, un valor alto del Índice de Desarrollo Humano se acompaña de un menor número de localidades pequeñas, una menor proporción de población indígena, menos primarias multigrado y menos telesecundarias. El ordenamiento de entidades según el Índice de Desarrollo Humano muestra una relación inversa con el número de las escuelas en las modalidades de mayores carencias.

No debe olvidarse que, al interior de cada entidad, existen desigualdades importantes reveladas por análisis más finos, a nivel municipal, de localidad, colonia o área geostadística básica. Es de esperar que la relación entre indicadores de contexto, en análisis que lleguen a esos niveles, sea todavía más fuerte que la observada entre entidades.

## Capítulo II

**Flujos escolares: acceso y permanencia en el sistema**

La atención que se presta a los resultados de la enseñanza está justificada, pues un sistema que no logre alcanzar los objetivos curriculares no puede considerarse

eficaz, pero no deben olvidarse otros aspectos de los sistemas educativos, como la medida en que atiende la demanda –cobertura– y consigue que quienes ingresan a cierto nivel educativo lo concluyan, tradicionalmente llamada *eficiencia terminal*, donde influye directamente la *deserción* e, indirectamente, la *reprobación* y el retraso que un alumno acumula a consecuencia de esta última (*extraedad* y *rezago*). El avance regular o no de los alumnos y el abandono escolar constituyen, entonces, dimensiones de la calidad de un sistema educativo, junto con su cobertura.

**2.1 Cobertura educativa**

Las tasas globales brutas de cobertura no son consistentes con lo que sabemos sobre el desarrollo de las entidades federativas: el Distrito Federal o Baja California Sur, por ejemplo, con altos índices de desarrollo, tienen algunas de las cifras más altas, lo cual también ocurre con estados como Chiapas y Oaxaca, cuyos índices de desarrollo humano están entre los más bajos. En primaria, el orden de las entidades según su cobertura bruta en 2004-2005 es también incongruente con lo que sabemos sobre su desarrollo: Oaxaca, Chiapas y Guerrero, estados pobres, aparecen en los primeros lugares. Esto se debe a la forma de calcular las tasas de cobertura, con los alumnos en situación de extraedad. En el caso de preescolar, la diferencia entre tasas brutas y netas es mínima, pues en este nivel el fenómeno de extraedad es excepcional, en parte por su tradicional carácter no obligatorio.

El avance de diez puntos en la cobertura global de preescolar, en sólo dos años, es notable y se debe seguramente a los esfuerzos por cumplir la disposición que lo ha vuelto obligatorio. A nivel nacional la cifra de cobertura neta alcanza el 93.1 por ciento. El avance de las entidades en este nivel es diverso: en 15 de ellas los porcentajes de asistencia a preescolar a los cinco años son de 95 por ciento o más; en 23 entidades las cifras de asistencia a los cuatro años son mayores al setenta por ciento. En varios lugares la tasa a cinco años rebasa la cifra de cien por ciento.

Estas cifras no incluyen un diez por ciento de niños de cinco años inscritos en primero de primaria que aún deberían estar en tercero de preescolar. La suma del total de niños de cinco años que asisten a preescolar y a primaria lleva a una cifra superior al cien por ciento a nivel nacional y en casi todas las entidades. Por consiguiente, la cobertura total en tercero de preescolar habría sido alcanzada ya, si bien es claro que las cifras son más altas de lo teóricamente posible.

En la mayoría de las entidades la asistencia de los niños de tres años de edad es aún relativamente baja: en veinte tales porcentajes son inferiores a 25 por ciento, lo cual

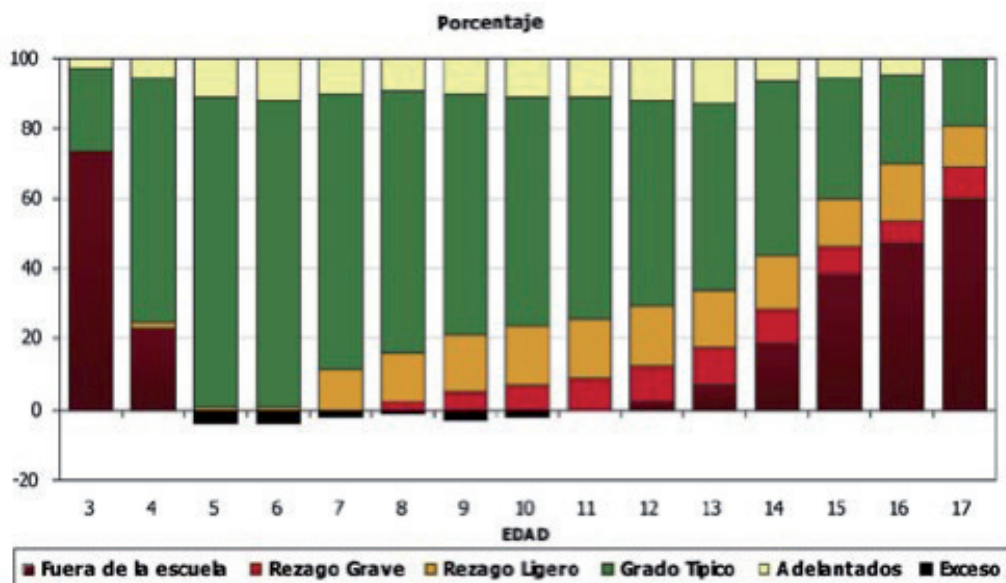


muestra que el camino por andar es todavía largo para este grupo de niños. Las tasas de asistencia de cuatro y cinco años se han acercado mucho entre unas entidades y otras, frente a lo que ocurría en ciclos anteriores, dado el esfuerzo general por alcanzar la cobertura total. Las diferencias que subsisten no muestran un patrón claro, y pueden deberse tanto a deficiencias de las estadísticas, como a diferencias reales, derivadas de las condiciones de cada entidad. Las diferencias de asistencia de niños de tres años de edad siguen siendo importantes.

Respecto a primaria y secundaria, los datos del último ciclo confirman los diagnósticos presentados por el INEE en 2003 y 2004: la cobertura neta en primaria es superior a la que parecen reflejar las cifras calculadas en la forma tradicional, con base en tasas brutas. La disminución de la tasa de cobertura bruta de la primaria en el último ciclo no es congruente con la evolución general de ese nivel, la cual se refleja mejor en la tasa neta. En secundaria, la cobertura neta sigue siendo muy inferior a la que reflejan las cifras de cobertura bruta; sin embargo, la tasa neta muestra mejor el esfuerzo del sistema educativo por ampliar su alcance en ese nivel.

## 2.2 Flujos escolares de tres a 17 años en el ámbito nacional

Las tasas netas de cobertura, manejadas en forma agregada para todos los grados de cierto nivel educativo, hacen que se pierdan detalles importantes, debido a la no exacta coincidencia de la edad de los alumnos con determinado grado escolar. Para tener cifras más precisas es necesario analizar los datos en forma desagregada, por año de edad y por grado escolar.



El Informe presenta por primera vez un análisis de ese tipo, el cual se sintetiza en la gráfica anterior. Cada columna representa a los niños de cierta edad, de los tres a los 17



años. Las texturas muestran la proporción de niños adelantados (en amarillo, los inscritos un grado adelante del que les corresponde); a tiempo (en verde, los inscritos en el grado normativo); en situación de rezago ligero (en naranja, un grado atrás del normativo); en rezago grave (en rojo, dos o más grados atrás); y fuera de la escuela (en granate). Los pequeños fragmentos en negro por debajo de la línea de base corresponden a excesos de matrícula. Otras gráficas del Informe agrupan a los niños *adelantados*, *a tiempo* y *con rezago ligero* en la categoría de *regulares*.

La gráfica permite apreciar que la proporción de niños fuera de la escuela es alta a los tres años, baja mucho a los cuatro, y desaparece a los cinco. A esta edad, así como a los seis y siete años (tercer grado de preescolar, primero y segundo de primaria) la totalidad de los niños estaría en situación *regular*, con pequeños porcentajes de exceso de *matrícula*. Obviamente, lo anterior no es posible y debe explicarse por una subestimación de la población total en la proyección del Conapo, por una sobreestimación de la matrícula por la estadística educativa, o por una combinación de ambos elementos.

En el Informe podrán verse las matrices en que se basan las gráficas, con datos absolutos y porcentuales de la matrícula por año de edad, de tres a 17, y por grado escolar, de primero de preescolar a cuarto de enseñanza media superior, así como gráficas para cada una de las 32 entidades federativas, cuyos datos constituyen anexos. La revisión de esas matrices permite precisar la apreciación general que proporcionan las gráficas.

En preescolar, a los tres años casi una cuarta parte de los niños (22.9 por ciento) está inscrita en primero y muy pocos uno o dos grados adelante, pero la mayor parte (74.4 por ciento) está todavía fuera de la escuela. A los cuatro años 69.8 por ciento de los niños están en segundo de preescolar, muy pocos en primero, algunos en tercero y cerca de una cuarta parte (23.8 por ciento) está fuera de la escuela. A los cinco años hay 91.9 por ciento de niños en tercero de preescolar,

1.1 por ciento en segundo grado de ese nivel y 10.7 por ciento en primero de primaria, con lo cual la cobertura sería de 103.7 por ciento, pues el total de los niños de cinco años reportados como inscritos en algún grado del sistema educativo es superior en 3.7 por ciento al total de niños de esa edad, según las proyecciones del Conapo.

A los seis años, la proporción de niños inscritos en el grado correspondiente a esa edad (1° de primaria) es de 91.1 por ciento y disminuye en los años y grados siguientes, hasta llegar a 63.5 por ciento en sexto grado. A partir de los ocho años comienza a haber niños en situación de rezago grave (dos o más años de retraso), proporción que aumenta en cada año. La proporción de adelantados se mantiene alrededor de diez por ciento. De los seis a los diez años hay un aparente exceso de matrícula, como ocurre a los cinco: la matrícula total registrada supera la cifra de la población estimada por el Conapo.

A los 12 años (primero de secundaria) aparecen por primera vez jóvenes *fuera de la escuela*, cuyo número aumenta rápidamente, sobre todo a partir de 15 años (primer grado de enseñanza media superior): 2.7 por ciento a los 12 años; 7.6 a los 13; 18.8 a los 14; 38.5 a los 15; 48.0 a los 16; y 60.8 por ciento a los 17 años. Evidentemente ya no hay *exceso de matrícula*. Los análisis muestran la importancia de la extraedad, la forma como se incrementa y traduce en abandono de la escuela, especialmente a partir de los 12 años. Se detecta, además, el fenómeno de exceso de matrícula, de los cinco hasta



prácticamente los diez años, con cifras más altas por lo que se refiere a los niños de cinco y seis años.

Las entidades de la República presentan situaciones dispares, que las gráficas y tablas del Informe y sus anexos permiten analizar, y de las cuales se destacan algunos rasgos. Las tablas siguientes presentan las entidades con valores extremos.

EDAD 3-5 años ENTIDAD 6-11 años ENTIDAD 12-14 años

En las edades de preescolar la proporción de *alumnos regulares* va de 94 a cincuenta por ciento, con una media de 69. En el rango de primaria la media es de 97 por ciento y el rango va de noventa a 106 por ciento. Las menores proporciones se alcanzan en Michoacán, Guerrero, Campeche y Colima (menos de 92 por ciento). Hay entidades con más de cien por ciento. Con porcentaje alto están el Distrito Federal, Tlaxcala, Baja California Sur y Coahuila. En secundaria, la media de regulares es de ochenta por ciento y el rango va de cien a 65 por ciento. Con los menores porcentajes se encuentran Oaxaca, Michoacán, Guerrero y Chiapas. En contraste, el porcentaje correspondiente al Distrito Federal es cercano al cien por ciento y Coahuila y Tlaxcala exceden el noventa por ciento.

Las entidades con mayores tasas de rezago grave en primaria y secundaria, son Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz, en idéntico orden. Las que tienen los menores porcentajes en los dos niveles son Tlaxcala, Nuevo León, Coahuila y Distrito Federal, en orden ligeramente distinto.

El porcentaje de la población de tres y cuatro años *fuera de la escuela* es alto en Baja California, Chihuahua, Sonora y Tamaulipas. Las entidades que presentan menor población fuera de la escuela son Tabasco, Chiapas, el Distrito Federal y Yucatán. La diferencia porcentual entre las entidades donde existe el mayor y el menor porcentaje es de 56.1 por ciento. En cuanto a la población de 12 a 14 años *fuera de la escuela*, el mayor porcentaje lo presentan Michoacán, Chihuahua, Jalisco y Puebla. Las entidades con menor población fuera son Distrito Federal, Hidalgo, Tabasco y Tlaxcala.

### **2.3 Deserción, reprobación y tasa de no conclusión**

La no conclusión en primaria bajó de 29.9 por ciento en 1990-1991 a 13.7 en 2000-2001, para llegar a 10.3 en 2004-2005. En esos mismos ciclos, la deserción pasó de 4.6 a 1.9 y luego a 1.7 por ciento. Por su parte, la reprobación tan sólo descendió de 10.1 a 5 por ciento. En 2004-2005 la tasa de no conclusión en primaria fue de sólo 1.8 por ciento en Tlaxcala, y de 18.3 en Guerrero. La deserción tuvo valores extremos de 0.3 por ciento en Quintana Roo y 4.1 en Michoacán.

La reprobación fue de 1.7 en el Distrito Federal y 9.7 por ciento en Oaxaca. En secundaria, la no conclusión mejoró sólo cinco puntos entre 1990-1991 y 2004-2005, pasando de 26.1 a 21.2 por ciento. La deserción bajó también, sólo de 8.8 a 7.1 por ciento. La reprobación pasó de 26.5 a 18.4 por ciento. Los valores extremos de no conclusión en el ciclo escolar más reciente se dan en Guerrero (34.3 por ciento) y Morelos (14.2). Los de reprobación fueron 29 por ciento en Campeche y 10.9 en Baja California Sur; y los de deserción oscilaron entre 12.1 en Guerrero y 4.8 por ciento en Nuevo León.





Estos indicadores perfilan con claridad el proceso por el cual algunos alumnos comienzan a rezagarse en el trayecto escolar debido a la repetición; al reproducirse ésta el rezago se acumula, lo que en muchos casos lleva finalmente al abandono del sistema educativo. Casi todos los alumnos terminan la primaria, pero el proceso descrito hace que un número considerable no consiga concluir la secundaria. El resultado es un acceso reducido a la educación media superior.

#### **2.4 Egresados y certificados de terminación de estudios**

Se contrastan las cifras de egresados del último grado de primaria y secundaria, según las estadísticas educativas, con los datos sobre certificados de terminación de estudios. La diferencia en primaria es pequeña y más regular entre las entidades. Dada la robustez de los números de certificados, esto es una validación de la calidad de las estadísticas de egreso de primaria. En secundaria, las diferencias entre los dos datos son mayores, al igual que entre entidades.

Si bien esto puede deberse a que en secundaria hay más casos de personas que obtienen el certificado en un año sin haber egresado en el mismo ciclo de la secundaria, parece conveniente revisar la calidad de las estadísticas en las entidades donde las discrepancias son mayores.

El análisis de la matrícula por grado y edad por entidad, permite una aproximación a la calidad de las estadísticas. Reconociendo que las proyecciones del Conapo pueden subestimar la población de cierta edad, cuando las cifras de aparente exceso de matrícula contra población son altas, es probable que haya también estadísticas poco confiables, que sobreestimen la matrícula. Así ocurre sobre todo para las edades de cinco y seis años en algunas entidades.

En ciertos casos la diferencia puede explicarse por migración, pero en otros la sobreestimación es muy probable.



## TEXTO 3

### ¿QUÉ ES LA CALIDAD EDUCATIVA?

Instituto Nacional para la Evaluación de la educación

#### Presentación

Un rasgo de las sociedades modernas es el empeño por mejorar la calidad de sus sistemas educativos. Una educación de calidad es de interés para cada persona por lo que aporta a su vida en aprendizajes, habilidades y valores que enriquecen su desarrollo y le permiten interactuar adecuadamente en los diversos ámbitos de su entorno.

Que la educación sea de calidad es también un asunto de interés nacional, una prioridad que destaca en las políticas públicas de todos los países. En efecto, el componente humano es el recurso más importante de una nación. La capacidad de un país para generar riqueza material y organizarse para desarrollar su potencial, se encuentra estrechamente vinculada a la calidad educativa con la que forma a sus integrantes.

En este sentido, el desarrollo del país depende de que sus miembros se encuentren más y mejor educados, para que logren afrontar los desafíos de las organizaciones sociales actuales, que se tornan cada vez más complejas.

En este número, el INEE ofrece un acercamiento al concepto de calidad, término de múltiples acepciones que se encuentra histórica y culturalmente determinado, dependiendo de los fines que cada sociedad persigue para modelar los valores y acciones de sus integrantes, y de la manera como los diferentes actores sociales perciben sus necesidades y plantean su quehacer en torno a la educación.

#### Los múltiples significados de calidad educativa

Es común que los padres de familia se refieran al concepto calidad educativa, en los términos siguientes:

- “Que mis hijos obtengan las armas necesarias para desempeñarse en la vida”.
- “Maestros que transmitan los conocimientos de manera adecuada”.
- “Escuelas que programan actividades extracurriculares”.
- “Que yo vea avanzar a mi hijo y adquirir conocimientos nuevos”.
- “Maestros que no falten y cubran todos los temas de los libros”.

Si son los docentes quienes opinan sobre calidad educativa, es posible escuchar planteamientos como son:

- “Que los padres apoyen, motiven y se responsabilicen por sus hijos, para que la escuela logre su propósito”.
- “Tener alumnos con altas calificaciones”.
- “Que los alumnos sean responsables, disciplinados y estudiosos”.
- “Una escuela que cuente con los recursos necesarios para ofrecer una buena educación”.





Si son empresarios los interrogados sobre el punto, pueden contestar del siguiente modo:

- “Formar a los estudiantes pensando en los cambios acelerados que vive el mundo, es decir, manejo de tecnología, trabajo en equipo, liderazgo, saber tomar decisiones, ser emprendedores”.
- “Educar bien a los maestros para que enseñen mejor”.
- “Más trabajo en las escuelas y menos justificaciones para no hacer lo que deben”.

De los comentarios diversos ofrecidos por padres, docentes y empresarios, se desprenden varias lecciones: el concepto de calidad ofrece múltiples posibilidades de interpretación, dependiendo del ángulo de mirada de cada sujeto que realiza la definición.

Lo que revelan, finalmente, las diferentes aproximaciones al concepto de calidad en general y de calidad educativa en particular, son los múltiples sentidos contenidos en la expresión. Se trata de un término resbaladizo en palabras de Robert Pirsig:

Calidad...uno sabe lo que es, pero al mismo tiempo no lo sabe...cuando uno trata de decir en qué consiste la calidad, aparte de las cosas que la tienen, se esfuma. No queda nada de qué hablar. Pero...si uno no puede decir en qué consiste la calidad, ¿cómo sabe qué es o cómo sabe siquiera si existe?... Obviamente hay cosas que son mejores que otras; pero ¿en qué consiste su carácter de mejores? Y así podemos seguir dando vueltas y vueltas, haciendo girar nuestras ruedas mentales o, más bien, haciéndolas patinar, porque no encuentran terreno firme para ejercer tracción. ¿Qué demonios es la calidad? ¿En qué consiste?

### **Calidad ¿respecto de quién...o de qué?**

Dependiendo de la postura y el propósito de quien reflexiona sobre la calidad, y del sujeto o la realidad sobre la que se reflexiona, encontraremos diferencias en torno al concepto.

Los padres centran su mirada en los resultados concretos obtenidos por sus hijos, de esta manera se destaca la calidad a nivel individual. Los aprendizajes que los estudiantes logran incorporar en cada ciclo escolar son las evidencias que les permiten aproximarse a la esfera de la calidad educativa.

Los directores, directoras y equipos docentes de las escuelas también tienen como centro de atención el logro de los objetivos de aprendizaje, pero su mirada no puede dirigirse solamente a dos o tres niños de un grupo, sino al aprendizaje de los cientos de estudiantes que alberga cada escuela.

Reconocen que su atención debe cubrir otros aspectos que intervienen en la calidad, puesto que los aprendizajes están mediados por procesos en los que intervienen, por ejemplo, interacciones múltiples, gestiones de diverso tipo y perfil profesional de los profesores. De manera que se suman otros criterios de calidad, a los que la escuela debe responder por caer en su ámbito de responsabilidad.



Si ahora intentamos mirar el bosque en su conjunto, podemos hacer el ejercicio de tomar distancia del niño que tenemos cerca cuyos avances logramos identificar, y de la escuela cuyo desempeño revela otros elementos de calidad. Tratemos de imaginar el sistema como un todo, compuesto por cientos de miles de escuelas de diferente tipo, modalidad y nivel, más de millón y medio de docentes y varios millones de alumnos, distribuidos a lo largo del territorio nacional y organizados por 32 sistemas educativos, que forman parte del pacto federal.

Particularmente en educación básica, la calidad educativa es tarea de todos. Nadie piensa hoy en día que es responsabilidad solamente del docente y el alumno.

### **Calidad del sistema y calidad individual**

Una noción tan compleja como es calidad educativa, suscita largas discusiones en los medios especializados.

Si la noción de calidad se utiliza en relación con un alumno en particular, como sujeto individual, tendrá sin duda dimensiones diferentes a las que adquiere cuando se refiere al sistema educativo en conjunto.

La cobertura y la eficiencia, por ejemplo, son dimensiones pertinentes de la calidad en el caso del sistema educativo, pero no en el de los individuos. En este caso sería necesario considerar aspectos como la realización personal, los procesos de maduración, la dimensión cognitiva y aún la metacognitiva del aprendizaje, entre otros.

Por otro lado, las dimensiones de calidad son dinámicas, y a través del tiempo, van cambiando o profundizando su alcance conceptual, de acuerdo con las prioridades que fijan las políticas educativas, para responder a las necesidades en este rubro. Es el caso de la cobertura, como dimensión de la calidad, que refleja circunstancias específicas del país durante el siglo XX, e inicios del XXI, espacio temporal donde transitamos de ser un país prácticamente analfabeto, a ser una nación con una escolaridad promedio de 7.8 grados.

La calidad con equidad es fundamental en una sociedad con desigualdades profundas como la nuestra, pues no se trata de que determinados sectores de la población logren acceder a mejores servicios educativos y obtengan resultados más satisfactorios. Se trata de que a todos los mexicanos que cuenten con la edad reglamentaria puedan acceder, permanecer y egresar exitosamente de una escuela básica de calidad.

### **Calidad del sistema y escuelas**

Las escuelas constituyen ambientes fundamentales de las dimensiones que encierra el concepto de calidad educativa, pues es a través de éstas que el sistema educativo da sentido y concreción a las diferentes expectativas que encierra el concepto de calidad.

La escuela es el escenario privilegiado donde el sistema educativo hace llegar su oferta a la población y se encuentra con los estudiantes y familias que demandan el servicio. Es en este punto donde se crean relaciones y resultados concretos de las dimensiones de calidad que intervienen en el sistema, dando lugar a niveles específicos de aprendizaje y eficiencia terminal; es decir, el número de estudiantes que egresan satisfactoriamente, respecto del número de estudiantes que conformaron esa cohorte o generación de estudiantes.



A nivel de escuela y sistema se manifiestan todas las dimensiones que intervienen en el concepto de calidad. Por otro lado, cobra importancia el hecho de considerar, cuando de calidad se trata, el contexto en el cual funciona tanto la demanda como la oferta. Es decir, tanto la escuela como el sistema educativo se nutren, operan y son impactados por influencias externas que imponen límites a su actuación.

Las propias expectativas de calidad que puede fijarse un sistema educativo y una escuela, toman en cuenta, por ejemplo, el presupuesto que el país puede destinar a la educación y la necesidad de aplicar medidas compensatorias a los grupos más vulnerables. Las familias a su vez, tienen condiciones específicas que conllevan que cada niño se incorpore a la escuela con determinado capital cultural que también influirá en la manera como se apropie de los aprendizajes que la escuela le transmite. En otras palabras, a nivel de escuela y sistema educativo general, existe una clara relación entre contextos, insumos-recursos, procesos que se generan y productos.

Para los tomadores de decisiones, es fundamental considerar todas las dimensiones que implica el concepto de calidad, pues los objetivos y metas que se propongan deben ser factibles de alcanzar y congruentes con las necesidades de la población.

### **¿Cobertura versus calidad?**

El nivel de aprendizaje es una dimensión fundamental de la calidad educativa, pero no la única; la cobertura es otra dimensión importante de la calidad. La tendencia a identificar calidad educativa con nivel de aprendizaje se explica porque esa dimensión estuvo ausente de la evaluación durante mucho tiempo. Es más sencillo contar cuántos alumnos asisten a la escuela, cuántos maestros los atienden, los libros que hay o de cuántas computadoras se dispone. Más difícil es medir el nivel de aprendizaje de los alumnos en las diversas materias del currículo.

Por ello no sorprende que los sistemas de evaluación se basen inicialmente en conteos de insumos. Se considera que es mejor una escuela que tiene más profesores en relación con su alumnado que otra con menos; una con más computadoras o más libros en su biblioteca; una con un mayor presupuesto por alumno, etcétera. Estos indicadores no son malos, pero sí insuficientes. Falta un aspecto fundamental, que es el nivel de aprendizaje que alcanzan los alumnos de una u otra institución. Los insumos son importantes; los resultados lo son más.

En el extremo opuesto, un sistema de evaluación basado exclusivamente en los resultados de pruebas de aprendizaje también es insuficiente, ya que deja fuera dimensiones de la calidad que son igualmente importantes. Consideremos imaginariamente dos escuelas: Una es selectiva: admite sólo a los mejores aspirantes, lo que hace que una buena parte de sus alumnos provengan de medios favorecidos. Además es muy exigente, por lo que los alumnos de menor rendimiento no pueden permanecer en ella, sino que la abandonan, sea para ir a otra escuela, sea para dedicarse a otras actividades.

La otra acepta a todos los solicitantes de nuevo ingreso, sin selección, lo que hace que una mayoría sea de origen humilde. Además, se esfuerza por mantener hasta el fin del trayecto a todos los aceptados, y lo consigue en gran medida, aunque no todos alcancen plenamente los objetivos de aprendizaje.



Es probable que los alumnos de la primera escuela obtengan resultados de aprendizaje superiores en promedio a los que obtienen los estudiantes de la segunda. ¿Sería adecuado concluir por ello que la primera escuela es mejor que la otra? Sin más datos, no debería inferirse tal conclusión.

Es posible que los mejores resultados de los alumnos de la primera escuela se deban simplemente a sus políticas selectivas y no a un funcionamiento más ordenado o a mejores prácticas de enseñanza. Los resultados inferiores de los alumnos de la segunda escuela, por su parte, podrían ser tales aun en el caso de que la escuela funcione bien, con un trabajo valioso de los docentes, alta participación de los padres de familia y otras prácticas positivas, que podrían explicar la alta retención de estudiantes, aunque no logren resultados más altos que los de la otra escuela.

La calidad educativa incluye el nivel de aprendizaje que alcanzan los alumnos, pero también la medida en que una escuela o sistema educativo consigue que los niños y jóvenes en edad escolar acudan a la escuela y permanezcan en ella, al menos hasta el final del trayecto obligatorio. La cobertura y la eficiencia terminal son dimensiones de la calidad, al igual que el nivel de aprendizaje.

### **El INEE y la calidad educativa**

El concepto de calidad que al INEE interesa destacar, es aquel de sentido amplio, integrador y explicativo de la diversidad y riqueza de significados que encierra. Concepto que responde a los fundamentos éticos y filosóficos que nos identifican como nación, y se plasman en el Artículo 3o. Constitucional, Ley General de Educación y Programa Nacional de Educación 2001-2006, mismos que establecen la necesidad de formar ciudadanos libres, responsables, democráticos, cuyos conocimientos y habilidades permitan afrontar los desafíos del mundo moderno.

Por lo mismo, un sistema educativo puede considerarse de buena calidad si cubre las siguientes condiciones:

- Establece un currículo adecuado a las circunstancias de la vida de los alumnos (pertinencia) y a las necesidades de la sociedad (relevancia).
- Logra que la más alta proporción de destinatarios acceda a la escuela, permanezca en ella hasta el final del trayecto y egrese alcanzando los objetivos de aprendizaje establecidos en los tiempos previstos para ello (eficacia interna y externa).
- Consigue que los aprendizajes sean asimilados en forma duradera y se traduzcan en comportamientos sustentados en valores individuales y sociales, con lo que la educación será fructífera para la sociedad y el propio individuo (impacto).
- Cuenta con recursos humanos y materiales suficientes, y los usa de la mejor manera posible, evitando derroches y gastos innecesarios (eficiencia).
- Tiene en cuenta la desigual situación de alumnos y familias, las comunidades y las escuelas, y ofrece apoyos especiales a quienes lo requieren, para que los objetivos educativos sean alcanzados por el mayor número posible de estudiantes (equidad).



Las relaciones entre las dimensiones de calidad de un sistema educativo, están sujetas a tensiones profundas. Por ejemplo: ¿cómo destinar mayores recursos económicos a programas compensatorios para grupos desfavorecidos, cuando se tienen presupuestos limitados?

Una de las características del ser humano es su capacidad para proponerse fines marcados por altas expectativas, donde la pretensión de calidad se encuentra presente.

Deseamos, finalmente, cerrar este tema reiterando que el dinamismo y complejidad del sector educativo lo convierten en un sistema abierto y con creciente necesidad de adaptación al entorno, lo cual exige –para su funcionamiento eficaz– el reacomodo de sus partes y la revisión constante de sus objetivos, procesos y resultados.

Precisar exactamente el fino equilibrio entre las dimensiones de la calidad es una delicada decisión de política educativa. Las diversas dimensiones del concepto deben jerarquizarse e integrarse en una combinación única para cada situación en que deban aplicarse ya que, por su naturaleza misma, no es posible optimizarlas todas simultáneamente.



## Aula Virtual

### INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

#### Primera parte

6 de cada 10 jóvenes de 15 años que asisten a la escuela en México, viven en hogares que tienen menos de 25 libros en su casa y de éstos, la mitad no tienen más de 10 libros; según datos incluidos en el Informe 2008 del Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL), realizado por el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

Aunque el estudio se ocupa únicamente en adolescentes escolarizados, lo que imprime a los datos un sesgo (por el origen social de los alumnos), lo que se revela es muy interesante. Por ejemplo, que un alto porcentaje de adolescentes disponen de un espacio para estudiar pero no cuentan con suficientes libros en sus casas. La infraestructura cultural letrada del hogar se construyó a partir de tres factores vinculados al ambiente cultural de las familias: la posesión de libros en el hogar, disposición de un espacio para estudiar y la adquisición de textos para las tareas escolares.

En el primer aspecto, el entorno educativo de los adolescentes con la posibilidad de disponer en la casa de un espacio cómodo y tranquilo para estudiar, los datos –para los tres factores– se obtuvieron del Programa para la Evaluación para Alumnos (PISA), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), aplicado a los alumnos de quince años de edad en seis países de la región. Los datos revelan que este aspecto está prácticamente resuelto en los alumnos de los países participantes en el estudio. La mayoría de los adolescentes que contestaron el examen declaró contar con ese espacio en sus casas: el 77% del total de los adolescentes del estudio refiere disponer de esa comodidad.

Casi todos de los países Latinoamericanos participantes están muy cerca del promedio, mientras que México y Colombia se ubican en el lugar más bajo, con el 75,1%; y Uruguay, en el más alto, con el 87,7%.

El segundo aspecto, la posesión de libros en el hogar, a diferencia del anterior, no parece tener una presencia frecuente en la mayoría de los hogares de los adolescentes, en tanto el 66% de los hogares de adolescentes escolarizados poseen no más de 25 libros, sin duda un promedio bajo de acumulación para una familia. Una posible interpretación de este dato es la desventaja heredada de los adolescentes de su familia de origen.

Lo anterior significa que dos tercios de los adolescentes provienen de familias con una escasa cantidad de libros, es decir de hogares en donde el capital cultural objetivado en libros no es apreciado. Este dato no da cuenta de usos ni de disciplinas de estudio: tener libros no garantiza que se lean; tampoco se pueden tener una visión de los aspectos que la familia pueden resolver fuera del hogar recurriendo a las bibliotecas públicas y comunitarias, aunque sí evidencia un historial familiar y su relación con los libros, carac-



terizado por su debilidad y escaso interés, al menos en lo que se refiere a la apropiación de material para la lectura.

Esto no impide que una familia pueda acumular e incorporar capital cultural, sin acumular libros en el hogar. Tampoco se puede establecer una relación causal entre la posesión de grandes cantidades de libros y la predisposición a adquirir conocimientos e incorporar capital cognitivo. Sin embargo, el dato es relevante porque los libros construyen un ambiente y, dado sus costos, se puede inferir el valor que se les asigna (tienden a reemplazar a otros bienes).

En este sentido, dada la información, se concluye que la mayoría de las familias de los adolescentes escolarizados no reconocen un alto valor a los libros y es altamente probable que transmitan débilmente el valor de la cultura letrada y el amor por los libros.

### EDUCACIÓN EN MÉXICO MUY MAL, SEGÚN LA OCDE

26 de Septiembre de 2008

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en los últimos años, se ha convertido en referencia internacional obligada para discutir los logros y los desaciertos de la educación, cuyos informes y recomendaciones son noticias ampliamente difundidas en México (quien se adhirió a este organismo en 1994).

En esta organización destacan los informes correspondientes al Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), trianuales y los Panoramas Educativos (Education at a Glance) anuales.

Este último caso, el Panorama Educativo 2008 fue dado a conocer 9 de septiembre del presente año, en el cual se anexa la “Nota para México”, la que a semejanza de los reportes de años pasados, reitera que nuestro país ocupa las últimas posiciones en los indicadores sobre el desempeño del sistema educativo: Se señala que a pesar de que México tiene uno de los mayores promedios de gasto público destinado al sector educativo –de 1995 a 2005– en relación con el producto interno bruto (PIB), el gasto promedio por alumno (de primaria a bachillerato) apenas alcanza los 2 mil 405 dólares al año, mientras que el promedio de los miembros de la organización es de 7 mil 527, lo que coloca al país en la última posición (Estados Unidos destina 12 mil 788 dólares por alumno, que encabeza la lista).

En primaria se destinan mil 964, mientras que el promedio de la OCDE es 6 mil 252 dólares. En secundaria, se destinan sólo mil 838 por estudiante, en contraste con los 7 mil 437 que en promedio invierte el resto de los estados miembros.

Ocupa, también, el último sitio en cuanto a alumnos egresados de secundaria, ya que sólo 41 % de los inscritos en ese nivel educativo concluyen sus estudios, se ubica por debajo de Turquía, que tiene 51%. Se ubica en el segundo nivel más bajo en egresados de preparatoria al ser sólo el 39 %, de los mexicanos entre 25 y 34 años, quienes la han concluido. La educación de los jóvenes de 15 a 19 años, sigue siendo preocupante, menciona el informe, ya que tiene una de las tasas más bajas de cobertura educativa, pues 45.1 % no asisten a la escuela.

De éstos, 62 % tiene empleo y el 38 % restante no estudia ni trabaja -¿Qué hacen con su tiempo libre tantos jóvenes? ¿Será por eso que los fenómenos de la migración y





la delincuencia se están desarrollando tan rápidamente? Para tener una mayor agravante entre esta población, su tasa de inscripción sólo alcanza 48.8 %, mientras la media de los miembros del organismo es de 81.5%, lo que ubica al país en el penúltimo lugar de la lista de 30 países, sólo por arriba de Turquía (con 45.2 %).

En cuanto al nivel universitario, se señala que de 1995 a 2005 el gasto por alumno se incrementó 13 % en términos reales –uno de los más elevados de la OCDE–, una proporción importante de estudiantes de este nivel no concluye sus programas educativos satisfactoriamente, pues sólo 61 % de los que ingresan logra terminar sus estudios, cifra inferior al promedio del organismo, que alcanzan una media de 69%.

Ha aumentado en el país la participación de los particulares en la enseñanza superior, pero las colegiaturas son muy altas, en promedio 11 mil 359 dólares, cifras consideradas “muy altas”, comparadas con otros países de la OCDE. En bachillerato el gasto se incrementa a 2 mil 853 dólares, las naciones integrantes de la OCDE destinan 8 mil 366, y en el nivel universitario la erogación por estudiante en México es de 6 mil 402 dólares, cuando en el nivel promedio del organismo alcanza 11 mil 512 dólares.

México mantiene uno de los “más grandes déficit” entre el gasto por alumno de primaria y el nivel universitario, pues este último triplica la inversión destinada al gasto por estudiante de enseñanza básica. A pesar de que en la mayoría de las naciones de la OCDE se gasta más en el nivel universitario que en primaria, en el caso de México dicha relación está fuera de equilibrio.

Los resultados de PISA han revelado también que la relación en los países entre los recursos invertidos en educación y los resultados del aprendizaje, en el mejor de los casos, es moderada; eso indica que el dinero es un requisito previo necesario, pero que no basta para una buena calidad en los resultados del aprendizaje. Los países que están inmediatamente arriba de los resultados de México, tienen un nivel de bienestar económico, medido por el ingreso nacional bruto per cápita, inferior al de México. En algunos casos la diferencia es sustancial como en Indonesia que está muy cerca de México en los resultados de PISA (mil 226 de México contra mil 177 de Indonesia) pero muy lejos en ingreso (7 mil 890 de México contra mil 420 dólares de Indonesia, para el 2006).

En cuanto al salario docente, a pesar de que en el país las percepciones de los maestros son altas, si se comparan con el PIB nacional, se compensa con grupos más grandes y mayor carga de horas de instrucción.

Estos resultados no dicen algo nuevo, porque si se revisan estos reportes, desde hace varios años indican que en México la educación no anda nada bien. El año pasado dijeron lo mismo.

Hemos transitado de un extremo a otro: hace años la evaluación era desdeñada y ahora evaluamos todo –hasta parece una obsesión–; sin que los resultados sean valorados en su justa dimensión, no han ayudado a identificar tanto lo que se hace mal como lo que se hace bien, con el fin de encontrar medidas que permitan mejorar los resultados.

Es hora de que se haga algo con esos resultados, ¿de qué sirve saber que el sistema educativo en México está mal si no se cambia? Hacen falta propuestas razonables, estrategias y acciones concretas que permitan reducir las brechas que separan a México de otros países, cuya educación es buena.



**POLÍTICAS EDUCATIVAS EN AMÉRICA LATINA: DÉCADA DE LOS 90, MOMENTO DE CONSENSO SOCIAL**

José A. Michel S.

**Políticas educativas en la década de los 90**

La comprensión de las políticas educativas en la presente década la debemos situar en un contexto de cambio global, el cual no sólo condiciona la política, la economía la cultura en general sino que particularmente el sistema educacional. Me atrevería a plantear que el elemento central que cruza todo el cambio educacional en América Latina, y por ende uno de los ejes articuladores de las reformas educativas, se da en el plano ideológico y económico.

En el plano ideológico se inicia con la caída del muro de Berlín, que pone fin al sistema político que hegemonizaba y representaba la Unión Soviética como potencia dominante con la ideología socialista marxista, lo cual se reflejaba en sus límites de dominio con una ideología que cruzaba muchas políticas educativas en el mundo, y particularmente muchos casos en América Latina, y que a los ojos de los analistas habría demostrado su inoperancia como factor de desarrollo y bienestar de los pueblos. Por el otro lado está la ideología liberal, encabezada históricamente por los Estados Unidos y que era – es - otro modelo que cruza los sistemas educativos y que aparece como un modelo que en la actualidad tiene más adeptos por ser el más aceptado mundialmente, ya que aparece como el más eficiente.

En el plano económico el sistema económico neoliberal cruza sin contrapeso toda la sociedad global, expresándose clara y nítidamente en el campo de la educación, en las reformas educacionales que se están desarrollando en nuestro continente, en donde el centro se sitúa en la libre iniciativa de los privados como Medios, que mejor gestionarían el logro de mejoras en la calidad de la educación entregada a los ciudadanos.

Sobre este sistema se sitúa el Banco Mundial el cual propicia una serie de medidas cuyas recomendaciones apuntan a: renovar la inversión en el elemento humano, recurrir al análisis económico para determinar prioridades educacionales, establecer normas y medir el rendimiento mediante evaluaciones del aprendizaje, centrar la inversión pública en la Educación Básica y recurrir en mayor medida al financiamiento familiar para la Educación Superior, velar por que todos tengan acceso a la educación Básica y no se niegue el acceso a las instituciones de enseñanza a candidatos idóneos, subsidiar la demanda y ofrecer más participación al grupo familiar y facultar a las escuelas para una operación autónoma y para utilizar sus insumos de conformidad con las condiciones escolares locales.

En general, podemos señalar los contextos favorables a las Reformas Educacionales, y, por ende, el consenso que se aprecia como elemento distintivo a los países de la región, en este sentido, se otorga una mayor prioridad a la educación en la agenda política de los países, mejorar la equidad proveyendo una educación sensible a las diferencias y que discrimine a favor de los más pobres, mejorar la calidad de la enseñanza, aumentar las exigencias y focalizar la atención en los resultados del aprendizaje, descentralizar y orga-



nizar la gestión educativa y ofrecer más autonomía a las escuelas, fortalecer la institución escolar para ofrecer mejor capacidad de operación y mayor responsabilidad por sus resultados ante estudiantes, padres, familia y comunidad, abrir la institución escolar a las demandas de la sociedad e interconectarla con otros ámbitos o campos institucionales, invertir más, administrar mejor y probar modelos de asignación de recursos vinculados a resultados, formar mejores profesores, eliminar la burocracia y mejorar la orientación de los procesos educativos además de fortalecer la capacidad de gestión de los directivos de las escuelas y formar para el trabajo e incorporar tecnologías de punta en las escuelas.

En la actualidad, en nuestras reformas educacionales, se han perfilado cuatro ejes de política en torno de los cuales se han diseñado estrategias, programas y proyectos de innovación y cambio, estos son: el de la gestión, el perfeccionamiento docente y el financiamiento y la calidad y equidad. El eje de la gestión, ha desarrollado entre otras, Estrategias y Programas, la Descentralización administrativa y pedagógica, Fortalecimiento de las capacidades de gestión, Autonomía escolar y participación local, Mejoría de los sistemas de Información y Gestión, Evaluación/Medición de resultados/Rendición de cuentas ante la sociedad y Participación de los padres, gobiernos y comunidades locales. Al respecto, es importante exponer un trabajo, considerando que es un eje fundamental de la Reforma Educacional en América Latina, y particularmente en Chile, del Profesor de Educación y Administración de la Universidad de California, Mark Hanson, quien ha estudiado las reformas de descentralización educacional de Estados Unidos, Egipto, España y diversos países de América Latina.

El planteamiento de nuestro autor apunta a que cuando se habla de descentralización, una primera advertencia es que no existen estrategias organizacionales y administrativas genéricas; generalmente las estrategias específicas se adaptan a los objetivos específicos, y, en cuanto a los objetivos, estos varían caso a caso. Además es importante señalar tres fuerzas críticas que determinan el destino de las iniciativas de descentralización. En primer lugar tenemos que saber cuán compartida es la visión que tiene los partidos políticos de la importancia de la reforma, lo que determina en cierta medida que la tarea de descentralización trasciende más allá del gobierno de turno.

En segundo lugar en qué medida las instituciones claves del sector público a nivel nacional, regional y local poseen una visión compartida de la reforma, de manera que trabajen objetivos comunes y no por los de cada uno. En tercer lugar, si los padres y los miembros de la comunidad local apoyan la descentralización lo suficiente para comprometer las energía y los recursos adicionales requeridos para que tengan éxito.

En definitiva una descentralización exitosa requiere de al menos cuatro factores: una mayor flexibilidad a través de la desregulación para que las escuelas operen con eficiencia; semi autonomía, lo cual sólo es posible si existe un plan local que guíe las acciones, actores y procesos educacionales; gobierno y liderazgo de las escuelas locales, sea este ejercido por el director o por el consejo escolar; y, responsabilidad de los resultados, la cual debe ser asumida a nivel local al mismo tiempo que se le transfiere la autoridad en el proceso educativo.

No sólo en el nivel urbano de los países de la región en estudio, podemos apreciar la descentralización, como eje de la gestión, también en sectores rurales se llevan a



cabo importantes proceso de autogestión escolar, lo cual pretende aumentar la cobertura educacional en las zonas rurales pobres. Uno de estos casos es el Programa de Participación de la Comunidad – EDUCO – en El Salvador y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo – PRONADE- en Guatemala, han permitido la integración en forma activa a los padres y comunidades en la administración y decisiones de la escuela, en ambos casos, se ha llegado a atender alrededor de 200.000 niños lográndose resultados educacionales comparables con los del sistema tradicional.

Estos programas constituyen un ejemplo de gestión descentralizada y participativa para mejorar el uso de los recursos destinados a educación. De esta manera vemos que la gestión no es un aspecto que solamente puede mejorar eficiencia en zonas urbanas o en países con un nivel de desarrollo más alto.

En este sentido no sólo las experiencias locales en Américas Latina, en el ámbito de la gestión, se pueden señalar como experiencias replicables, ya que esta realidad cruza muchos países del mundo tal como es el caso de los Estados Unidos, que es mentor en la descentralización y autonomía de la gestión educacional.

El eje del Perfeccionamiento docente también lo encontramos como un hecho distintivo en las actuales reformas educacionales en boga en el continente. Aquí destacan, por ejemplo, Argentina, Colombia, Chile, Colombia. Brasil, Uruguay, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, República Dominicana.

El Perfeccionamiento docente lo podemos apreciar en una serie de acciones destinadas a ello, lo cual también apunta a una serie de incentivos en tal sentido. Políticas de Perfeccionamiento, Capacitación en servicio Programas de desarrollo Profesional vemos una serie de programas de incentivos al trabajo docente, en países tales como: Uruguay, Centros Regionales de profesores; Chile, Microcentros Rurales; República Dominicana, Plan Decenal de Educación, Colombia; Programa de Formación Permanente de Docentes; Argentina Red Federal de Formación Continua.

La formación continua de los docentes en todos los niveles permite contribuir al mejoramiento del desempeño del docente y al mejoramiento de la calidad de la educación. Los países son conscientes que tienen que mejorar tanto las condiciones pedagógicas como las condiciones de trabajo. En relación al financiamiento podemos apreciar, a partir de los estudios al respecto, que existen experiencias valiosas acumuladas de los países que han logrado eficiencia, calidad y equidad por medio de la experimentación y adaptación de estrategias de financiamiento a sus particulares realidades y coyunturas económicas, que tampoco hay recetas universales para el éxito, que la sustentabilidad de las estrategias de financiamiento y administración de los recursos depende fuertemente de los vínculos que se establecen entre éstas y la evaluación de los resultados y entre éstas y las transparencia de la gestión a adoptar, resulta clave atender, y, que también, existe una preocupación compartida por el volumen de los recursos que se invierten en la remuneración de maestros sin lograr grandes mejorías en sus condiciones de trabajo. Se registra un relativo consenso respecto de la necesidad de establecer incentivos y evaluar por desempeño.

La Calidad y la Equidad de la educación es uno de los ejes de más largo plazo y ambiciosos que pretenden las actuales reformas en curso, prácticamente común a todos los



países, o por lo menos en su declaración de intenciones, digo esto ya que parecen evidentes las diferencias culturales y realidades económicas dispares que dificultan la realización de este eje. En nuestros países el balance de los sistemas educativos ha resultado bastante magro. Los principales problemas detectados en la educación han sido la centralización de los sistemas, la falta de participación y solidaridad social, el rezago educativo, la dinámica demográfica y la falta de vinculación interna con los avances de los conocimientos y de la tecnología en el sector productivo.

En lo puntual, el Eje de Calidad y Equidad Educacional, se centra en la Focalización en las escuelas más pobres de los niveles básicos, Discriminación positiva hacia los grupos vulnerables, Reformas Curriculares, Provisión de textos y material de instrucción, Programas de mejoramiento e innovación pedagógica.

Tenemos varios casos de países con Proyectos de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación. Argentina; tiene un programa denominado Programa Plan Social Educativo, que tiene como objetivos la Capacitación de maestros, Registro de experiencia con fines de difusión. Brasil; Plan decenal de educación para todos, Plan plurianual de educación, que tiene como objetivos Establecer mínimos estándares de operación, planes de desarrollo y proyectos de mejoramiento educativo e innovaciones a nivel de escuelas. Bolivia; Programa de mejoramiento, que tiene como objetivo Provisión de equipamiento escolar y material educativo y capacitación para su uso. Colombia; El salto educativo, que tiene como objetivo el Fortalecimiento de capacidades de gestión a nivel departamental y Proyectos educativos institucionales. Uruguay; Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria, y que tiene como propósito la entrega de Libros y textos escolares, proyectos de mejoramiento educativo, Material didáctico, Evaluaciones del aprendizaje, construcción de aulas y Capacitación y perfeccionamiento de maestros.<sup>21</sup> El caso de Chile es bastante conocido por lo cual no me refiero a él.

Sin duda que estos casos son sólo ilustrativos ya que si bien los objetivos de las actuales reformas educacionales son continentales, las diferencias son variadas y en algunos casos profundas, y no podemos pretender en tan poco tiempo, en un decenio, o más, transformar positiva y radicalmente la calidad de la educación, ya que esto reviste la incorporación y participación de todos y cada uno de los ciudadanos de estos países, de la misma manera no es la intención pretender realizar una evaluación continental de las características y logros de las reformas en marcha, como menos su impacto, sino que solamente exponer elementos generales para la discusión.

La hipótesis de trabajo que señalamos al comenzar este trabajo apuntaba a que las actuales reformas educacionales en América Latina están marcadas claramente por el consenso, ya que la gran mayoría de los entes sociales de estos países, conciben, aunque sea en forma teórica, que es fundamental sacar a estos países de la pobreza y el subdesarrollo, siendo la educación uno de los medios básicos para tal propósito.

A nivel de conclusión, la experiencia acumulada en el ámbito de las reformas educacionales en el continente enseñan que un enfoque de las relaciones entre educación y sociedad obliga a dejar sentado explícitamente que aunque existen bases para políticas comunes a toda la región, las estrategias y medidas específicas deben ser necesariamente diferentes para cada país, ya que son específicos la estructura que han asumido sus



sistemas educativos, su grado de desarrollo y la forma en que se presentan las discontinuidades sociales y culturales. Las estrategias y tácticas dependen tanto de la situación de partida como de las condiciones sociales, políticas y culturales específicas.

En el orden social, las políticas de transformación educativa deben estar integradas a las políticas dirigidas a erradicar la pobreza. En el orden político, es fundamental el desarrollo de la capacidad de participación y a la preservación del pluralismo y también internalizar los valores democráticos en toda la población, a través de la más amplia participación en el proceso educativo y finalmente, el aprendizaje exige metodologías apropiadas y manejo técnico calificado por parte del docente. Uno de los aportes fundamentales de la política educativa debe ser el estimular el desarrollo de una didáctica adecuada a las situaciones específicas de la población escolar.

Uno de los desafíos más controvertidos que tiene que hacerle frente la educación al mundo actual son las economías emergentes, fuertes y cada vez más consolidadas en la región, que debe convivir, -y solucionar- graves desigualdades sociales en el seno de estos países y el mayor peso de las tecnologías de la información y comunicación que pueden favorecer los procesos de toma decisiones en las políticas de reforma educacionales, así como el grado de participación de los agentes implicados, y una pérdida de poder del estado y una emergente sociedad civil que quiere participar activamente en el seno de los sistemas educativos. En ciertos países ello ha supuesto la aparición imprevista, y en gran número, de instituciones privadas en el sector educativo, buen ejemplo es la enseñanza superior en nuestro continente.

Ahora, saber si se ha sido capaz de alcanzar los objetivos propuestos por las naciones Latinoamericanas en esta década, es una respuesta que está por verse, pero la experiencia nos enseña que esta será una etapa más, de la cual, esperamos que sea muy importante para el futuro de nuestra educación.



## TEXTO 6

### LAS NECESIDADES DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN BÁSICA, A LA LUZ DE UN ANÁLISIS COMPARATIVO<sup>1</sup>

Sylvia Schmelkes

#### Una visión comparada<sup>2</sup>

Si bien es cierto que hay países con una experiencia de más de un siglo en evaluación de los aprendizajes, lo que es cierto es que en estas fechas la totalidad los países del mundo desarrollado, así como prácticamente todos los latinoamericanos, poseen ya instancias de evaluación educativa en el nivel básico.

Un análisis comparativo de los diferentes sistemas en el mundo nos indica lo siguiente:

1. En todos los sistemas de los que se dispone de información (Cf. Cuadro 1), los sistemas nacionales de evaluación ponen en el centro la evaluación de los aprendizajes de los alumnos. En algunos (Inglaterra, por ejemplo), se incluye en la misma institución o complejo la evaluación de escuelas.
2. Todos los países analizados tienen instancias responsables de construir y reportar sobre indicadores sobre la marcha del sistema educativo. Estas instancias son más antiguas que las dedicadas a la evaluación de los aprendizajes y/o de escuelas. Rara vez se encuentran en la misma dependencia y rara vez se interpretan juntos los resultados de indicadores y de pruebas (que arrojan indicadores también, en este caso de aprendizaje).
3. Respecto a la evaluación de aprendizajes a gran escala, todos los países recurren a pruebas de opción múltiple. Lo que difiere es que en algunos países (Estados Unidos sobre todo en años recientes, los Países Bajos), las preguntas de opción múltiple no son el único tipo de preguntas en una prueba (ver, por ejemplo, las pruebas de PISA, que combinan preguntas cerradas y abiertas), o bien no son los únicos tipos de pruebas utilizadas en la evaluación del aprendizaje (en Holanda se utilizan pruebas con preguntas abiertas que son corregidas y utilizadas por cada escuela) – sólo se manda a nivel central los resultados de las pruebas de un alumno seleccionado al azar conforme a procedimientos estandarizados. Las pruebas de opción múltiple se han desarrollado enormemente. En la actualidad es posible medir habilidades y competencias, incluso actitudes y valores, de alta complejidad, utilizando este tipo de pruebas.
4. La inmensa mayoría de las pruebas utilizadas a nivel mundial para evaluar aprendizajes son pruebas construidas con referencia a norma. Se califican de

<sup>1</sup> Presentación en el panel titulado “Los Sistemas Evaluatorios de Calidad Educativa. Marco Comparado”, en el contexto del Seminario “Marco Normativo para la Calidad Educativa”, convocado por el Senado de la República del H. Congreso de la Unión, con la participación de la Secretaría de Educación Pública y de la UNESCO, celebrado en México D.F., los días 23 y 24 de abril de 2002.

<sup>2</sup> Esta sección está basada en la revisión que hace Marínez Rizo, Felipe. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación Básica. México: mimeo. 2001.





acuerdo a la curva normal y establecen puntos de corte en función de la media y de la desviación estándar de la población. El comportamiento de la población es su propio referente. No obstante, aumenta la presencia de pruebas construidas con referencia a criterio, en las cuales los niveles de dominio y los niveles de dominio, o los puntos de corte se fijan, no en función del comportamiento de la población, sino en función de la forma como los especialistas en el área en cuestión definen el dominio de la misma en sus diferentes niveles de adquisición. México utiliza este tipo de pruebas para evaluar habilidades de comprensión lectora y de solución de problemas matemáticos en relación con estándares derivados del curriculum nacional en la educación básica desde 1998. Algunos exámenes generales de egreso del CENEVAL ya son contruidos con referencia a criterio.

Este segundo tipo de pruebas, de más difícil construcción por los consensos requeridos entre especialistas en diversos momentos de su elaboración son, sin embargo, mucho más útiles que las pruebas con referencia a norma, pues proporcionan información relativa a lo que los alumnos logran y a lo que les falta para alcanzar dominar el criterio definido. Su valor de retroalimentación a los docentes y a los alumnos sobre todo, pero también al sistema educativo, es mucho mayor.

5. En algunos países los sistemas de evaluación de aprendizaje se constituyeron con la finalidad principal de tomar decisiones sobre individuos – principalmente alumnos, pero también, en ocasiones, maestros. Típicamente, en estos sistemas se elaboran pruebas de opción múltiple, de carácter normativo, que se aplican censalmente al finalizar un determinado nivel educativo a partir del cual el alumno deberá encaminarse a uno u otro carril escolar (propedéutico o técnico, también típicamente), o bien al querer ingresar en un nivel educativo superior a fin de contar con mayores elementos en la selección de alumnos. Sus propósitos pueden ser de certificación o de selección.
6. En estos países en ocasiones también se utilizan estas pruebas con fines de evaluación del sistema educativo. Típicamente en los países de América Latina, las pruebas se utilizan fundamentalmente con este propósito (Chile, país pionero en la región en evaluación de los aprendizajes, por ejemplo, sería una excepción). Cuando es así las pruebas en lo general se centran en las asignaturas básicas (lengua y matemáticas, y en ocasiones también las ciencias naturales, más rara vez las sociales), sólo se aplican a determinados grados escolares (los considerados clave), pero no sólo los últimos de los niveles, y se aplican sólo a muestras nacionales. Los objetivos se centran en la retroalimentación al sistema educativo y, las más de las veces, aunque sobre esto no hay mucha información, en la información a la sociedad en general sobre el estado que guarda la



educación en el país. En otras palabras, las evaluaciones se utilizan para rendir cuentas.

7. Con excepción de Brasil y Colombia, en todos los países de que se tiene información la evaluación de los aprendizajes de la educación básica y los de nivel medio superior o superior se realizan en distintas dependencias. Ello obedece, sin duda, a la diferente naturaleza de los niveles educativos y a los requerimientos de sus correspondientes evaluaciones.
8. Respecto de la situación jurídica de las instituciones o instancias dedicadas a la evaluación, encontramos situaciones muy diversas y poca correlación entre el tipo de estructura jurídica y el tipo de evaluación que se realiza. Esto parece tener mucho que ver con la historia y las estructuras institucionales de cada país. En la revisión mundial es inútil buscar una receta acerca de la estructura que mejor conviene. Hay entidades públicas que siguen siendo parte del ministerio, pero que son organismos separados (descentralizados) con considerable independencia técnica (es el caso de España, Holanda, Australia, Brasil). En Uruguay, la dependencia depende de la autoridad educativa que es una agencia pública que no depende del ejecutivo.

En algunos casos, algunas tareas especializadas como la elaboración de instrumentos se encomienda a entidades completamente independientes, es decir, a empresas lucrativas o no lucrativas. Es el caso del trabajo que hace el Educational Testing Service (ETS) para el National Assessment of Education Program en Estados Unidos. La Universidad de Cambridge apoya a ministerios de otros países en este sentido.

Lo esencial no parece ser el *status* jurídico del organismo responsable de la evaluación, sino su capacidad técnica y su solvencia moral, de las que dependerá su credibilidad. Es más importante que la evaluación *deba* hacerse pública – se utilice para rendir cuentas, se ciudanice en este sentido, que la definición jurídica de su dependencia y estructura.

### **Qué evaluación para México<sup>3</sup>**

No es poco lo que el gobierno mexicano, a través de la Dirección General de Evaluación de la Secretaría de Educación Pública, realiza en materia evaluativa.

Sin embargo, resulta paradójico que estos estudios, por más que reúnen información de enorme pertinencia sobre los resultados de la educación nacional, sobre su nivel de calidad, y sobre las diferencias entre regiones, tipos de escuelas, y características de los alumnos y de los maestros, han sido realmente muy poco útiles. Han servido muy poco para orientar la toma de decisiones en materia de política educativa, porque las autoridades educativas no los conocen o porque, conociéndolos, no han permitido que informen sus decisiones. Han servido muy poco también porque la opinión pública no los conoce, y por lo mismo no ejerce la presión necesaria para que los problemas que estas evaluaciones descubren sean adecuadamente atendidos. Son conocidos los reclamos de la opinión pública por la falta de difusión de los resultados en materia de

<sup>3</sup> Esta sección está basada en Schmelkes, Sylvia. “La Evaluación de los Aprendizajes en la Educación Básica”, en Educación 2001 No. 70 (marzo), 2001, pp. 16-20.





evaluación de los aprendizajes<sup>4</sup>. La sociedad mexicana está ansiosa por contar con información objetiva acerca de la calidad de la educación que se imparte en las escuelas del país, y sobre la manera como ésta compara con la de otros países, cercanos y lejanos en niveles de escolaridad y de desarrollo.

Por primera vez, algunos resultados de algunas de estas evaluaciones aparecen en el último Informe de Labores 1999-2000. Los datos que se presentan son siempre relativos: calificados según norma, o comparando en el tiempo, y son difícilmente interpretables desde la perspectiva de lo que la sociedad mexicana quiere saber.

Desde la investigación educativa, existen algunos estudios que incluyen una medición de resultados de aprendizaje entre sus instrumentos<sup>5</sup>. Estos estudios generalmente recogen datos que no son representativos a nivel nacional. A pesar de ello, son consistentes en identificar serios problemas relacionados con la calidad de la educación, así como con la desigualdad de los resultados entre zonas urbanas y rurales, estados más y menos desarrollados, población mestiza y población indígena, y modalidades educativas. Proporcionan evidencia suficiente para ocasionar preocupación por la calidad y la equidad de la educación en el país, y razones de más para emprender acciones tendientes a comprender mejor estos fenómenos y a combatir sus causas.

### **La importancia de la evaluación**

Es muy importante que en México se realice, se utilice y se difunda la evaluación educativa por las siguientes razones:

- Por lo bajos que resultan los resultados de aprendizaje en los diversos intentos que se han realizado en el país por medirlos.
- Por las evidencias que existen de la forma como se distribuye la calidad de la educación básica entre alumnos de regiones, clases sociales y grupos étnicos distintos.
- Porque si los resultados no se dan a conocer, estas graves realidades permanecen ocultas y no son atendidas.

La Ley General de Educación, publicada en 1993<sup>6</sup>, otorga a la Federación las funciones de normar, compensar y evaluar. La relación entre las tres funciones, pero sobre todo entre la evaluativa y la normativa, y entre la evaluativa y la compensatoria, es evidente. Es necesario perseguir el objetivo de facilitar esta relación.

Es necesario tener en cuenta que, en esa misma ley, se estipula con claridad que las autoridades educativas están obligadas a dar a conocer a la sociedad los resultados de las evaluaciones que realicen<sup>7</sup>.

### **Cómo hacer evaluación educativa en México**

Son probablemente dos las razones fundamentales por las que en México se vive la paradoja de, por un lado contar con información evaluativa de pertinencia y calidad, y por otro de que ésta no se use ni se conozca:

<sup>4</sup> Ver, por ejemplo, Observatorio Ciudadano de la Educación. "La Evaluación Educativa a Debate". La Jornada. 14/05/99. [www.observatorio.org](http://www.observatorio.org).

<sup>5</sup> Cabe mencionar entre otros autores a Guevara Niebla, Tirado, Ruiz, Schmelkes.

<sup>6</sup> Artículo 12, Fracción 9 y Artículo 29 de la Ley General de Educación.

<sup>7</sup> Ver Artículo 31 de la Ley General de Educación.



- La primera tiene que ver con el hecho de que la evaluación educativa se realiza desde la propia Secretaría de Educación Pública, que es quien define qué información da a conocer y cómo la proporciona. La Secretaría de Educación Pública es juez y parte en este proceso valorativo de la función educativa más importante, tan importante como la de asegurar que los alumnos puedan acceder a la escuela: lograr que los alumnos aprendan. En otros países ocurre igual, pero la información evaluativa sí circula. El hecho de que en México esto no haya ocurrido nos habla de la conveniencia de que la evaluación se realice fuera de la SEP, a través de una institución que se rija por su propia ley orgánica que le obligue a cumplir con ciertas condiciones.
- La segunda sin duda hace referencia a la ausencia en el país de una cultura de la evaluación. En México se ha procedido con dos temores: el propio de ser evaluado (temor a las consecuencias en reputación, salario, carrera futura), y el de la reacción posible del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación<sup>8</sup>. En el caso de la evaluación, se juntan ambos temores, pues cuando se evalúan los aprendizajes, de alguna manera se está valorando el trabajo de los maestros. Puesto que éstos están temerosos de las consecuencias de ser evaluados, canalizan sus resistencias a través del órgano laboral que los representa.

Esta segunda causa amerita un tratamiento un poco más detallado. Efectivamente, hay fundamentos para temer a la evaluación. Los esquemas evaluativos desprendidos de los sistemas en boga de aseguramiento de la calidad efectivamente repercuten sobre la reputación, los salarios y/o las posibilidades de carrera futura de diversos actores dentro del sistema educativo. Es el caso, para bien o para mal, del sistema de evaluación que los maestros han tenido la ocasión de conocer más de cerca: el programa de Carrera Magisterial. Es el caso del uso que en algunos países se hace de la evaluación del aprendizaje de los alumnos, que puede llegar a repercutir hasta en el presupuesto asignado a la escuela o, como en el caso de Inglaterra, en su eventual clausura.

Sin embargo, no toda evaluación produce este tipo de efectos. Y la evaluación que requiere el país no tiene porqué ocasionarlos.

En México necesitamos información evaluativa que fundamentalmente:

- Nos informe sobre la marcha de la educación nacional y sobre su evolución. Esto nos conduce a producir indicadores de desarrollo educativo que nos permitan, en todo momento, contar con termómetros acerca del progreso, estancamiento o retroceso en relación con procesos evolutivos prioritarios. Los relativos a la equidad son, desde esta perspectiva, de especial importancia. Pero también podríamos mencionar indicadores relativos a la cobertura, a la eficiencia, a la eficacia, al impacto social y económico. México ya produce un conjunto de indicadores relacionados con estos temas. Hace falta mejorar la calidad de algunos, precisar y profundizar otros, ampliar algunos más, desagregar varios de ellos y, sobre todo, leer evaluativamente lo que nos están indicando acerca de

<sup>8</sup> No es aquí el espacio para analizar este fenómeno. Tiene profundas raíces históricas, magistralmente tratadas en el libro de Alberto Arnaut. *Historia de una Profesión. Los Maestros de Educación Primaria en México. 1887-1994*. México: CIDE. 1999.



la marcha del sistema, a fin de poder tomar las medidas correctivas o promocionales pertinentes, a los diversos niveles de toma de decisiones dentro del sistema educativo nacional. Estos indicadores nos responderían, entre muchas otras, preguntas acerca de la capacidad del sistema educativo de atender a su demanda, de hacerlo de manera cada vez más equitativa, de realizarlo con eficiencia, de producir los resultados sociales y económicos esperados. Toda meta de gobierno debe traducirse en un conjunto de indicadores válidos y confiables que puedan ser utilizados para rendir cuentas acerca de su avance.

- Nos señale el estado de la situación en el país respecto de la calidad de la educación que se imparte, en función de resultados de aprendizaje. Lo que se persigue con este objetivo es contar con elementos para identificar los objetivos educativos que presentan mayores problemas en su logro; para señalar el tipo de escuelas que parece estar teniendo mayores dificultades para alcanzarlos; para ubicar regiones específicas que parecen requerir mayor atención. Esta información es justamente la relevante para que la evaluación retroalimente la función normativa (el currículum, los materiales de estudio, la formación y actualización de docentes) y la compensatoria (los tipos de escuela, los estados y regiones del país que requieren de una mayor atención en la forma de recursos materiales, técnicos y humanos, porque presentan mayores dificultades en el logro de los objetivos con todos sus alumnos). Además de lo anterior, sería sumamente conveniente que esta información pudiera ser comparable en el tiempo, de forma que conozcamos nuestro grado de avance y mejoramiento respecto del logro de objetivos de aprendizaje. Y si pueden realizarse estudios de investigación evaluativa que nos permitan profundizar en las causas de estos fenómenos, pues mejor aún.
- Nos proporcione información acerca de los factores que inciden sobre la calidad que puedan ser modificados desde el sistema. Bien sabemos que la calidad educativa es un fenómeno multideterminado. Hay un conjunto de causas que son propias del contexto comunitario y familiar; otras son propias de las características del alumno individual. Pero otras más dependen de la escuela y del maestro. La investigación educativa reciente nos indica que este conjunto de causas es mucho más importante de lo que se había considerado. Estos factores pueden ser modificados mediante políticas educativas y, sobre todo, a través de procesos de mejoramiento de la calidad desde la escuela. Conviene, entonces, contar con datos sobre el maestro y sobre la escuela que puedan ayudarnos a comprender las diferencias en calidad y que orienten, en este sentido, las decisiones, nuevamente a los diferentes niveles del sistema educativo, incluyendo de manera muy importante a la escuela misma. Más aún, se considera que son las propias escuelas, a través de sus colectivos docentes, las más indicadas para generar información de esta naturaleza a través de procesos de autoevaluación.

Ahora bien, estos estudios se basan necesariamente en muestras nacionales que se diseñen de forma tal que puedan ofrecer información sobre diferentes tipos de escuela y regiones del país. De esta forma, los resultados de estos estudios no pueden proporcionar



información para tomar decisiones sobre alumnos, sobre maestros, o sobre escuelas en lo individual. El maestro seguirá siendo quien evalúe a sus alumnos y quien defina sus niveles de logro y su promoción o retención en el grado. Es, por otra parte, importante que siga siendo así: ningún sistema de evaluación externo tendrá la capacidad de ofrecer información ni sobre todo lo que debe evaluarse, ni sobre el proceso que ha seguido el alumno en su desarrollo. Sin duda los maestros deberán perfeccionar sus propios procedimientos evaluativos a fin de poder realizar cada vez mejor las evaluaciones de sus alumnos y de contar con elementos que den fundamentos a sus decisiones. Pero la decisión sobre sus alumnos seguirá siendo de ellos.

Esta información evaluativa tampoco proporcionará información sobre los maestros en lo individual. Sí, en cambio, podrá ubicar zonas, regiones o tipos de escuela en las que los maestros requieran de apoyos especiales en asignaturas o campos determinados. Podrá, por otro lado, señalar asignaturas, u objetivos específicos dentro de ellas, que deban ser objeto de programas especiales de actualización docente. Las evaluaciones de los docentes y de sus alumnos propias del programa de Carrera Magisterial, que sí tienen como objetivo tomar decisiones sobre los maestros en lo individual, no deberán formar parte del órgano de evaluación al que nos estamos refiriendo. Su función es distinta, y deberán por mismo estar ubicadas en otra dependencia.

Incluso suponiendo que en algún momento resultara conveniente – y existieran los recursos necesarios para hacerlo -- contar con información evaluativa de naturaleza censal, sería muy importante que la información nunca se manejara ni se divulgara a partir de la unidad escuela, salvo para la escuela misma. Pudiera resultar importante contar con información censal para ciertos propósitos. Uno de ellos, por ejemplo, es el desarrollo de la función compensatoria. El conocido Programa de las 900 Escuelas en Chile, cuyo objetivo era el de apoyar de manera extraordinaria a las escuelas que se encontraban en peores situaciones de calidad educativa, pudo operar gracias a que contaba con información censal de rendimiento académico de todos los alumnos del país. Esta información, sin embargo, fue utilizada para apoyar a las escuelas que se encontraban en peor situación, y no para evidenciarlas o dañarlas. La orientación de la evaluación educativa en el país debe, desde mi punto de vista, estipular con claridad la explícita prohibición de utilizar la información para evidenciar o dañar escuelas individuales.

Entonces, si la evaluación no se utiliza para tomar decisiones sobre individuos (ni maestros, ni alumnos, ni supervisores), y si tampoco puede utilizarse para evidenciar o dañar escuelas singulares, sino en todo caso para apoyarlas, las razones para temer la evaluación se desvanecen. Por el contrario, la evaluación se convierte en un elemento (desde luego no el único, pero uno muy importante) para mejorar la calidad de la educación en el país, y para asegurar que esta calidad sea cada vez más equitativa. La evaluación es así un aliado, y no un enemigo, del docente.

Un organismo de evaluación externo a la Secretaría de Educación Pública, que tenga como propósito ayudarle a cumplir mejor sus funciones normativa y compensatoria, y que a ella y a sus contrapartes en los estados les proporcione información que conduzca a decisiones que coadyuven a mejorar la calidad y la equidad de los servicios educativos que ofrecen, tiene sentido para todos los mexicanos.



Condición para que estos propósitos se cumplan es que todos los actores estén informados acerca de los resultados de la evaluación. Es muy importante que lo estén todos aquellos que pueden tomar decisiones conducentes a transformar situaciones que permitan elevar la calidad de los procesos y de los resultados, desde el Secretario de Educación Pública hasta el maestro de grupo y el padre de familia. Y resulta fundamental que la sociedad tenga los elementos para juzgar sobre el estado y los avances de la educación pública en el país, de forma tal que fortalezca los mecanismos propios de la democracia para propiciar su mejoramiento.

*Las necesidades de la evaluación del aprendizaje en educación básica en México, a la luz de un análisis comparativo*, Sylvia Schmelkes, presentación en el panel titulado “Los Sistemas Evaluatorios de Calidad Educativa. Marco Comparado”, en el contexto del Seminario “Marco Normativo para la Calidad Educativa”, convocado por el Senado de la República del H. Congreso de la Unión, con la participación de la Secretaría de Educación Pública y de la UNESCO, celebrado en México D.F., los días 23 y 24 de abril de 2002.



## EVALUACIÓN ESCRITA DEL APRENDIZAJE: LA EVALUACIÓN COMO ESCENARIO EDUCATIVO

Barberà Gregori, Elena

La comprensión y el análisis de los fenómenos educativos no puede, en general, centrarse en el estudio aislado de cada una de las variables instruccionales: los sujetos que intervienen en el proceso educativo, los contenidos, las actuaciones, las situaciones y los instrumentos mediadores.

Consideramos que la acción mediada, concepto introducido por la teoría vigotskiana, a partir de los años 30, es el ente que relaciona todos los elementos como una unidad significativa, siempre que se identifique la meta concreta de la acción y el escenario específico en el cual se desarrolla y toma sentido. Todas las acciones humanas y, por lo tanto, también las finalidades educativas están, sin excepción, expuestas a la determinación que imponen los escenarios socioculturales en los cuales se desarrollan a través de sus herramientas mediadoras (Wersth, 1993).

Desde un enfoque globalizador, en este artículo nos interesa tratar la naturaleza de estos posibles escenarios y, en concreto, el de la evaluación del proceso educativo. También trataremos las funciones de cada uno de sus elementos con relación a la situación, de instrucción y al grado de acotamiento/ libertad que el escenario proporciona. Cuando los elementos característicos así lo pidan, nos referiremos concretamente a la evaluación llevada a cabo como soporte escrito que es la que tiene relación más directa con nuestro estudio: si no se explicita esta concreción es porque entendemos que el discurso genérico sobre “evaluación” es válido y adecuado también para la evaluación escrita. Sucede algo parecido con el contenido de aprendizaje: nos referiremos al conocimiento instrumental siempre que consideremos relevante comentar sus elementos característicos.

Para nosotros, el escenario sociocultural global que nos ocupa es la acción educativa formal que se desarrolla en los centros escolares creados con esa finalidad. Estas instituciones tienen unas coordenadas situacionales que les atribuyen unas características históricas y culturales determinadas.

Genuinamente los centros escolares fueron pensados por grupos organizados con el objetivo de preparar a sus componentes jóvenes para un correcto desarrollo social (Romberg, 1993). Es por este motivo que cada sociedad determina conscientemente, para su enseñanza formal, qué conocimiento espera que los jóvenes aprendan; también cada sociedad ha previsto la manera en la que sus jóvenes componentes adquirirán este conocimiento.

Pero como ya se sabe, establecer estos medios y procedimientos es necesario, pero no da suficiente garantía para que el aprendizaje suceda. Y es en este marco que tiene sentido la evaluación del conocimiento. Este sistema de control al que nos referimos, la evaluación escrita, era inicialmente oral y aparece explícitamente en el siglo XVIII en las universidades europeas que necesitaban valorar el ingreso de sus nuevos alumnos a estos centros superiores.





En el siglo siguiente y por la masificación del número de aspirantes a las universidades estas pruebas se convierten en textos escritos. Desde entonces hasta nuestros días, el sistema de evaluación escrita es el más utilizado en todo el mundo porque, como entonces, proporcionan eficacia, trato igualitario entre los alumnos, ahorro de tiempo y mayor independencia respecto del examinador (Kilpatrick, 1993). Básicamente, en términos generales, el primer móvil que desencadenó la necesidad de evaluar a los alumnos fue un requerimiento de garantía y control social con tal de determinar el grado de consecución del conocimiento que presuntamente se había aprendido; de la misma manera que la práctica mucho más actual de evaluar los centros docentes encuentra su motivo inicial en el crecimiento de la calidad educativa.

De todas maneras, la evaluación escrita no es un proceso instruccional aséptico, libre de influencias y, por un lado, su plasmación depende de la concepción que sus diseñadores tengan sobre la enseñanza y el aprendizaje (Ginsburg y otros, 1993) y por otro lado, la evaluación influye directamente en el proceso instruccional (Swan, 1993). Volveremos posteriormente a tratar estos dos puntos. Respeto al conocimiento instrumental, la forma de su estudio y la apropiación concreta de la naturaleza de éste tienen un impacto directo sobre la manera de evaluarlo. De aquí la importancia de conocer desde qué marco conceptual se trata el tema de la evaluación. Por poner un ejemplo, establecer objetivos operativos para conseguir unas habilidades determinadas de la manera que proponen las teorías conductistas puede priorizar el aprendizaje de algoritmos más que entender las propias tareas como situaciones problemáticas complejas (Bodin, 1993).

Expuestas a grandes rasgos las directrices que confluyen en la práctica de evaluación, en líneas sucesivas nos interesará ordenar las ideas en un marco coherente de evaluación (escrita). Para conseguir tal objetivo, en un primer apartado (1) presentaremos aspectos preliminares sobre la evaluación, cuáles son sus funciones, sus componentes y valores. En un segundo apartado (2) profundizaremos sobre la dinámica, no siempre explícita, que configura el formato interactivo de la evaluación escrita para contar con la máxima información de este escenario sociocultural. En una próxima entrega se aborda un tercer apartado (3), hablaremos de los momentos evaluativos para poder ofrecer en un cuarto apartado (4) un cuerpo teórico coherente con este formato interactivo, explicado en el apartado anterior.

### **1. Coordenadas de la evaluación escrita: funciones, componentes, valores y su estado actual.**

La bibliografía nos proporciona diferentes fuentes pero con bases coincidentes sobre los objetivos y elementos constituyentes de la evaluación general. Para exponer estos aspectos preliminares nos guiará la cuestión asumida por Pirie (1989) cuando se plantea globalmente quien es el beneficiario del proceso de evaluación. Este interrogante nos conduce a preguntarnos sobre todo el ancho intervalo de evaluación escrita, desde el análisis de su estado actual hasta desembocar en la manifestación de la forma como se lleva a cabo su finalidad. Al tratarse de formas de evaluación general, y como ya hemos dicho, se puede aplicar todo lo que se expone a continuación a la evaluación con soporte escrito.



### 1.1. Finalidades y funciones de las propuestas de evaluación.

La categorización de los propósitos de evaluación puede ser interpretada desde diferentes funciones de evaluación en términos de influencia y uso dentro del ámbito formal (Costello, 1991): -La influencia de la evaluación en las decisiones de clase realizadas por profesores y alumnos en el trabajo diario. -Su influencia en las decisiones tomadas por los alumnos individualmente (o desgraciadamente por otros en su lugar) sobre sus vidas y futuras actividades. -Su uso en la evaluación de recursos, de la escuela, los profesores, y en general, de todo el sistema educativo. -Por último, su uso como mecanismo de control de currículum.

En base a las anteriores interpretaciones sobre las grandes categorías de las propuestas evaluativas, Niss (1993b) y Wiersma y Jurs (1990) especifican los fundamentos de sus propuestas en el conjunto de aspectos que determinan globalmente las finalidades evaluativas:

a) En primer lugar, se evalúa para dar información básicamente al alumno, al profesor o a sistemas institucionales externos, pero relacionados con la educación formal. La información proporcionada al alumno hace referencia a su actuación y puede presentarse en forma de grado de consecución, nivel de rendimiento, grado y calidad de progreso de su desarrollo y grado y calidad de sus conocimientos previos.

La información puede ofrecerse de manera absoluta o relativa a otros alumnos de características parecidas. Al profesor se le proporcionan datos de los estudiantes individuales en los temas que antes hemos comentado y del nivel de ajuste de su actividad docente y del grado de acuerdo mutuo de los contenidos negociados en las secuencias de enseñanza / aprendizaje. La información que se proporciona a los sistemas externos depende de la naturaleza de estos sistemas (padres, otras instituciones educativas, etc.) pero acostumbran a tener finalidades de control.

Los tres niveles indicados se integran en la promoción continua de los alumnos dentro del sistema de educación formal, mediante los diagnósticos que el profesor hace de los datos recogidos que le informan sobre los progresos y fracasos que al final aplicaran los aprendices en la sociedad.

b) La segunda finalidad de la evaluación es, como anunciábamos, poder contar con una herramienta de toma de decisiones para establecer acciones posteriores en consecuencia. Este objetivo está muy claro cuando nos referimos a la inserción del aprendiz en el mundo laboral donde debe certificarse, de alguna manera, una competencia mínima general o específica sobre una profesión. En este sentido, el conocimiento instrumental es un tipo de conocimiento que acostumbra a estar en todo tipo de selección, bien sea como una finalidad directa, bien como instrumento. Esta presencia se explica por su uso real y generalizado en el que las tareas más cotidianas de la vida, pero sobretudo porque a menudo se la identifica como indicador de la habilidad especial o de inteligencia básica. En este sentido, se puede afirmar que la evaluación asume una finalidad predictiva del grado de éxito y de la adecuación de los perfiles aspirantes (Wiersma y Jurs, 1990).

c) Una última finalidad, que en realidad se muestra más como una consecuencia de las anteriores, es el poder de modelaje social que tienen las formas y procedimientos de evaluación en las condiciones de vida de gran parte de la gente de un país, al menos





en la parte occidental del mundo hay una subordinación al clima de competencia-competitividad ("*stick-and-carrot-climate*" Niss, 1993b p.12) de acuerdo a las propuestas relatadas anteriormente que proporcionan la base para esta dinámica y su subsiguiente reproducción. Los procesos evaluativos parecen, indirectamente, disciplinar estudiantes y profesores, pero también ciudadanos e instituciones en la consecución progresiva del éxito personal.

A pesar de esto, las finalidades evaluativas precisan de un soporte físico que las haga posibles y esto es lo que intentaremos exponer más detalladamente en el próximo apartado a nivel de requisitos.

### **1.2. Concreción de los componentes del proceso evaluativo escrito.**

Sin olvidarse de la pregunta conductora del hilo descriptivo iniciado en esta parte del capítulo ("¿Quién se beneficia de la evaluación?") Debemos enunciar y concretar los componentes evaluativos en el ámbito de la formación formal. Niss (1993b) nos presenta algunos de estos elementos que responden parcialmente a nuestra pregunta.

Consideramos los siguientes componentes básicos y comunes a los diferentes procesos evaluativos (Barberà, 1999):

1) Los sujetos: ¿quién es evaluado? Se refiere normalmente a alumnos, profesores y también indirectamente al currículum escolar. Este elemento se refiere a: ¿en qué "unidad" se mide al sujeto? Individualmente, una clase, un grupo seleccionado, etc. Naturalmente esta cuestión lleva implícita otra que es la de que quién es el evaluador. A menudo, y en nuestro marco, la respuesta es personalizada: el/los profesor/es, pero también se puede dar en algunos casos que se creen comisiones internas que valoren algún aspecto concreto de la dinámica escolar, e incluso en otros ámbitos sucede que una determinada evaluación se lleva a cabo por parte de instituciones o colectivos externos como universidades, empresas, etc...

2) Los objetos de evaluación: ¿qué se evalúa? Es decir, qué tipo de contenido educativo es objeto de evaluación.

3) El tercer componente del proceso evaluativo se refiere a los ítems de la evaluación: ¿qué tipo de respuestas se evalúan?, ¿qué propuestas se presentan para evaluar unos resultados determinados? Este componente se igualaría terminológicamente al tipo de tarea evaluativa que, en general, suele estar presentada de forma interrogativa (¿cuál es el resultado...?, ¿sabrías decir de qué fenómeno se trata?, etc.) o imperativa (dibuja, resuelve, etc.), muy contextualizada y bien definida.

Los enunciados o ítems evaluativos presentados en forma de exámenes escritos son los más numerosos en la mayor parte de las materias escolares de la mayor parte de países (Macnab y Cummine, 1992); a pesar de la crítica desde diferentes perspectivas y colectivos, la utilización del soporte escrito, es una práctica habitual para demostrar la suficiencia en una asignatura. Concretamente en Alemania y Dinamarca hay una cierta tradición en hacer exámenes orales, pero en el resto de países como, por ejemplo, en Estados Unidos y Gran Bretaña se tiende a utilizar más los exámenes escritos (Pimm, 1990).

Aparte del soporte utilizado para presentar los ítems evaluativos, el planteamiento de estas tareas está todavía influenciado por una perspectiva conductista (Álvarez, 1993)



por la que se establece un salto cualitativo entre las concepciones generales del currículum y la práctica evaluativa concreta. Éste otro desfase es un segundo gran motivo de la necesidad de innovación de la práctica de los procesos evaluativos.

4) Otra variable son las ocasiones de evaluación: ¿Dónde se lleva a cabo la evaluación? También se podrían incluir los procedimientos y circunstancias de evaluación. Nos referimos en páginas sucesivas a los tipos de evaluación que resultan según el momento en que éstos se llevan a cabo respecto de las secuencias educativas (antes: inicial; durante: formativa o sumativa; después: sumativa). A grandes rasgos, se puede diferenciar entre una evaluación continua y una evaluación discreta que supone la valoración de aspectos específicos y puntuales, como pueden ser las pruebas de acceso o las pruebas finales.

5) Por último, la emisión de juicios y el registro en la evaluación: ¿qué es lo que se enfatiza? El centro de atención de la evaluación varía según las propias evaluaciones, pero aún así, se detectan características comunes en la mayoría de esquemas evaluativos. Los juicios sacados de los exámenes escritos y de la evaluación en general valoran el grado de corrección en la resolución de los ítems a las tareas evaluativas y la rapidez, como indicador de eficiencia de adquisición del conocimiento. Priorizar la corrección y el repaso de las tareas conlleva enfatizar, en los alumnos, el dominio de los procesos y métodos estandarizados para llegar a los objetivos. Por lo tanto, se atribuye una importancia secundaria, por ejemplo, al razonamiento y a la comunicación de los resultados convirtiéndose así, más en un simple requisito que en una finalidad en sí mismos. Desde esta perspectiva, la evaluación parece enfatizar la normalidad de ciertos estereotipos mediante reglas ya establecidas más que con enfoques más creativos y originales.

Para terminar y a grandes rasgos, el registro de los resultados evaluativos puede darse según diferentes criterios. Si nos referimos a un nivel absoluto, hablaríamos entonces de una evaluación referida a unos criterios estándar para todos los alumnos; y si nos referimos a un nivel relativo, se trataría, entonces, de una evaluación referida a una norma que permite hacer comparaciones entre diferentes alumnos. En la práctica, ambos tipos de evaluación se mezclan aportando en una misma valoración aspectos desde las dos perspectivas. Naturalmente existen otros criterios más personalizados que puede establecer el profesor en cada prueba evaluativa que plantee.

### **1.3. Valores implícitos de la evaluación escrita.**

Para terminar de responder totalmente a la pregunta de Pirie se debería completar la idea de los beneficios que aporta la evaluación escrita: ¿quién se beneficia de qué? Aparte de las ventajas proporcionadas por las propias finalidades de la evaluación que ya se traducen en ganancias a corto plazo y de la utilidad que el uso del soporte escrito implica, existe un conjunto de factores, a menudo implícitos, con una dimensión más racional y social que influye directamente en la práctica evaluativa y en el propio aprendizaje. Como es sabido en el proceso de evaluación se aprenden otros aspectos a más de los objetivos directamente propuestos, como pueden ser cuestiones sobre la propia percepción y autoestima; también, si la evaluación está planteada de manera globalizada, el alumno tiene la oportunidad de manipular elementos de discriminación, valoración, crítica, opinión, razonamiento, decisión, etc., en función de diferentes criterios



sin que probablemente sea ésta la finalidad perseguida. (Álvarez, 1993) Se amplía, pues, desde un punto de vista la perspectiva evaluativa.

Más sutilmente algunos autores indican que en el proceso evaluativo profesor y alumno aprenden a “acordar”, en el sentido de que la evaluación adapta y regula sus conductas, demostrando que en el contexto escolar el proceso de evaluación depende más del compromiso mutuo y no tanto de otros factores como el nivel de experto (Chevallard, 1985); profesor y alumno sacan, así, un beneficio mutuo aunque no compartido dado que es de diferente enfoque cuanto son también distintas sus finalidades y responsabilidades en el tema. Como consecuencia de esta visión de la evaluación las respuestas de los alumnos (que son lo que se evalúa), más que un indicador de lo que se conoce son un signo de similitud entre profesor y alumno (Bodin, 1993).

Pero la deseable indivisibilidad del beneficio conjunto por parte del profesor y del alumno en el desarrollo del proceso evaluativo se ve desequilibrada preferentemente por dos factores de naturaleza diversa y de procedencia alternada: a) Por parte del profesor, la aportación de una “agenda oculta” que tiene una particular influencia en la evaluación ya que los objetivos implícitos se reflejan en las tareas evaluativas (Ridgway, 1988; Filer, 1993) b) Por parte del alumno, el aspecto de la atribución de causas de sus resultados procedentes de la evaluación. Costello (1991) recoge que, por ejemplo en el área de matemáticas, en general, los alumnos tienden a responsabilizar al profesor si sus resultados son negativos, pero contrariamente si son positivos la atribución del éxito se dirige más a su esfuerzo personal (Thomas y Costello, 1998). De esta forma las atribuciones de la actuación son casi siempre exclusivamente personales y externas según sus alumnos, y raras veces son debidas a factores del propio contenido y actividad matemática.

Esta ignorancia atribucional por parte del alumno del contenido de aprendizaje se ve reforzada por sus planteamientos evaluativos. Los exámenes escritos individualizados aportan en sí mismos una manera de proceder concreta; también por su propio peso específico son presentados por los profesores como un recurso de motivación extrínseca (Broadfoot, 1993) para ayudar a los alumnos a trabajar y revisar. Esta realidad está muy afincada en la enseñanza y de la manera que sea aceptada por profesores y alumnos se seguirá reproduciendo. Pero también cabe decir que esta dinámica no es satisfactoria ya que, básicamente, la motivación para el aprendizaje es extrínseca a cualquier interés por la actividad curricular.

La pregunta de Pirie que parecía de respuesta inmediata nos ha llevado a ramificar nuestro planteamiento y a sugerir una respuesta compleja. Principalmente profesor y alumno se benefician de la práctica evaluativa que comparten, pero de la que obtienen cada uno ganancias diferentes. A menudo este provecho está dirigido por motivos extracurriculares, siendo en el fondo el currículum el que debería dar sentido a la relación entre profesor y alumno. Este pacto privado fuera del contenido directo nos lleva a explorar qué tipo de evaluación se está ofreciendo y potenciando desde los diferentes formatos interactivos que conforman la evaluación.



## **Evaluativa**

La manera en la que interactúan las variables instruccionales, aún siendo siempre las mismas, no toma una forma estable. Esencialmente, el formato interactivo de evaluación depende de: a) cómo se entienda y cómo se aplique prácticamente la variable contexto y, b) de la finalidad de la misma evaluación que lleva implícita una determinada concepción del proceso educativo.

### **A. El contexto educativo**

En general, el conocimiento sobre cualquier realidad no se da aisladamente, sino que se produce mediante un proceso de interacción entre los sujetos y el objeto de estudio de forma contextualizada. A menudo, el término interacción se utiliza para indicar un sumatorio de variables en lugar de entender el fenómeno educativo de forma holística (Salomon, 1992; 1994). En la noción de contexto también a menudo se entiende que la conjunción de los elementos que lo forman no da como resultado la suma exacta de los elementos sino un elemento nuevo u otros elementos.

Desde esta reflexión y del análisis de diferentes estudios sobre el lugar que ocupa la variable contextual, resumiremos dos tipos de posturas en el tratamiento de los contextos que repercuten de forma diferente en el formato interactivo del proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación. Por un lado, la idea de que el contexto es algo estático, en el sentido de que su cumbre se relacionan profesor, alumno y contenido, y la “función” del contexto es acotar sus posibilidades de relación. Por otro lado, la idea de que el contexto es la sinergia de un conjunto de variables que funcionan como una variable más en la interacción con los sujetos y contenidos educativos, admitiendo una forma básica estable de las características de los componentes y funciones. Así, lo que deriva de la primera postura es una idea más situacional y fija en la que hay un único contexto para todas las interrelaciones que éste pueda englobar. La segunda postura se plantea la posibilidad de que el contexto se construya, en el sentido que tome forma en función de la relación con otros elementos instruccionales, creando así, tantas formas de contextos como situaciones de interacción.

Concretando lo expuesto anteriormente y admitiendo la evaluación escrita como un escenario educativo, las dos posturas sobre el contexto instruccional difieren primordialmente en el grado y el desplazamiento del valor explicativo. Mientras que en el primer caso la evaluación escrita sería el continente desde el cual se explica globalmente el tipo de interacción entre el profesor y alumno/s, desde el segundo, las características contextuales que concretan una determinada evaluación escrita son un conjunto de variables más, tan explicativas como otras y que interactúan con ellas. Desde esta última forma se pretende no enmascarar relaciones, ni presuponer influencias fijas en la *mediación* de la actuación educativa.

### **B. La finalidad de la evaluación**

Aparte de la influencia de la concepción del contexto, también la finalidad de la evaluación escrita determina la forma de interacción. Globalmente, podemos entender la evaluación escrita al menos como:

- a. Una comprobación del aprendizaje



b. Un proceso formativo que proporciona feedback a profesores y/o alumnos.

c. Un momento de aprendizaje más dentro de una secuencia de instrucción formal.

1) En el caso de que el profesor lo que quisiera hacer es comprobar si se han conseguido unos conocimientos y en qué grado, entonces la interacción entre profesor y alumno en realidad tendría una forma dialógica desligada y puntual del tipo *estímulo-respuesta*, ya que en este tipo de diálogo escrito al no haber un contraste explícito no se garantiza la conexión y la comprensión mutua.

2) Si el profesor decide hacer una evaluación que le proporcione una información que incida en el proceso de aprendizaje de sus alumnos en su propio ajuste docente, entonces la interacción tiene una forma de *diálogo diferido* ya que al tratarse de una comunicación escrita, los tiempos no coinciden, pero por el propio feedback recogido se puede considerar que existe un verdadero diálogo.

Los puntos 1 y 2, comprobación y diálogo respectivamente, no son excluyentes entre ellos: se entiende por evaluación el conjunto de actuaciones mediante las cuales es posible ajustar progresivamente la acción pedagógica a las características y necesidades de los alumnos o determinar si se han cumplido o no, hasta qué punto, las intenciones educativas.

De acuerdo con lo que se entiende por evaluación, podemos decir que ésta tiene tres funciones fundamentales: el ajuste pedagógico, la comprobación de la consecución de los objetivos y la emisión de un juicio sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos.

3) Por último, si entendemos la evaluación (escrita) como un momento más del aprendizaje en el que se valora, por un lado una cierta transferencia (Beltrán, 1993), y, por otro, si se consiguen los contenidos en el momento de resolver el examen escrito, la forma dialógica entre profesor y alumno se desplaza hacia el *diálogo del alumno con él mismo* naturalmente planteado y potenciado por el profesor (desarrollamos esta concepción de evaluación como aprendizaje en los apartados siguientes).

En resumen, se detectan tres formatos de evaluación: formato de evaluación como comprobación, formato de evaluación como feedback y formato de evaluación como aprendizaje. Profundizando en los conceptos de formato y escenarios educativos vemos la necesidad de exponer, aunque esquemáticamente, la calidad de las relaciones entre las principales variables instruccionales y los instrumentos *mediadores* en el escenario global de la educación formal y en el específico de la evaluación escrita.

La relación básica representada a tres bandas de las variables profesor, alumno/s y contenido formando un triángulo de interrelaciones no puede tomar, en la evaluación escrita, el modelo de cualquier tipo de triángulo. Comúnmente se sitúa en un vértice al profesor, en otro al alumno y en el tercero, al contenido. La adaptación fundamental que supone la evaluación escrita es, para expresarlo de forma gráfica y más clara, por ejemplo, la de un triángulo obtusángulo en la que la figura del profesor ocupa un ángulo obtuso, y explicaremos el porqué. Los tres vértices del triángulo obtusángulo están consensuados por un grosor de bibliografía que defiende modelos constructivistas. Los elementos *mediadores* que los interrelacionan son los que varían según el objetivo y la secuencia de enseñanza-aprendizaje en la que centramos nuestra atención.



En el ámbito de la evaluación escrita, el examen (escrito) es el recuso pedagógico que interrelaciona las tres variables: alumno/ contenido/profesor. Las conexiones se relacionan con partes concretas de este examen o prueba escrita. Así, básicamente: el lado del triángulo formado por las interacciones profesor/ contenido se relaciona por la proposición inicial del examen; el lado alumno/contenido, por la resolución de la prueba escrita y el lado profesor/alumno directamente por su corrección.

Por la propia naturaleza de la evaluación escrita, los dos *mediadores* del aprendizaje, profesor y examen, sufren una especie de presencia mutuamente excluyente. Esta exclusividad, hace que en el momento evaluativo, a todos los efectos, para el alumno el examen sea el propio profesor, de la misma manera que para el profesor las respuestas del examen representan al alumno. Esta prolongación de la figura del profesor -por otro lado coherente ya que el examen es una operacionalización de las muchas posibles intenciones educativas del profesor- es la que nos obliga a proponer un triángulo de relaciones especiales en el que la altura, entendida como la relación que va desde el vértice del profesor al lado formado por la relación contenido/alumno sea lo más corta posible quedando un triángulo muy achatado. Es decir, que funcionalmente se identifique al máximo el vértice del profesor con el lado opuesto que es el examen -concretamente su resolución según hemos definido-, pero reconociendo siempre que se trata de entes separados con entidad propia. Intentando una plasmación gráfica correcta nos exponemos al mismo peligro al que nos encontramos en la realidad, y es el de la identificación del contenido con la figura del profesor.

## REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, J. M (1993). *“El alumnado. La evaluación como actividad crítica de aprendizaje.”* Cuadernos de Pedagogía. Nº 219, p.p. 28-32.
- BARBERÀ, E (1997a). *“La evaluación escrita en el área de matemáticas: contenido y tendencias”*. Anuario de Psicología. Nº 72, p.p. 23-43.
- \_\_\_\_\_ (1997b). *“Hacia una metodología de la evaluación (escrita)”*. Revista de Educación, Nº 314, p.p. 321-329.
- \_\_\_\_\_ (1999). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Barcelona. Edebé.
- BELTRAN, J (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid. Síntesis Psicología. BODIN, A (1993). *“What does to assess mean? The case of assessing mathematical knowledge”*. Niss, M. (Ed.). *Investigations into assessment in mathematics Education*. Dordrecht. Kluwer Academic Publisher, p.p. 113-142.
- BORKO, H. y SHAVELSON, R (1988). *“Especulaciones sobre la formación del profesorado: Recomendaciones de la investigación sobre los procesos cognitivos de los profesores”*. VILLAR, L. N. *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores*. Murcia. Marfil, p.p. 259-275.





- BROADFOOT, P (1993). Exploring the forgotten continent: a traveller's tale. Scottish Educational Research Conference. 30 September- 2 October. University of St. Andrews. Fife.
- CABRERA, F. y ESPÍN, J (1986). Medición y evaluación educativa. Barcelona. P.P.U.
- CLARK, C. M. y PETERSON, P.L (1986). *"Teachers' thought processes"*.
- WITTRICK, M.C. (Ed.). The handbook for research on teaching. New York. Macmillan.
- COSTELLO, J (1991). Teaching and learning mathematics, London. Routledge, p.p. 11-16.
- CHEVALLARD, Y (1985). *"Vers une analyse didactique des faits d'évaluation"*. Actas del coloquio ADMEE: L'évaluation Approche descriptive ou prescriptive. Bruxelles. De Boeck Université.
- DE CORTE, E. y VERSHAFFEL, L (1985). *"Children's problem solving skills and processes with respect to elementary arithmetic word problems"*.
- DE CORTE, E., LODEWIJKS, H. PARMENTIER, R. y SPAN, P. (Eds.). Learning and Instruction. Nº 1. Oxford. Pergamon Press, p.p. 297-308.
- EISNER, E (1987). Procesos cognitivos y currículum. Barcelona. Martínez-Roca.
- ENTWISTLE, N. J (1987). Understanding classroom learning. London. Hodder and Stoughton.
- ENTWISTLE, N. J., HANLEY, M. y HOUNSELL, D (1979). *"Identifying distinctive approaches to studying"*. Higher Education, Nº 8, p.p. 365-380.
- FILER, A (1993). *"Contexts of assessment in a primary classroom"*. British Educational Research Journal. 19 (1), p.p. 95-107.
- GARCIA, E (1988). *"Las teorías implícitas sobre la evaluación en el proceso de pensamiento de los profesores"*. VILLAR, L.N. Conocimiento, creencias y teorías de los profesores. Murcia. Ed. Marfil, p.p. 97-120.
- GINSBURG, H.P., JACOBS, S. F. y LOPEZ, L. S (1993). *"Assessing Mathematical thinking and learning potential in primary grade children"*. Niss, M. (Ed.). Investigations into assessment in mathematics Education. Dordrecht. Kluwer Academic Publisher, p.p. 157-168.
- GLOVER, J.A., RONNING, R.R. y BRUNING, R. H (1990). Cognitive psychology for teachers. New York. MacMillan Publishing Company.
- IZARD, J (1993). *"Challenges to the improvement of assessment practice"*. Niss, M. (Ed.). Investigations into assessment in mathematics Education. Dordrecht. Kluwer Academic Publisher, p.p. 185-194.
- JUSTICIA, F. y CANO, F (1993). *"Concepto y medida de las estrategias y los estilos de aprendizaje"*. MONEREO, C. (Comp.). Las estrategias de aprendizaje. Procesos, contenidos e interacción. Barcelona. Domènech Edicions, p.p. 113-126.
- KILPATRICK, J (1993). *"The chain and the arrow: from the history of mathematics assessment"*. NISS, M. (Ed.). Investigations into assessment in Mathematics Education (ICMI Study). Dordrecht. Kluwer Academic Publishers.



- LOWYCK, J (1988). *"Pensamientos y rutinas del profesor: ¿Una bifurcación?"*. VILLAR, L.N. Conocimiento, creencias y teorías de los profesores. Murcia. Marfil, p.p. 121-133.
- MACNAB, D. J. y CUMMINE, J. A (1992). La enseñanza de las matemáticas de 11 a 16. Aprendizaje Visor.
- MARCELO, C (1988). *"Pensamientos pedagógicos y toma de decisiones. Un estudio sobre la planificación de la enseñanza y decisiones didácticas de profesores de E.G.B."* VILLAR, L. N. (Comp.). Conocimiento, creencias y teorías de los profesores. Murcia. Ed.Marfil, p.p. 277-299.
- MIRAS, M. y SOLÉ, I (1990). *"La evaluación del aprendizaje y la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje"*. COLL, C.; PALACIOS, J. y
- MARCHESI, A. (comps). Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid. Alianza Psicología, p.p. 419-431.
- NESHER, P (1982). *"Levels of description in the analysis of addition and subtraction word problems"*. CARPENTER, T. P., MOSER, J. M., y
- ROMBERG, T.A. (Eds.). Addition and subtraction. A cognitive perspective. Hillsdale. N.J. Lawrence. Erlbaum Associates.
- NEWBLE, D. I. y JAEGER, K (1983). The effect of assessments and examinations on the learning of medical students. Medical Education. Nº 17, p.p. 165- 171.
- NEWSTEAD, S. E (1992). *"A study of two "quick-and-easy" methods of assessing individual differences in student learning"*. British Journal of Educational Psychology. Nº 62, p.p. 299-312.
- NISBET, J. y SCHUCKSMITH, J (1987). Estrategias de aprendizaje. Madrid. Santillana.
- NISS, M (1993) *"Assessment in mathematics education and its effects: an introduction."* Niss M (Ed.). Investigations into assessment in mathematics education, p.p. 97-112. Dordrecht. Kluwer Academic Publisher.
- PALINSCAR, A.I. y WINN, J (1990). *"Assessment models focussed on new conceptions of achievement and reasoning"*. International Journal of Educational Research. Nº 14, p.p. 411-413.
- PHYRE, G.D. y SANDERS, C. E (1992). *"Assessing strategic knowledge: individual differences in procedural and strategy transfer"*. Contemporary educational psychology. Nº 17, p.p. 211-223.
- PIMM, D (1990). El lenguaje matemático en el aula. Madrid. Morata.
- PIRIE, S (1989). *"Classroom-based assessment"*. Ernest, P. (Ed.). Mathematics teaching. The state of the art. London. Falmer Press.
- PUIG, L. y CERDÁN, F (1989). Problemas aritméticos escolares. Madrid. Síntesis.
- RAMSDEM, P (1988). *"Context and strategy: situational influences on learning"*. SCHMECK, R.R. (Ed.) Learning strategies and learning styles. New York. Plenum Press, p.p. 159-184.
- RIDWAY, J (1988). Assessing mathematical attainment. Windsor. NFER Nelson.





- ROMBERG, T. A (1993). *"How one comes to know: Models and theories of the learning of mathematics"*. Niss, M. (Ed.). Investigations into assessment in mathematics education. Dordrecht. Kluwer Academic Publisher, p.p. 97-112.
- ROTTER, J. B (1954). Social learning and clinical Psychology Englewood Cliffs. New Jersey. Prentice-Hall. \_\_\_\_\_ (1966). *"Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement"*. Psychological Monographs, 80.
- SALOMON, G (1992). *"New challenges for educational research: studying the individual within learning environments"*. Scandinavian Journal of Educational Research, 36 (3), p.p.167-182.
- \_\_\_\_\_ (1994). Not just the individual: a new conception for a new educational psychology. Presential Adress presented at the 23<sup>rd</sup> International Congress of Applied Psychology. Madrid. July.
- SELMES, I (1986). *"Approaches to normal learning tasks adopted by senior secondary school pupils"*. British Educational Research Journal.12 (1), p.p. 15-27. \_\_\_\_\_ (1988). La mejora de las habilidades para el estudio. Barcelona. Paidós.
- SHAVELSON, R.J. y STERN, P (1981). *"Research on teachers' pedagogical thoughts, judgments, decisions and behavior"*. Review of Educational Research, N° 51, p.p. 455-498.
- STONES, E (1984). *"Wrong medium, wrong message"*. The Times Educational Supplement. July, 6.
- SWAN, M (1993). *"Improving the desing and balance of mathematical assessment"*. Niss, M. (Ed.). Investigations into assessment in mathematics Education, Dordrecht. Kluwer Academic Publisher, p.p. 195-216.
- THOMAS, B. y COSTELLO, J (1988). *"Identifying children's attitudes to mathematics"*. Mathematics Teaching, N° 122.
- WENESTAM, C. y GONZALEZ, V. E (1994). Children's understanding of figurative expressions. Developmental and individual differences. Thematic session presented at the 23rd International Congress of Applied Psychology. Madrid. July.
- WERTSCH, J. V (1993). Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada. Madrid. Aprendizaje/Visor.
- WIERSMA, W. y JURS, S. G (1990). Educational measurement and testing. Massachussets. Allyn/Bacon.
- YINGER, R.J. y CLARCK, C. M (1988). *"El uso de documentos personales en el estudio del pensamiento del profesor"*. VILLAR, L. N. (Comp.). Conocimiento, creencias y teorías de los profesores, Murcia. Ed. Marfil, p.p. 175-195.
- ZINDER, K (1971). The hidden curriculum. New York. Knof.



## TEXTO 8

### REFLEXIONES SOBRE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN. OPCIONES PARA LA CREACIÓN DEL INEE

Manuel Barquín Álvarez

Por su definición, la evaluación es *la acción o efecto de evaluar; consiste en señalar, estimar, apreciar, calcular el valor de una cosa; estimar los conocimientos de quienes se evalúa*.

Aún cuando desde los años sesenta se ha hecho más evidente la importancia de la evaluación, la amplitud del término es tal que los expertos terminan por considerar un sin número de definiciones cuando tratan de delimitar su campo de acción.

En sentido técnico, la evaluación se convierte en una investigación que se refiere a problemas de un mundo real y a soluciones de la vida real. Vincula la recolección e interpretación sistemática de datos con un problema determinado, producto, política o cualquiera otra cosa susceptible de ser evaluada. Tiene como propósito formarse un juicio acerca de lo evaluado, cuyo diagnóstico pueda ser utilizado por las personas interesadas, para mejorar el objeto de la evaluación o tomar decisiones al respecto.

A las características dominantes del *movimiento evaluatorio contemporáneo* de los sesenta, se les puede seguir el rastro, específicamente dentro de los Estados Unidos, a través de los programas de beneficio social que tuvieron un costo muy alto. En ese sentido, fue requerida la evaluación de su eficacia y de la relación de ésta con el costo que implicaron. La respuesta, trajo como consecuencia un auge de la evaluación, que pronto permeó a todas las áreas de la actividad social y económica, tanto públicas como privadas.

La evaluación se desarrolló inicialmente para examinar la relación costo-beneficio de programas sociales como los de índole educacional, de salud, reducción de la pobreza, etc. La preocupación inicial de la evaluación que reside en justificar los grandes gastos de los programas sociales explica la preponderancia del análisis del costo-beneficio en los años setenta y ochenta. Explica también el continuo énfasis en la medición de la inversión y de los resultados de los programas o proyectos, a veces a costa de aspectos no mesurables pero igualmente importantes.

Originalmente la metodología de la evaluación se desarrolló en un período en donde el conocimiento científico y los métodos experimentales prevalecían sobre la evaluación, que mantenía un grado de propensión hacia la experimentación y la investigación causal *cuasi científica*. Sin embargo, esta inclinación se ha ponderado como resultado de la competencia con otros paradigmas de la investigación, surgidos en las últimas tres décadas.

Los modelos de evaluación se distinguen en función de la escuela de la que provienen; de las cuestiones que enfatizan las interrogantes que se presentan a la audiencia a la que están destinados; a las premisas en las que se basan y, en el método que se emplee.

Michael Patton<sup>1</sup>, uno de los grandes investigadores en el ámbito de la evaluación, desarrolló una taxonomía que identifica ocho de los principales modelos de evaluación:



1. El modelo de análisis sistémico, que mide cuantitativamente los insumos y los resultados con el objeto de determinar la eficacia y la eficiencia.
2. El modelo de objetivos conductuales, que se enfoca sólo en determinar el grado en que objetivos claros, específicos y mesurables han sido alcanzados.
3. El modelo de la evaluación basada en objetivos libres, se aparta del énfasis en alcanzar objetivos preestablecidos y enfatiza en su lugar el grado en que las necesidades del cliente han sido satisfechas.
4. El modelo del “conocedor”, así definido porque mide la intervención u objetivo de la evaluación en función de los estándares de excelencia, definidos por el evaluador, sobre la base de su conocimiento experto.
5. El modelo de la acreditación, por el que se mide la participación en función de los estándares profesionales existentes en el ámbito de dicha participación.
6. El modelo del enfoque de adversarios, que consiste en evaluar el valor de la intervención con la participación de dos equipos de evaluadores en un debate sobre los pros y los contras del proceso de evaluación, con el propósito de determinar si debe continuarse.
7. El modelo del enfoque de negociación, que se aboca a evaluar el proceso de participación como contrapuesto a su resultado.
8. El modelo de toma de decisiones, que enfoca la evaluación hacia las decisiones que se deberán tomar con base a sus resultados.

Es menester señalar que estos modelos sólo son patrones a seguir por quienes evalúan. El evaluador puede elegir uno y constreñirse necesariamente al procedimiento que dicte, hasta llegar a obviar en el proceso, la orden de evaluación. Otra opción sería que el evaluador examinara y comparara con todo cuidado todos los modelos disponibles, y a partir de ello eligiera el modelo que más favoreciera el requerimiento de evaluación y el objeto a ser evaluado.

En realidad lo más oportuno resulta ser la mezcla o combinación que se haga de los modelos según se adapten al requerimiento y objetivo de la evaluación.

Además de los modelos mencionados, las evaluaciones pueden ser clasificadas por tipos de acuerdo con cuatro criterios: el tiempo de la evaluación, el objetivo de ésta, el tipo de evaluador y la metodología utilizada.

Cuando el criterio utilizado se basa en el tiempo de la evaluación Francis Rubin<sup>2</sup> ha creado los siguientes tipos de evaluaciones: avalúo anterior o ex-ante de la evaluación, evaluación continua, evaluación de medio camino, evaluación final y, evaluación ex - post.

En función del objetivo de la evaluación existen dos tipos: la evaluación sumaria que juzga el valor sustancial de la participación para decidir sobre su continuación, y la evaluación formativa cuya finalidad consiste en mejorar lo que se evalúa, más que en decidir si se continúa.



Si el criterio fundamental es el del evaluador se pueden identificar tres tipos de evaluación: la externa, la interna y, la auto-evaluación. Con base en la metodología utilizada por cada evaluador para la recolección e interpretación de datos, según la teoría desarrollada por Ray Pawson y Nick Tilly<sup>3</sup>, la evaluación puede dividirse en cuatro categorías: la experimental, la pragmática, la que consiste en un acercamiento constructivo/naturalista y, la que se funda en un acercamiento pluralista comprensivo.

Ahora bien, respecto de la evaluación educativa, su instrumentación a través de una institución especializada presenta algunos problemas o más bien cuestiones que es pertinente considerar. La más obvia es la de determinar qué competencia deberá tener el órgano al que se encomiende la función de evaluación.

Aparentemente, la decisión no parece presentar complicación alguna hasta que se reflexiona sobre el carácter federal de las competencias señaladas en la Constitución Política. Una vez que se haya decidido que el órgano deba tener una competencia nacional obligatoria por ley, tendría que plantearse la necesidad de una reforma a la Constitución. También, el órgano evaluatorio podría resultar de un convenio suscrito por las entidades y la federación. Esta última solución podría tener efectos similares a la primera, pero con la ventaja de que no precisaría de reforma alguna a la Constitución.

Naturalmente, si la evaluación no tuviera efectos obligatorios, habría que pensar el carácter del vínculo entre el órgano evaluador y las instituciones evaluadas. Podría quizá ser parte de una política de asignación de subsidios o estar vinculada con el otorgamiento y renovación del reconocimiento de valor de programas de estudios.

En principio, podría pensarse que la solución más adecuada sería la de proponer una reforma de la Constitución, ya que ello haría posible crear un órgano con competencia nacional, cuyas políticas y conclusiones fueran automáticamente válidas para todo el territorio nacional, sin limitación alguna de ninguna especie. En efecto, un órgano de tal naturaleza podría lo mismo evaluar a instituciones en una entidad federativa que en otra, o en el Distrito Federal. Igualmente podría evaluar a una universidad que a una institución de enseñanza elemental o a todo un sistema de educación media superior. Con independencia de que tal solución sea la más indicada, es preciso tener en consideración que en la actualidad la posibilidad de conseguir la conformación de un consenso para la reforma de la carta magna, es difícil de concebir en el clima político de discordia y fragmentación de la voluntad del legislativo; ya no para expedir una ley, sino para modificar la propia Constitución lo que supondría, conforme al artículo 135 de la misma, no sólo de un quórum calificado de la votación en ambas cámaras, sino de la votación de la mayoría de las legislaturas de las entidades federativas, además de la aprobación del presidente, inmanente en la ausencia del veto.

Con independencia de que tan remoto objetivo fuera asequible, es necesario inquirir si es deseable que un tema como el de la educación, que es de tal manera diverso y complejo sea objeto de una decisión omnicomprendensiva que fuera siquiera posible o aún deseable. Además de las diferencias considerables entre los distintos niveles y tipos de educación, en los años recientes, el desarrollo de la educación privada ha implicado necesariamente el surgimiento de enfoques diferenciados, que ciertamente han enriquecido el sistema educativo, al propio tiempo que lo han hecho más complejo. Desde



mi punto de vista, lo deseable sería que dentro de un marco amplio y flexible se articularan las distintas visiones y modalidades que asumen los diferentes tipos y niveles de educación.

Conforme a las consideraciones antes expuestas, la solución preferible sería la de buscar que a través de una ley o en su defecto de un decreto del ejecutivo federal, se creara una institución ad-hoc, gravitando mayormente sobre fondos federales, pero dotada de autonomía, que pudiera eventualmente recibir aportaciones de otras fuentes, que no comprometieran su independencia.

Dicha institución podría estar facultada para suscribir convenios de colaboración con instituciones educativas, a todo lo largo y lo ancho del país, para estar en posibilidad de cumplir sus funciones de la mejor manera posible, sin que en principio el ámbito de su competencia se extendiera, como obligatorio más allá del de la educación pública obligatoria por ley. De modo que fuera de los límites acotados, sería necesaria una negociación o un proceso de consenso, para hacer posible la adaptación de los sistemas de evaluación a cada una de las instituciones o sistemas educativos que se sumaran al esquema general propuesto por la nueva institución.

La institución a la que se encomendara en forma principal la evaluación a que se hace referencia, estaría a cargo del gobierno federal, pero requeriría la participación de los sectores de la sociedad interesados y se adaptaría a las modalidades que exigiera su participación en instituciones o sistemas ajenos al de la educación pública y obligatoria por ley, conforme a convenios específicos, producto de una negociación bilateral o multilateral, que se adapte a las necesidades concretas de cada caso.

Algunas experiencias similares en el pasado, en el ámbito de la planeación podrían servir, si no como modelo sí como orientación. Experiencias de gestión descentralizada y relativamente consensuales, que han tenido un éxito aceptable, pueden ser susceptibles de consideración, aunque nunca como patrones limitantes o simplistas, que inhiban la creación original, que ciertamente requiere un nuevo sistema de evaluación sustentado sobre los principios democráticos y participativos que hoy más que nunca inspiran las acciones del poder público, en todos los ámbitos de su ejercicio, particularmente en el nivel federal.

1. Michael Patton, Practical evaluation, 1982.
2. Francis Rubin, A Basic Guide to Evaluation for Development Workers, (1995)
3. Pawson and Tilly, "History of evaluation in 28 pages" . Realistic Evaluation (1997)



## TEXTO 9

### LA EVALUACIÓN EDUCATIVA: CONCEPTOS, FUNCIONES Y TIPOS.

Fundación Instituto Nacional de Ciencias del Hombre

La evaluación es hoy quizá uno de los temas con mayor protagonismo del ámbito educativo, y no porque se trate de un tema nuevo en absoluto, sino porque administradores, educadores, padres, alumnos y toda la sociedad en su conjunto, son más conscientes que nunca de la importancia y las repercusiones del hecho de evaluar o de ser evaluado. Existe quizá una mayor consciencia de la necesidad de alcanzar determinadas cotas de calidad educativa, de aprovechar adecuadamente los recursos, el tiempo y los esfuerzos y, por otra parte, el nivel de competencia entre los individuos y las instituciones también es mayor.

Quizá uno de los factores más importantes que explican que la evaluación ocupe actualmente en educación un lugar tan destacado, es la comprensión por parte de los profesionales de la educación de que lo que en realidad prescribe y decide de facto el “que, cómo, por qué y cuándo enseñar” es la evaluación. Es decir, las decisiones que se hayan tomado sobre “qué, cómo, por qué y cuándo evaluar”.

En general, uno de los objetivos prioritarios de los alumnos es satisfacer las exigencias de los “exámenes”. En palabras de A. de la Orden (1989): “la evaluación, al prescribir realmente los objetivos de la educación, determina, en gran medida... lo que los alumnos aprenden y cómo lo aprenden, lo que los profesores enseñan y cómo lo enseñan, los contenidos y los métodos; en otras palabras, el producto y el proceso de la educación... querámoslo o no, de forma consciente o inconsciente, la actividad educativa de alumnos y profesores está en algún grado canalizada por la evaluación”. Todos estos factores han llevado a una “cultura de la evaluación” que no se limita a la escuela sino que se extiende al resto de las actividades sociales.

Concretamente, en nuestro país, la ampliación del ámbito de la evaluación desde los resultados y procesos del aprendizaje de los alumnos hasta el propio currículo (en sus distintos niveles de concreción), la práctica docente, los centros, el sistema educativo en su conjunto, etc., ha dibujado en los últimos años un nuevo escenario para las prácticas evaluativas, que se han desarrollado a todos los niveles de manera muy importante.

#### 1.- Conceptos básicos y funciones de la evaluación educativa

##### 1.1.- Clarificación de conceptos

Es importante, antes de abordar cualquier contenido de evaluación, distinguir algunos conceptos fundamentales, tales como evaluación, calificación y medida. El concepto de evaluación es el más amplio de los tres, aunque no se identifica con ellos. Se puede decir que es una actividad inherente a toda actividad humana intencional, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo (Popham, 1990).

El término *calificación* está referido exclusivamente a la valoración de la conducta de los alumnos (calificación escolar). Calificar, por tanto, es una actividad más restringida que evaluar. La calificación será la expresión cualitativa (apto/no apto) o cuantitativa





(10, 9, 8, etc.) del juicio de valor que emitimos sobre la actividad y logros del alumno. En este juicio de valor se suele querer expresar el grado de suficiencia o insuficiencia, conocimientos, destrezas y habilidades del alumno, como resultado de algún tipo de prueba, actividad, examen o proceso.

Se evalúa siempre para tomar decisiones. No basta con recoger información sobre los resultados del proceso educativo y emitir únicamente un tipo de calificación, si no se toma alguna decisión, no existe una auténtica evaluación. Así pues, la evaluación es una actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de valorarlos primero y, sobre dicha valoración, tomar decisiones (García Ramos, 1989).

La *evaluación, por tanto, se caracteriza* como: Un proceso que implica recogida de información con una posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita orientar la acción o la toma de decisiones. Finalmente, deben *diferenciarse los conceptos de investigación y evaluación*. Ambos procesos tienen muchos elementos comunes, aunque se diferencian en sus fines:

- La evaluación es un proceso que busca información para la valoración y la toma de decisiones inmediata. Se centra en un fenómeno particular. No pretende generalizar a otras situaciones.
- La investigación es un procedimiento que busca conocimiento generalizable, conclusiones (principios, leyes y teorías), no tiene necesariamente una aplicación inmediata (De la Orden, 1989).

### **1.2.- Ámbitos de la evaluación**

Tradicionalmente, la evaluación se ha venido aplicando casi con exclusividad al rendimiento de los alumnos, a los contenidos referidos a conceptos, hechos, principios, etc., adquiridos por ellos en los procesos de enseñanza. A partir de los años sesenta, la evaluación se ha extendido a otros ámbitos educativos: actitudes, destrezas, programas educativos, materiales curriculares didácticos, la práctica docente, los centros escolares, el sistema educativo en su conjunto y la propia evaluación.

Esta extensión de la evaluación a otros ámbitos tuvo lugar en los Estados Unidos a finales de los años 50 debido a circunstancias tales como: la crítica a la eficacia de las escuelas públicas, la gran inversión dedicada a la educación que exigía una rendición de cuentas (Accountability), etc. Por tanto, el campo de aplicación de la evaluación se extiende a alumnos, profesores, directivos, instituciones, la administración, etc. Y va a ser, precisamente, a raíz de la extensión del ámbito evaluador cuando van a surgir una serie de modelos de evaluación de gran relevancia.

### **1.3.- Evaluación/promoción**

La decisión de promoción es la que, con más frecuencia, debe enfrentar el profesor, desde las promociones formales (curso a curso) hasta las promociones diarias (de una tarea a otra, cuando se considera que se ha alcanzado un nivel de conocimientos suficiente).



Por tanto, la evaluación puede resultar un elemento estimulante para la educación en la medida en que pueda desembocar en decisiones de promoción positivas, y para ello es preciso que el sistema educativo sea público y coherente, ofreciendo la información precisa para ofrecer la dificultades que puedan surgir. Para ello, es necesario una definición clara de los objetivos previos y una recuperación inmediata en caso de fracaso. En caso de que el fracaso sea reiterado, se hace imprescindible la utilización de procesos diagnósticos y terapéuticos. Por tanto, lo deseable es la promoción tanto desde el punto de vista del aprendizaje como desde el punto de vista del desarrollo armónico de la persona.

## **2.- Tipos de evaluación**

Esta clasificación atiende a diferentes criterios. Por tanto, se emplean uno u otro en función del propósito de la evaluación, a los impulsores o ejecutores de la misma, a cada situación concreta, a los recursos con los que contemos, a los destinatarios del informe evaluador y a otros factores.

### **2.1.- Según su finalidad y función**

- a. *Función formativa*: la evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa la evaluación de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejor de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua.
- b. *Función sumativa*: suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente.

### **2.2.- Según su extensión**

- a. Evaluación global: se pretende abarcar todos los componentes o dimensiones del alumno, del centro educativo, del programa, etc. Se considera el objeto de la evaluación de un modo holístico, como una totalidad interactuante, en la que cualquier modificación en uno de sus componentes o dimensiones tiene consecuencias en el resto. Con este tipo de evaluación, la comprensión de la realidad evaluada aumenta, pero no siempre es necesaria o posible. El modelo más conocido es el CIPP de Stufflebeam.
- b. Evaluación parcial: pretende el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo, de rendimiento de un alumno, etc.





### 2.3.- Según los agentes evaluadores

- a. *Evaluación interna*: es aquella que es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro, un programa educativo, etc. A su vez, la evaluación interna ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.
- Autoevaluación: los evaluadores evalúan su propio trabajo (un alumno su rendimiento, un centro o programa su propio funcionamiento, etc.). Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.
  - Heteroevaluación: evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al Claustro de profesores, un profesor a sus alumnos, etc.)
  - Coevaluación: es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente, unos y otros equipos docentes, el equipo directivo al Consejo Escolar y viceversa). Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.
- b. *Evaluación externa*: se da cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento. Suele ser el caso de la “evaluación de expertos”. Estos evaluadores pueden ser inspectores de evaluación, miembros de la Administración, investigadores, equipos de apoyo a la escuela, etc.

Estos dos tipos de evaluación son muy necesarios y se complementan mutuamente. En el caso de la evaluación de centro, sobre todo, se están extendiendo la figura del “asesor externo”, que permite que el propio centro o programa se evalúe a sí mismo, pero le ofrece su asesoría técnica y cierta objetividad por su no implicación en la vida del centro.

### 2.4.- Según el momento de aplicación

- a. *Evaluación inicial*: se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.
- b. *Evaluación procesual*: consiste en la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del funcionamiento de un centro, de un programa educativo, del proceso de aprendizaje de un alumno, de la eficacia de un profesor, etc. a lo largo del periodo de tiempo fijado para la consecución de unas metas u objetivos. La evaluación procesual es de gran importancia dentro de una



concepción formativa de la evaluación, porque permite tomar decisiones de mejora sobre la marcha.

- c. *Evaluación final*: consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos.

## 2.5.- Según el criterio de comparación

Cualquier valoración se hace siempre comparando el objeto de evaluación con un patrón o criterio. En este sentido, se pueden distinguir dos situaciones distintas:

- a. En caso de que *la referencia sea el propio sujeto* (sus capacidades e intereses, las metas que se había propuesto alcanzar, considerando el tiempo y el esfuerzo invertidos por el sujeto, y teniendo en cuenta sus aprendizajes previos) o cualquier otro objeto de la evaluación en sí mismo (las características de partida de un programa, los logros educativos de un centro en el pasado, etc.), estaremos empleando la AUTOREFERENCIA como sistema
- b. En el caso de que *las referencias no sean el propio sujeto, centro, programa, etc.*, lo que se conoce como HETEROREFERENCIA, nos encontramos con dos posibilidades:

- b.1 *Referencia o evaluación criterial*. Aquella en las que se comparan los resultados de un proceso educativo cualquiera con los objetivos previamente fijados, o bien con unos patrones de realización, con un conjunto de situaciones deseables y previamente establecidas. Es el caso en el que comparamos el rendimiento del alumno con los objetivos que debería haber alcanzado en un determinado plazo de tiempo, o los resultados de un programa de educación compensatoria con los objetivos que éste se había marcado, y no con los resultados de otro programa.

- b.2 *Referencia o evaluación normativa*:

El referente de comparación es el nivel general de un grupo normativo determinado (otros alumnos, centros, programas o profesores). Lo correcto es conjugar siempre ambos criterio para realizar una valoración adecuada, aunque en el caso de la evaluación de alumnos, nos parece siempre más apropiada la evaluación que emplea la autorreferencia o la evaluación criterial. El empleo de uno u otro tipo de evaluación dependerá siempre de los propósitos de la evaluación y de su adecuación al objeto de nuestra evaluación.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALKIN, C.(1969):"Evaluation Theory Development" en Evaluation comment, 2 (1),pp.2-7.
- BALL, C. y HALWACHI, J. (1987). "Performance Indicators". En. Higher Education, Nº 16, pp. 393-405.
- CARBALLO, R. (1990):"Evolución del concepto de evaluación: desarrollo de los modelos de evaluación de Programas".Bordón, 42 (4), (pp.423-431).
- DE MIGUEL, M; MORA, J.G. y RODRIGUEZ ESPINAR, S. (1991). La evaluación de las Instituciones Universitarias. Secretaría General del Consejo de Universidades. Madrid
- ENCYCLOPEDIA OF EDUCATIONAL RESEARCH. Vol. 2. (1992).
- GARCIA RAMOS, J.M. y PÉREZ JUSTE, R.(1989): Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. Rialp. Madrid
- GARCIA RAMOS, J.M. (1989):Bases pedagógicas de la evaluación.Madrid: Síntesis.
- GIBBON, F.(1990).Performance Indicators.Clevendon: Multilingual Matters.
- GONZÁLEZ SOLER, A. (1994): "Análisis de las 77 medidas propuestas por el MEC para incrementar la calidad de la educación" en Bordón 46 (3), pp. 315-327.
- HUSSEN, T.coord. (1990). Enciclopedia Internacional de la Educación. Ediciones Vicens-Vives. MEC., vol 5.
- JOHNSTONE, J.N.(1981).Indicators of Education Systems.London: Kogan Page.
- LÁZARO, A.J. (1991): "Sistema de evaluación de la calidad de los centros educativos" en Actualidad Docente. nº132, pp.18-28.
- LAZARO, A.J. (1992). "La formalización de indicadores de evaluación". Bordón, 43 (4), pp. 477-494.
- LAZARO, A. J. (1994). "Indicadores para evaluar centros educativos". Organización y Gestión Educativa, Nº 3, pp. 21-29.
- OAKES, J. (1986): Educational Indicators: a guide for policymakers. Santa Mónica: The Rand Corporation/Center for Policy Research in Education.
- O.C.D.E. (1995): Measuring What Students Learn. París.
- O.C.D.E. (1995): Measuring the Quality of Schools. París
- O.C.D.E. (1995): Education an Employment. París
- O.C.D.E. (1995):Decision-Making in 14 OECD Education Systems. París
- OSORO J.M.(1995).Los indicadores de rendimiento en la evaluación institucional universitaria.ICE. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- POPHAM, W.J.(1980): Problemas y técnicas de la evaluación educativa Anaya:Madrid
- STAKE, R.E. (1975): Evaluating the arts in education: a responsive approach. Merrill: Columbus (Ohio).



## TEXTO 10

### LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

María de Lourdes Sánchez Franyuti

La evaluación educativa representa una de las áreas más complejas en el campo de la acción docente. Sustenta que el propósito fundamental de la educación es verificar en qué medida los objetivos se han alcanzado. A partir de la evaluación, es posible estudiar el proceso enseñanza-aprendizaje; por ello, abordar la problemática de la evaluación, es encarar las fallas fundamentales de un sistema educativo.

En México, los resultados escolares del año 2000 difundidos por el Programa Internacional para la Evaluación del Estudiante (PISA), dirigido por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), revelan las graves carencias que presentan los estudiantes en todos los niveles educativos.

Precisar con exactitud cuáles son las causas que han motivado el bajo nivel de aprendizaje del alumnado en México, pareciera ser empresa sencilla; sin embargo, dado que no existe en el país una cultura de evaluación, aquéllas que se han realizado hasta la fecha, están lejos de reflejar la situación real que prevalece en las aulas. Por consiguiente y dada su importancia, este es el tema que hoy nos ocupa.

El término evaluación se relaciona usualmente a la idea de medición; sin embargo, medir significa determinar la extensión y/o cuantificación de una cosa, en tanto que la evaluación implica valorar la información, a través de la emisión de un juicio.

En el ámbito educativo la operación de evaluar consiste en estimar su valor no material; evaluar hace referencia a cualquier proceso por medio del que alguna o varias características de un grupo de alumnos, profesores, materiales, programas u objetivos educativos, reciben la atención de quien evalúa, analizando y valorando sus características y condiciones en función de criterios o puntos de referencia para emitir un juicio relevante para la educación.

La evaluación deberá servir entonces, para reorientar y planificar la práctica educativa. Conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces fuere necesario los procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación.

Por lo general, en el ámbito educativo se ha confundido siempre el evaluar con el medir; comprobar el rendimiento o cualidades de un alumno a través del uso de métodos específicamente cuantitativos, es una práctica común en la actualidad; sin embargo, la evaluación va más allá de las teorías y prácticas de medición psicológica utilizadas desde los años 60, las cuales daban respuesta a la realización de exámenes demandados por el sistema (Shmieder, 1966; Stocker, 1964; Titone, 1966).

Cuando se evalúa a un sujeto, es imposible prescindir de observaciones y valoraciones subjetivas; evaluar cualitativamente en todas sus dimensiones a cada uno de los componentes del sistema educativo es interesarse por comprender la conducta humana



desde el marco de referencia de quien actúa; es fundamentarse en una realidad dinámica y cambiante como la naturaleza misma del hombre.

Ahora bien, una de las concepciones más amplias y generalizadas que versan sobre el concepto de evaluación es aquella que entiende el proceso como una actividad que ejercen los profesores sobre sus alumnos. Para todos es conocido que para los docentes, evaluar es una actividad contemplada como obligación institucional y se abocan a su práctica porque tienen que informar ya que “no les queda más remedio”; para otros en cambio es aceptada con cierta complacencia dado que es una medida que les permite ejercer presión sobre los alumnos y mantener el orden en el aula. Pocos son en realidad los docentes que utilizan los resultados de las evaluaciones para mejorar su actuación frente al grupo. Por su parte, el alumno rechaza todo tipo de evaluación, ya que su práctica le resulta odiosa y frustrante, provocando que estudie solamente con la finalidad de aprobar el examen.

Al respecto cabe señalar que existen numerosas investigaciones sobre la evaluación del alumno, en contraste con la escasez de estudios sobre otros elementos que intervienen en la enseñanza tales como la evaluación de los docentes, los materiales, los programas y las organizaciones escolares por nombrar unos cuantos. Una investigación sobre el rendimiento de los alumnos, arrojará datos muy valiosos pero radicalmente diferentes a los que aportaría otra investigación relativa a los conocimientos y métodos empleados por los profesores. De ahí la importancia de evaluar todos y cada uno de los componentes del sistema escolar.

A pesar de la utilidad de la evaluación, hasta hoy resulta complicado organizar procesos evaluativos, dadas las trabas y los bloqueos impuestos a estas investigaciones, ya que los responsables de las instituciones o programas, saben que en ocasiones los datos son utilizados como elementos de poder político; en otros casos, cuando los resultados son desfavorables, simplemente no se difunden; asimismo, cuando existe viabilidad para la acción, sucede que quienes realizan estos procesos no están calificados para ello dada la falta de profesionalización docente para la evaluación y aplicación de instrumentos adecuados, así como a la ausencia de objetividad en cuanto a los aspectos que deben ser evaluados. En consecuencia, no hay avance y el panorama educativo permanece estático.

En orden de implementar acciones sustantivas en favor de la educación, será necesario conocer la problemática actual de la evaluación y subsanar sus errores recurrentes, entre los que se contemplan algunos de los siguientes:

1. En las escuelas se mide, no se evalúa; se toma como parámetro una escala numérica para cuantificar alguna potencialidad del alumno, pero no resulta relevante la solución de problemas, la creatividad, el autodescubrimiento, los valores adquiridos, las actitudes y el desarrollo de hábitos, cuando en realidad todos estos aspectos deben ser tomados en cuenta.
2. Solo se evalúa al alumno, quien se somete a exámenes calendarizados que evalúan conocimientos aprendidos, más no *aprehendidos*. A los resultados se les sitúa normalmente en una escala numérica o alfabética, otorgando una cali-



ficación que ha pasado por alto las capacidades individuales de los sujetos, el esfuerzo realizado o el contexto en el que se desarrolla el alumno.

3. Se evalúan resultados (en realidad se califican), sin tener en cuenta si el instrumento de evaluación fue el adecuado o si el aplicador (profesor) supo transmitir correctamente las indicaciones; o bien, si el criterio utilizado para evaluar fue acertado. Asimismo se toma en cuenta que el alumno alcance la nota aprobatoria, sin considerar como lo logre (el acordeón en todas sus modalidades y la copia son las “técnicas” más utilizadas en estos casos); tampoco importan los medios empleados (tener presentes a los profesionistas inmorales que ponen precio a la calificación aprobatoria).
4. Se evalúan solo los conocimientos observables y comprobables (aunque se hayan aprendido de memoria o se haya comprado un examen), cuando lo sustantivo es el desarrollo de competencias cognoscitivas, la adquisición de hábitos, actitudes, destrezas y valores, puesto que la fortaleza tanto de un individuo como de un país descansa precisamente en estos puntos.
5. Se evalúa competitivamente puesto que los parámetros se encuentran comprendidos entre quien sabe más y quien sabe menos; quien corre más y quien corre menos; quien gana o quien pierde, sin tomar en cuenta que nada resulta tan dañino para el alumno, que la comparación constante. Evidenciar carencias frente a los compañeros de grupo, va en detrimento de la percepción de las posibilidades propias de pensamiento y acción, propiciando atribuciones de incompetencia. Es por ello que al evaluar se debe *cualificar* el grado de avance de cada niño, comparado con su propia condición anterior y no con relación a los demás compañeros de grupo, hecho que sucede frecuentemente en la escuela.

Sobre este punto señala Santos Guerra: “una de las ventajas que encierra el enfoque cualitativo es el de afinar la sensibilidad del evaluador ante los procesos, dado que el auténtico significado del proceso educativo reside en el análisis de todos los elementos que lo conforman”.

En consecuencia, una de las medidas claves para el mejoramiento de la calidad en la educación, es reconsiderar los procesos de evaluación educativa a partir de la creación de instrumentos de evaluación pertinentes y su aplicación sistemática. Esta inquietud se ve plasmada en el Programa de Desarrollo Educativo 2001-2006 al señalar que la Política de Evaluación y Seguimiento, tendrá como objetivo principal evaluar y dar seguimiento al avance del aprovechamiento de los alumnos y a los factores que influyen en sus resultados, con el propósito de fundamentar el diseño de políticas y la toma de decisiones dirigidas al mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación básica.

Entre las líneas de acción propuestas se contempla, en primer término, apoyar el establecimiento y la difusión del ejercicio sistemático de la evaluación escolar, como



instrumento de diagnóstico y reorientación de las prácticas educativas en el aula y en la escuela.

Asimismo se reconoce que es necesario contar con evaluaciones confiables como principal fuente de información para conocer los avances y limitaciones del sistema educativo en su totalidad y poder actuar en favor de una educación de calidad. Por consiguiente, el jueves 8 de agosto de 2002, se puso en marcha el Acuerdo Social por la Calidad de la Educación, cuyo primer punto estratégico se aboca a la Creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, como un organismo autónomo del gobierno federal, el cual establecerá estándares internacionales para evaluar todo el sistema educativo nacional, aunque cabe aclarar que las metodologías tendrán que ajustarse a la cultura y necesidades de la población.

De esta forma, la Revolución Educativa propone una revisión amplia e integral de los objetivos, procesos, instrumentos, estructura y organización de la educación en México, iniciando con la generación de espacios de reflexión y análisis derivados de evaluaciones transparentes y confiables, que permitan hacer de la Educación el Gran Proyecto Nacional que se contempla.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- GIMENO, Sacristán José y Pérez Gómez Ángel. (1996). Comprender y transformar la enseñanza. 5° Ed. Morata: España.
- CAMACHO, Verónica. (2001). Personalidades juzgan el nuevo Instituto de Evaluación. En Revista: Educación 2001. Dic. 2001. Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, S. C. México.
- LOZA, Jorge. (2000). Notas sobre la educación continua, abierta y a distancia. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://www.anuies.com>
- SEP. (2001). Programa de Desarrollo Educativo 2001-2006. SEP: México.
- EL FINANCIERO; diario. (2002). Evaluación mensual al sistema educativo. México. 09/08/





## TEXTO 11

### REDACCIÓN DE TEXTOS: ¿QUÉ ENSEÑAMOS? Y ¿QUÉ APRENDEN NUESTROS ALUMNOS?<sup>1</sup>

Mtra. Alejandra Castillo Peña

Los tipos de dificultades de aprendizaje que se presentan en la escuela primaria son diversos, pero uno de los más comunes y que afecta a otras áreas académicas tiene que ver con la redacción de textos. Las causas pueden ser distintas pero es un hecho que los resultados hasta el momento son poco satisfactorios. Este trabajo presenta un análisis de la forma en que alumnos de cuarto grado de primaria conciben el proceso de redacción, contrastándolo con la práctica cotidiana en el salón de clases de un profesor de dicho grado. Los datos obtenidos nos describen cómo la forma en que evalúa el maestro la expresión escrita, puede propiciar en algunos alumnos una concepción errónea de lo que es la redacción de textos. Estos estudios evidencian la necesidad de que los maestros reflexionen sobre las actividades que realizan cotidianamente en el salón de clases, lo que le permitirá crear proyectos de innovación que favorezcan la expresión escrita. También permiten vislumbrar la necesidad de implementar nuevas estrategias de formación docente, que promuevan cambios reales en la práctica docente.

En la primera parte se muestran algunos de los resultados obtenidos en una investigación realizada con alumnos de cuarto grado de educación primaria, presentando las concepciones que tienen los niños del proceso de redacción de textos. En la segunda parte se revisarán algunos de los datos obtenidos en otra investigación que tuvo el objetivo de explorar la forma en cómo un maestro de cuarto grado trabaja cotidianamente la redacción de textos. Por último, se presentan algunas reflexiones -sobre la enseñanza de la expresión escrita.

#### **¿Qué piensan algunos alumnos de cuarto grado sobre la redacción de textos?**

El propósito del estudio fue elaborar un análisis detallado de algunas producciones escritas de alumnos de cuarto grado de educación primaria, así como el proceso que seguían al elaborarlas y las concepciones que tenían de dicho proceso. Aunque en esta presentación se enfatiza en estas últimas, es necesario exponer de manera general el procedimiento que siguió la investigación.

1. Se trabajó con un total de 56 redacciones elaboradas por alumnos que cursaban el cuarto grado de educación primaria en escuelas oficiales de la zona oriente del Distrito Federal. Dichas redacciones fueron evaluadas por separado con base en dos pruebas, ambas consideran tanto aspectos de *expresión* (claridad, coherencia, vocabulario, fluidez, entre otros), como aspectos *mecánicos* (ortografía, puntuación, separación entre palabras, entre otros) (Mercer, 1997). Del total de 56 redacciones se tomaron 24 que obtuvieron los puntajes más altos en ambas evaluaciones y 12 que obtuvieron los puntajes más bajos en ambas evaluaciones.
2. Posteriormente se entregaron las 24 redacciones a un grupo de 15 maestros y 15 psicólogos para que las clasificara en “buenas”, “malas” o “regulares”. Después, se les preguntó a los evaluadores qué aspectos consideraron para realizar su clasificación. De las 24 redacciones se seleccionaron 5 que fueron





catalogadas por más del 50% de los evaluadores como “buenas” y 5 que fueron seleccionadas por más del 50% como “malas”.

3. Finalmente, a los niños autores de las 10 redacciones seleccionadas se les pidió que escribieran una historia. Se observó el proceso que seguía cada uno de ellos en la elaboración del escrito y en el momento en que terminaban su trabajo se les hicieron algunas preguntas con la intención de indagar y conocer su concepción acerca del proceso de redacción de textos.

Este procedimiento permitió por un lado, trabajar con los alumnos que de acuerdo a muy diversos criterios redactaban de manera más eficiente y más ineficiente; y por otro, compararlos e identificar qué hace que los primeros obtengan mejores resultados.

No se pretende en este trabajo exponer detalladamente todos los resultados obtenidos, basta decir que las diferencias encontradas entre ambos grupos se dieron en todos los aspectos evaluados:

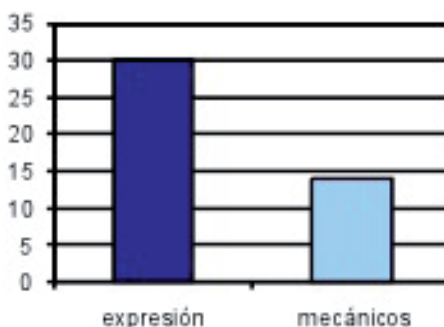
- a. Un mejor manejo de aspectos de expresión como la claridad, la coherencia, el uso de párrafos, el vocabulario, la inclusión de diálogos y otros aspectos.
- b. Un mejor manejo de aspectos mecánicos como la ortografía, la puntuación, la separación entre palabras y otros.
- c. Cometieron menor número de errores específicos como de omisión, adición, o sustitución de letras en la palabra.
- d. Llevan a cabo o mencionan procesos estratégicos de planeación y revisión, tanto en el momento de escribir, como al preguntarles sobre su concepción del proceso de escritura.

Estos datos demuestran que la expresión escrita es un proceso global, que como todas las funciones sociales no puede ser reducida a la simple suma de habilidades (Vygotski, 1962). Es por lo que un programa de innovación que pretenda abordar la enseñanza de la redacción de textos debe incluir el trabajo con aspectos de expresión, aspectos mecánicos y procesos estratégicos.

De todos estos datos, hay uno que en especial llama la atención, que es la divergencia existente entre lo que el maestro dice que evalúa y lo que los niños dicen que les evalúan.

En la segunda actividad de selección se les pidió a un grupo de 15 maestros que escribieran qué aspectos consideraron para realizar su clasificación. Como se observa en la gráfica No.1 sobre la frecuencia de aspectos mencionados, los maestros dicen considerar mayor número de aspectos de expresión (claridad, coherencia, vocabulario, fluidez, entre otros) que aspectos mecánicos (ortografía, puntuación, separación entre palabras, etc.).

Gráfica 1. Frecuencia con la que se mencionó cada aspecto por profesores de grupo

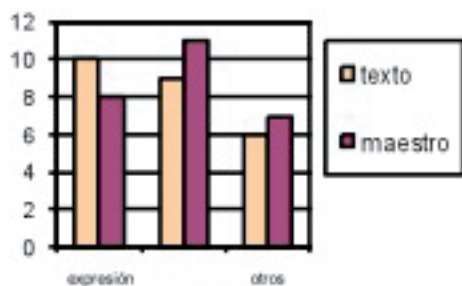




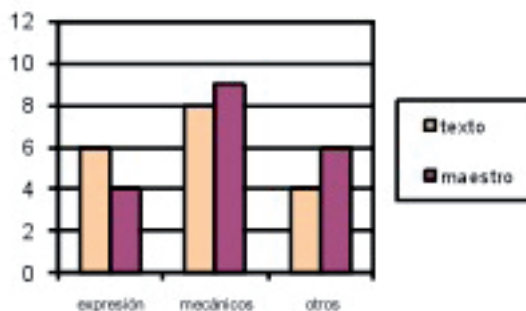
Estos datos son contradictorios si se comparan con lo que los niños mencionan acerca de lo que evalúa el maestro en sus escritos. Los maestros dicen considerar más elementos de expresión, pero los niños no lo perciben así.

A ambos grupos de niños se les preguntó *qué debe tener un texto* para que sea considerado como un buen escrito y en *qué cree que se fija el maestro* cuando califica una de sus producciones. Lo expresado por los niños que escriben de manera eficiente se presenta en la gráfica 2 y lo dicho por los niños que escriben textos ineficientes se muestra en la gráfica 3. En la categoría de *texto* se presenta la frecuencia de aspectos que mencionan ambos grupos de niños cuando se les preguntó qué debe contener un texto para que sea considerado como bueno, mientras que en la categoría de *maestro* se presenta la frecuencia de elementos mencionados por los niños cuando se les preguntó qué consideras que tu maestro te califica cuando revisa un texto.

Gráfica 2. Frecuencia de aspectos mencionados por alumnos que escriben eficientemente



Gráfica 3. Frecuencia de aspectos que mencionan los niños que escriben ineficientemente



Ambos grupos de niños además de incluir en sus respuestas aspectos mecánicos y aspectos de expresión, consideran otra serie de aspectos que fueron incluidos en un tercer rubro denominado *otros*, en esta categoría se incluyeron elementos que no tenían que ver directamente con el proceso de escritura propiamente dicho, pero que sí están relacionados a las rutinas escolares exigidas por el maestro, como por ejemplo: el margen, la fecha, poner la mayúscula de rojo, escribir su nombre completo en la parte superior derecha, etc. Por qué estos elementos no son considerados por los maestros en sus respuestas pero sí por los alumnos, será que de una u otra manera los maestros con las actividades realizadas diariamente y la forma de evaluarlas dan a entender a los niños que es necesario el margen (por poner un ejemplo) si quiere expresar una idea por escrito.

Cuando se les preguntó a los niños *¿qué es lo que un texto debe tener para ser considerado como bueno?*, como se observa en las gráficas 1 y 2, los niños del grupo 1 que escriben eficientemente, mencionaron en primer lugar aspectos de expresión, en segundo aspectos mecánicos y en tercero otros aspectos; mientras que los niños que escriben ineficientemente consideraron en primer lugar aspectos mecánicos, en segundo aspectos de expresión y en tercero otros. Esto nos muestra que prevalecen dos maneras distintas de entender el proceso de expresión escrita. El primer grupo sabe que la expre-



sión de sus ideas es lo más importante o que por lo menos debe tener más peso en una redacción, mientras que el segundo grupo cree que el peso fundamental está en aspectos como la ortografía, la puntuación, etc. Si el maestro quiere que los niños que escriben ineficientemente mejoren su desempeño, es importante considerar la necesidad de trabajar con su concepción de redacción de textos, promover la idea de que la escritura es un medio esencialmente de expresión y comunicación.

Hasta ahora, los datos presentan diferencias constantes entre los grupos, sin embargo, coinciden en un punto. Cuando se les pregunta *¿en qué se fija el maestro cuando revisa una redacción?*, ambos mencionan con mayor frecuencia aspectos mecánicos. La pregunta obligada es *¿por qué?*, *¿por qué si el maestro dice que él califica más aspectos de expresión, los niños no lo perciben así?* Será que los maestros en realidad no revisan más aspectos de expresión, porque aunque reconocen la importancia de éstos no los consideran al evaluar, o será que los niños han interpretado erróneamente la posición del maestro y si es así, qué los ha llevado a pensar esto. *¿Qué hacen los maestros para que los niños piensen que lo que más le importante son los aspectos mecánicos?*

Para contestar las preguntas planteadas hasta el momento se procedió a realizar una segunda investigación, en donde se exploró la forma de trabajo de un maestro de cuarto grado.

### **¿Qué piensa y hace un maestro al trabajar redacción de textos?**

En una segunda investigación se trabajó con un maestro de grupo de cuarto grado de educación primaria. Se observaron y videograbaron cuatro clases, se entrevistó al maestro y se analizaron las actividades incluidas en los cuadernos de español de su grupo. La información obtenida sirvió para conocer un poco sobre qué entiende el maestro por redacción de textos, qué usos le da a ésta en las diferentes actividades llevadas a cabo en el salón de clases, qué estrategias promueve con sus actividades, cómo concibe su función y qué aspectos toma en cuenta al evaluar. Esta presentación se centra sólo en los aspectos que toma en cuenta al calificar.

Los datos obtenidos fueron catalogados para su análisis en dos grandes rubros “*lo que dice*” el maestro (tomados de la entrevista) y “*lo que hace*” (tomados de las actividades videograbadas y el análisis de los cuadernos).

Durante la entrevista el maestro mencionó una variedad de aspectos que toma en cuenta al evaluar las producciones escritas elaboradas por sus alumnos. Como aspectos mecánicos menciona: ortografía, signos de puntuación, presentación y caligrafía. Mientras que los aspectos de expresión que menciona son: título, extensión, inicio, desarrollo y final.

Sobre los diferentes aspectos, dice que lo que evalúa depende en gran medida de los objetivos del escrito, no es lo mismo si está revisando una narración o si está revisando “escritura” (caligrafía), a este respecto menciona:

“Pues depende del escrito que sea, porque si estamos pidiendo una narración entonces ahí, me voy a fijar en el título, el inicio de la narración, el desarrollo y el final...”



“Pero para calificar solamente escritura, les tomó estos aspectos: forma, tamaño, espacio, legibilidad y limpieza”.

Se puede ver que cuando el maestro hace referencia a la redacción de textos menciona que evalúa sólo aspectos de expresión, sin embargo cuando se le cuestiona acerca del proceso que sigue para evaluar un texto, es decir, lo que va calificando primero y lo que califica después, se evidencian otros elementos. El maestro menciona:

“Tengo una hoja tamaño carta, veo lo que escribieron, pero con dos renglones; no me pueden decir todo, regreso la hoja y les digo: Mira tienes que escribirme este texto, amplíale un poquito más, me tienes que decir otras características, con este dibujo que yo te puse aquí necesito que tú escribas más porque sí puedes, escríbelo”.

El primer aspecto que considera el maestro al evaluar es la extensión. De un vistazo ve la cantidad que se ha escrito, si es poco, manda al niño a que escriba más. Cuando considera que es suficiente, continúa revisando

**Maestro:** *Después veo que el trabajo se entienda, calificó si está limpio.*

**Entrevistador:** *En dado caso que no estuviera limpio*

*Maestro: Pues entonces empiezo a leer aquí que es lo que yo le entiendo, yo tengo que descifrar lo que escribió, y después como tampoco se entiende porque no está claro, porque está borroso, pues lo tiene que volver a hacer.*

Se observa nuevamente que cuando la presentación del escrito - la limpieza y la caligrafía- no son aceptables, el maestro pide al niño que repita nuevamente su escrito.

Hasta este punto el maestro no ha leído completo el escrito. Sólo hasta que los aspectos de extensión, caligrafía y limpieza son apropiados entonces comienza a leer realmente el texto. En ese momento el maestro va revisando dos aspectos a la vez, él menciona:

*Empiezo a leer, el inicio, el desarrollo, si están los personajes que el mismo los está incluyendo en este título, luego la narración, los diálogos, porque también ellos saben que deben poner un guión cuando hay la intervención de un personaje, cuántos personajes intervienen, en dónde se está desarrollando toda la trama o el suceso... Voy a ir analizando lo que escribió y entonces empiezo a marcar la ortografía y ya cuando son de todo este escrito, unas dos o tres palabras las que estuvieron mal o porque les cambio el acento o no se entienden, bueno pues no me pongo así como muy estricto, pero si es casi todo... me lo vuelven a hacer y me lo entregan.*

Una vez que el maestro ha revisado la extensión y la presentación, se da a la tarea de leer el escrito e ir revisando los aspectos de expresión, como el que contengan inicio, desarrollo y final o que pongan diálogos. Pero en ese mismo momento va marcando la ortografía. Cuando ve que las faltas de ortografía son pocas, continúa revisando, pero si las faltas de ortografía son muchas, manda nuevamente a repetir el escrito.

Es así que hasta este momento, a este alumno ficticio, se le han regresado 3 veces su escrito, una por la falta de extensión (aspecto de expresión), otra vez por falta de



limpieza y caligrafía (aspectos mecánicos) y una tercera por las faltas de ortografía (aspecto mecánico).

También se analizaron las actividades encontradas en los cuadernos de los alumnos, las que se agruparon dependiendo del tipo de texto del que se trataba. En ellas se puede ver que no se aborda la función de comunicación que debe tener la escritura, en la tabla 1 se puede observar como son mínimas las actividades en donde el tipo de texto implica la comunicación y la expresión, 9% del total de actividades. Esto nos da una idea acerca de la frecuencia con la que se trabaja en ese salón de clases la redacción de textos.

Tabla 1. Tipo de textos encontrados en las actividades Incluidas en los cuadernos de los alumnos.

TIPO DE TEXTOS		FRECUENCIA	%
PRODUCCIONES QUE SON HECHAS POR EL ALUMNO	Textos Narrativos	8	9%
	Textos Expositivos	0	0%
	Textos Descriptivo	0	0%
PRODUCCIONES QUE NO SON HECHAS POR EL ALUMNO	Ejercicios de aplicación de conocimientos	40	47%
	Conceptos	15	17%
	Cuestionarios	13	15
	Ejercicios de caligrafía.	6	7%
	Copia de textos narrativos	6	7%

Cuando se analizaron el tipo de anotaciones que se observan en las 8 producciones hechas por el alumno:

- A todas ellas se les revisa con una “r”.
- En 6 de ellas se observan correcciones ortográficas, es decir, el maestro remarca con rojo las faltas de ortografía.
- En ninguna de ellas se observan anotaciones tendientes a señalar errores de expresión, como por ejemplo del tipo de “falta desarrollar más esta idea”, “no entiendo lo que quieres decir aquí”

Estos datos muestran dos aspectos importantes. Primero, la forma en que evalúa el maestro habla de una aproximación de la escritura centrada en el producto (Hayes y Flower, 1986), porque él sólo revisa las producciones cuando se encuentran ya terminadas y de los diferentes aspectos que evalúa ninguno se refiere al proceso de escritura. Es decir, está preocupado por revisar el producto final y no el proceso que sigue el alumno para llegar a él. Y segundo, que la evaluación que se hace, está muy lejos de poder ser considerada como un tipo de evaluación “auténtica”. La evaluación auténtica es aquella que da información acerca de los progresos de los estudiantes, demuestra el grado de dominio que se ha alcanzado, y permite extraer información de las alternativas



para mejorar sus logros ((Winebrenner, 1996). La evaluación que hace el maestro, no proporciona información acerca de los logros del estudiante, es decir, de cómo se encontraba en un principio y que aspectos ha mejorado o necesita mejorar.

Con lo expuesto hasta aquí se pueden retomar las preguntas planteadas en la primera sección de este trabajo *¿por qué los alumnos perciben que el maestro toma en cuenta principalmente aspectos mecánicos en el momento de evaluar? Y ¿Por qué el maestro da a entender a los niños que lo más importante para él son los aspectos mecánicos?* Qué pasa con un niño al que le han regresado su texto tres veces, sin que el maestro lo haya leído por completo, qué piensa cuando recibe su texto revisado y observa una gran número de correcciones ortográficas. Es obvio que la forma en cómo se evalúa, por lo menos en el salón de clases de este maestro, se da a entender de una manera implícita a los niños que lo importante en un escrito son los aspectos mecánicos y que la expresión en el texto queda en un segundo plano.

Los datos mostrados en esta presentación pretenden hacer reflexionar sobre el *¿Qué enseñamos? y ¿qué aprenden nuestros alumnos?*, con las diferentes actividades que se llevan a cabo en el salón de clases, con la forma en cómo se evalúa. Se espera que con los datos presentados se promueva la reflexión de los maestros acerca de la forma en cómo están trabajando diariamente la redacción de textos y qué impresión están dando al niño en el momento de evaluar. La revisión sobre las distintas maneras de entender y promover la redacción en la escuela primaria, permitirá tomar conciencia de la necesidad apremiante de generar e implementar cambios en la manera de entender y enseñar la expresión escrita, tanto por parte del alumno, como también de los profesores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hayes, J, y Flower, L. (1986). Writing research and writer. American Psychologist. Vol. 41, No. 10, 1106-1113.
- Mercer, C. (1997). Students with learning disabilities. N. Jersey: Prentice Hall.
- Vygotski, L. (1962). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
- Winebrenner, S. (1996). Teaching Kids with learning difficulties in the regular classroom. Minneapolis: tree spirit.





## PERFIL DE EGRESO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Plan de Estudios 2006 Secundaria.

Para avanzar en la articulación de la educación básica se ha establecido un perfil de egreso que define el tipo de ciudadano que se espera formar en su paso por la educación obligatoria; asimismo, constituye un referente obligado de la enseñanza y del aprendizaje en las aulas, una guía de los maestros para trabajar con los contenidos de las diversas asignaturas y una base para valorar la eficacia del proceso educativo.

El perfil de egreso plantea un conjunto de rasgos que los estudiantes deberán tener al término de la educación básica para desenvolverse en un mundo en constante cambio. Dichos rasgos son resultado de una formación que destaca la necesidad de fortalecer las competencias para la vida, que no sólo incluyen aspectos cognitivos sino los relacionados con lo afectivo, lo social, la naturaleza y la vida democrática, y su logro supone una tarea compartida entre los campos del conocimiento que integran el currículo a lo largo de toda la educación básica.

**Rasgos deseables del egresado de educación básica**

El plan y los programas de estudio han sido formulados para responder a los requerimientos formativos de los jóvenes de las escuelas secundarias, para dotarlos de conocimientos y habilidades que les permitan desenvolverse y participar activamente en la construcción de una sociedad democrática.

Así, como resultado del proceso de formación a lo largo de la escolaridad básica, el alumno:

- Utiliza el lenguaje oral y escrito con claridad, fluidez y adecuadamente, para interactuar en distintos contextos sociales. Reconoce y aprecia la diversidad lingüística del país.
- Emplea la argumentación y el razonamiento al analizar situaciones, identificar problemas, formular preguntas, emitir juicios y proponer diversas soluciones.
- Selecciona, analiza, evalúa y comparte información proveniente de diversas fuentes y aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance para profundizar y ampliar sus aprendizajes de manera permanente.
- Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para tomar decisiones y actuar, individual o colectivamente, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental, como formas para mejorar la calidad de vida.
- Conoce los derechos humanos y los valores que favorecen la vida democrática, los pone en práctica al analizar situaciones y tomar decisiones con responsabilidad y apego a la ley.
- Reconoce y valora distintas prácticas y procesos culturales. Contribuye a la convivencia respetuosa. Asume la interculturalidad como riqueza y forma de convivencia en la diversidad social, étnica, cultural y lingüística.



- Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano, se identifica como parte de un grupo social, emprende proyectos personales, se esfuerza por lograr sus propósitos y asume con responsabilidad las consecuencias de sus acciones.
- Aprecia y participa en diversas manifestaciones artísticas. Integra conocimientos y saberes de las culturas como medio para conocer las ideas y los sentimientos de otros, así como para manifestar los propios. Se reconoce como un ser con potencialidades físicas que le permiten mejorar su capacidad motriz, favorecer un estilo de vida activo y saludable, así como interactuar en contextos lúdicos, recreativos y deportivos.

### **Competencias para la vida**

En todo el mundo cada vez son más altos los niveles educativos requeridos a hombres y mujeres para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico. En este contexto es necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias amplias para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad cada vez más compleja. Esto exige considerar el papel de la adquisición de los saberes socialmente construidos, la movilización de saberes culturales y la capacidad de aprender permanentemente para hacer frente a la creciente producción de conocimiento y aprovecharlo en la vida cotidiana.

Lograr que la educación básica contribuya a la formación de ciudadanos con estas características implica plantear el desarrollo de competencias como propósito educativo central. Una competencia implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (valores y actitudes). En otras palabras, la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado.

Las competencias movilizan y dirigen todos estos componentes hacia la consecución de objetivos concretos; son más que el saber, el saber hacer o el saber ser. Las competencias se manifiestan en la acción integrada; poseer conocimiento o habilidades no significa ser competente: se pueden conocer las reglas gramaticales, pero ser incapaz de redactar una carta; se pueden enumerar los derechos humanos y, sin embargo, discriminar a las personas con necesidades especiales.

La movilización de saberes (saber hacer con saber y con conciencia respecto del impacto de ese hacer) se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, determinar los conocimientos pertinentes para resolverlo, reorganizarlos en función de la situación, así como extrapolar o prever lo que falta. Algunos ejemplos de estas situaciones son: diseñar y aplicar una encuesta; organizar un concurso, una fiesta o una jornada deportiva; montar un espectáculo; escribir un cuento o un poema; editar un periódico. De estas experiencias se puede esperar una toma de conciencia de la existencia misma de ciertas prácticas sociales y comprender, por ejemplo, que escribir un cuento no es cuestión de inspiración, pues demanda trabajo, perseverancia y método.





Las competencias que aquí se proponen contribuirán al logro del perfil de egreso y deberán desarrollarse desde todas las asignaturas, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje para todos los alumnos.

Competencias para el aprendizaje permanente. Implican la posibilidad de aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de su vida, de integrarse a la cultura escrita y matemática, así como de movilizar los diversos saberes culturales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad.

Competencias para el manejo de la información. Se relacionan con: la búsqueda, evaluación y sistematización de información; el pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos; analizar, sintetizar y utilizar información; el conocimiento y manejo de distintas lógicas de construcción del conocimiento en diversas disciplinas y en los distintos ámbitos culturales.

Competencias para el manejo de situaciones. Son aquellas vinculadas con la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, considerando diversos aspectos como los sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos, y de tener iniciativa para llevarlos a cabo; administrar el tiempo; propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir sus consecuencias; enfrentar el riesgo y la incertidumbre; plantear y llevar a buen término procedimientos o alternativas para la resolución de problemas, y manejar el fracaso y la desilusión.

Competencias para la convivencia. Implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; comunicarse con eficacia; trabajar en equipo tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás; manejar armónicamente las relaciones personales y emocionales; desarrollar la identidad personal; reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país.

Competencias para la vida en sociedad. Se refieren a la capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales; proceder en favor de la democracia, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos; participar considerando las formas de trabajo en la sociedad, los gobiernos y las empresas, individuales o colectivas; participar tomando en cuenta las implicaciones sociales del uso de la tecnología; actuar con respeto ante la diversidad sociocultural; combatir la discriminación y el racismo, y manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo.



**CARACTERÍSTICAS DEL PLAN Y DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO. SECUNDARIA 2006**

**A. CONTINUIDAD CON LOS PLANTEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN 1993**

El Plan de Estudios de 1993 para la educación secundaria fue el resultado de un proceso de reforma global realizado cuando este nivel educativo se transformó en el último tramo de la educación básica obligatoria y se propuso establecer la congruencia y continuidad con el aprendizaje obtenido en la primaria. Los cambios de enfoque plasmados en los programas de estudio fueron, sin duda, una de las aportaciones más importantes de dicha reforma curricular. Estos enfoques centran la atención en las ideas y experiencias previas del estudiante, y se orientan a propiciar la reflexión, la comprensión, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de actitudes para intervenir en una sociedad democrática y participativa. La gran apuesta de tales modificaciones fue reorientar la práctica educativa para que el desarrollo de capacidades y competencias cobrase primacía sobre la visión predominantemente memorística e informativa del aprendizaje.

No obstante los cambios de enfoque, así como el énfasis en lo básico de los conocimientos y en el desarrollo de habilidades y actitudes, la gran cantidad de contenidos de los programas de estudio de las diferentes asignaturas han impedido, en mayor medida –a pesar de los esfuerzos de los programas de actualización para el maestro–, la puesta en práctica de los enfoques pedagógicos introducidos en 1993. Además, la atomización de los contenidos ha generado dificultades en la práctica, por lo que el trabajo de integración para relacionar los contenidos fragmentados que cada profesor aborda en el tiempo de clase queda en manos de los alumnos.<sup>1</sup>

Por otro lado, cada vez es más evidente que el desinterés de los alumnos por aprender durante su estancia en la secundaria se relaciona con programas de estudio saturados, prácticas de enseñanza que priorizan la memorización sobre la participación activa de los estudiantes, y la frecuencia y el carácter definitorio que se da a la aplicación de exámenes.

Así, el desafío de aplicar los enfoques propuestos en el Plan y los Programas de Estudio de 1993 sigue vigente. Contar con programas en los que se explicita lo que se espera que los alumnos aprendan, así como con propuestas claras de integración entre las asignaturas favorecerá la aplicación del enfoque y, lo que es más importante, contribuirá a que los alumnos comprendan y apliquen los conocimientos adquiridos.

**B. ARTICULACIÓN CON LOS NIVELES ANTERIORES DE EDUCACIÓN BÁSICA**

El carácter obligatorio de la educación secundaria le impone, como función principal, constituir una plataforma de formación general común y de calidad para todos los mexicanos, concibiéndose como parte de un continuo en relación con la educación primaria. A fin de contribuir a la articulación pedagógica y organizativa de la educación secundaria con los niveles de preescolar y de primaria la elaboración de la propuesta curricular, que ahora se presenta, estuvo guiada por el perfil de egreso de la educación básica. Además, los propósitos de los campos formativos propuestos para la educación preescolar y los propósitos de educación primaria constituyeron una plataforma esencial



para la construcción de los propósitos establecidos para las diferentes asignaturas de la educación secundaria.

#### **C. RECONOCIMIENTO DE LA REALIDAD DE LOS ESTUDIANTES**

La construcción de un currículo cuya prioridad sea la atención de los jóvenes y adolescentes, sin olvidar su carácter heterogéneo, implica considerar sus intereses y necesidades de aprendizaje, así como crear espacios en los que los alumnos expresen sus inquietudes y pongan en práctica sus aprendizajes. Por ello, el plan y los programas de estudios para educación secundaria incluyen múltiples oportunidades para que en cada grado se puedan establecer las relaciones entre los contenidos y la realidad y los intereses de los adolescentes, además de propiciar la motivación y el interés de los estudiantes por contenidos y temáticas nuevas para ellos.

De manera adicional a las oportunidades existentes en cada asignatura para el trabajo en torno de las necesidades específicas de los estudiantes, se propone el espacio Orientación y Tutoría, para el cual la Secretaría de Educación Pública emitirá las orientaciones correspondientes.<sup>1</sup>

#### **D. INTERCULTURALIDAD**

Cada asignatura de la nueva propuesta curricular para secundaria incorpora temas, contenidos o aspectos particulares relativos a la diversidad cultural y lingüística de nuestro país.

Cabe mencionar que el tratamiento de esta temática no se limita a abordar la diversidad como un objeto de estudio particular; por el contrario, las distintas asignaturas buscan que los adolescentes comprendan que los grupos humanos forman parte de diferentes culturas, con lenguajes, costumbres, creencias y tradiciones propias. En este sentido, se pretende que los alumnos reconozcan la pluralidad como una característica de su país y del mundo, y que la escuela se convierta en un espacio donde la diversidad pueda apreciarse y valorarse como un aspecto cotidiano de la vida.

La interculturalidad es una propuesta para mejorar la comunicación y la convivencia entre comunidades con distintas culturas, siempre partiendo del respeto mutuo. Esta concepción, desde las asignaturas, se traduce en propuestas prácticas de trabajo en el aula, sugerencias de temas y enfoques metodológicos.

Con ello se busca reforzar el sentido de pertenencia e identidad social y cultural de los alumnos, así como tomar en cuenta la gran diversidad social y cultural que caracteriza a nuestro país y a otras regiones del mundo. Además, es conveniente aclarar que los ejemplos que se citan no limitan el tratamiento de temas sobre la diversidad de México, sino que ofrecen pautas para incluirlos en el aula de la escuela secundaria e invitan al ejercicio de la interculturalidad.

#### **E. ÉNFASIS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y DEFINICIÓN DE APRENDIZAJES ESPERADOS**

Esta propuesta curricular plantea el desarrollo de competencias para alcanzar los rasgos del perfil de egreso y con ello propiciar que los alumnos movilicen sus saberes dentro y fuera de la escuela; esto es, que logren aplicar lo aprendido en situaciones cotidianas y considerar, cuando sea el caso, las posibles repercusiones personales, sociales



o ambientales. Se trata, pues, de adquirir y aplicar conocimientos, así como de fomentar actitudes y valores que favorezcan el desarrollo de los alumnos, la convivencia pacífica con apego a la legalidad, y el cuidado y respeto por el ambiente. Además, se pretende que la educación secundaria permita a los alumnos dirigir su propio aprendizaje de manera permanente y con independencia a lo largo de toda su vida.

A fin de orientar el trabajo docente respecto al desarrollo de las competencias establecidas, los programas de estudio establecen los aprendizajes que se espera que los alumnos logren en cada ciclo escolar. Esto pretende facilitar la toma de decisiones de los docentes, así como favorecer la creación de las estrategias que consideren adecuadas para alcanzar las metas propuestas. Los aprendizajes esperados también son un referente importante para mejorar la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y padres de familia.

#### **F. PROFUNDIZACIÓN EN EL ESTUDIO DE CONTENIDOS FUNDAMENTALES**

Para favorecer la comprensión y profundización en los diversos campos de conocimiento, cada asignatura seleccionó los contenidos fundamentales considerando lo siguiente: la forma en que la disciplina ha construido el conocimiento; cuáles son los conceptos fundamentales que permiten entenderla como un saber social y culturalmente construido; cuáles de ellos se pueden aprender en la escuela secundaria; cuáles son los más relevantes tanto para las necesidades de formación y los intereses de los alumnos como para favorecer la construcción de competencias y, finalmente, cómo incluir en el estudio de cada asignatura los diferentes contextos socioculturales (mundial, nacional, regional y local).

Es importante señalar que la creciente multiplicación y diversificación de los conocimientos, así como de las fuentes del saber, obliga a aceptar la imposibilidad de enseñarlo y aprenderlo todo en la escuela. Por ello, uno de los propósitos de la educación básica es la formación de individuos capaces de aprender de manera permanente y con autonomía.

#### **G. INCORPORACIÓN DE TEMAS QUE SE ABORDAN EN MÁS DE UNA ASIGNATURA**

Una de las prioridades del currículo es favorecer en los estudiantes la integración de saberes y experiencias desarrolladas en las diferentes asignaturas. Asimismo, se busca que dicha integración responda a los retos de una sociedad que se transforma de manera vertiginosa por impulso de las tecnologías de la información y la comunicación (tic), y que demanda de todos sus integrantes la identificación de compromisos con el medio natural y social, la vida y la salud, y la diversidad cultural.

Desde este interés se han identificado contenidos transversales que se abordan, con diferentes énfasis, en varias asignaturas. Dichos contenidos están conformados por temas que contribuyen a propiciar una formación crítica, a partir de la cual los alumnos reconozcan los compromisos y las responsabilidades que les atañen con su persona y con la sociedad en que viven.

Estos campos son:

- Educación ambiental.
- La formación en valores.
- Educación sexual y equidad de género.



El desarrollo de estos contenidos es responsabilidad de toda la escuela e implica, al mismo tiempo, que los programas de las asignaturas destaquen los vínculos posibles entre las mismas; que las asignaturas compartan criterios para definir su estudio progresivo en cada grado; que el trabajo escolar incluya temas y situaciones de relevancia social y ética, y que se realice un trabajo colectivo entre los docentes de diferentes asignaturas.

### **Educación ambiental**

Uno de los criterios de la construcción curricular atiende de manera específica la urgencia de fortalecer una relación constructiva de los seres humanos con la naturaleza. Se parte del reconocimiento de que esta relación está determinada por aspectos físicos, químicos, biológicos y geográficos, así como por factores sociales, económicos y culturales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Lo anterior llevó a considerar la educación ambiental como un contenido transversal que articula los contenidos de las asignaturas en los tres niveles educativos. La intención es promover conocimientos, habilidades, valores y actitudes para que los estudiantes participen individual y colectivamente en el análisis, la prevención y la reducción de problemas ambientales, y favorecer así la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. Para ello, es indispensable que los egresados de educación básica:

- Comprendan la evolución conjunta y la interacción de los seres humanos con la naturaleza, desde una visión que les permita asumirse como parte del ambiente, y valoren las consecuencias de sus actividades en el plano local, nacional y mundial.
- Comprendan que su comportamiento respetuoso, el consumo responsable y la participación solidaria contribuyen a mantener o restablecer el equilibrio del ambiente, y favorecen su calidad de vida presente y futura.

### **La formación en valores**

Es un proceso que se da en diversos momentos de la experiencia escolar y se expresa en las acciones y relaciones cotidianas entre maestros, alumnos, padres de familia, personal de apoyo y autoridades escolares. La acción de los docentes en la escuela secundaria para formar en valores es, por tanto, parte de la relación cotidiana que establecen con los alumnos y se ve influida por las pautas de organización escolar que enmarcan su actividad diaria y su contacto con ellos.

A fin de que la escuela cumpla eficazmente con la tarea de formar en valores es imprescindible reconocer que estas interacciones cotidianas moldean un clima de trabajo y de convivencia en cuyo seno se manifiestan valores y actitudes explícita e implícitamente. Por ello, los profesores, el personal de apoyo y las autoridades de la escuela secundaria requieren poner especial atención al conjunto de prácticas que de manera regular dan forma a la convivencia escolar. A continuación se mencionan algunas de estas prácticas.

Las formas en que se resuelven conflictos entre los integrantes de la escuela, ya sea entre alumnos, o entre éstos y los docentes, los prefectos, el personal administrativo y las autoridades escolares.



El ejercicio de la disciplina escolar: si se cuenta con un reglamento; si éste contempla compromisos para todos los integrantes de la comunidad escolar –no sólo para los alumnos–; si se da cabida a la revisión y el replanteamiento del reglamento y quiénes participan en ello; si las sanciones previstas respetan la dignidad de los alumnos; si existen reglas no escritas que modifican la aplicación de las normas explícitas del reglamento.

La celebración de asambleas escolares y ceremonias cívicas a través de las cuales se busca propiciar vínculos entre todos los alumnos hacia referencias simbólicas de las que se sientan orgullosos y con las que se identifiquen. Interesa ponderar el nivel de convocatoria y relevancia que estas acciones tienen para los alumnos.

Las vías y los espacios existentes para que los alumnos externen inquietudes, intereses e, incluso, cuestionamientos sobre lo que sucede en la escuela.

El análisis de estas prácticas permitirá a los docentes de una escuela reconocer los acuerdos que requieren tomar para lograr niveles crecientes de coherencia entre los integrantes de la escuela sobre los valores en que se pretende formar a los estudiantes.

Lo anterior plantea la necesidad permanente de que los docentes analicen las metas que persiguen como colectivo escolar, a fin de definir compromisos sobre los mínimos éticos que la institución puede asumir de manera sistemática y constante para enriquecer la convivencia diaria entre sus miembros.

Los contenidos curriculares de las diferentes asignaturas también favorecen la formación en valores en la educación secundaria. El artículo tercero constitucional brinda un marco general de valores que orientan los contenidos de la educación básica, por lo cual, algunos como la libertad, la igualdad, la solidaridad, la justicia, el aprecio y el respeto a la vida, a la diversidad cultural y a la dignidad de las personas, constituyen elementos permanentes de los programas de estudio.

### **Educación sexual y equidad de género**

La experiencia de asistir a la escuela ofrece oportunidades a los alumnos para que experimenten formas de convivencia que enriquezcan sus potencialidades individuales y sus habilidades para relacionarse con los demás armónicamente. Desde esta perspectiva, la educación sexual que se impulsa en la escuela secundaria parte de una concepción amplia de la sexualidad, donde quedan comprendidas las dimensiones de afecto, género, reproducción y disfrute; las actitudes de aprecio y respeto por uno mismo y por los demás; el manejo de información veraz y confiable para la prevención de enfermedades de transmisión sexual, embarazos tempranos y situaciones de violencia.

En la educación secundaria la consideración de la sexualidad y del género es fundamental debido a los procesos de cambio que experimentan las y los adolescentes en este nivel. Por ello, es preciso que los alumnos cuenten con el apoyo suficiente para clarificar sus inquietudes y recibir orientación en la búsqueda de información relevante para resolver sus dudas por parte de los adultos con quienes conviven en la escuela.

Educar para la sexualidad y la equidad de género plantea un conjunto de tareas a la escuela secundaria, como parte de su contribución al desarrollo y bienestar de los





adolescentes, a fin de propiciar una perspectiva que les permita encarar los retos que toda relación interpersonal plantea para ser constructiva y enriquecedora.

Como parte del estudio de la sexualidad humana está la reflexión sobre la perspectiva de género; es decir, la forma de concebir y apreciar el hecho de ser hombre y ser mujer en el contexto de una cultura donde se generan valores, ideas y estereotipos entre sus integrantes. El género es un componente importante de la educación sexual que refiere a las ideas, las valoraciones y los sentimientos desarrollados hacia la sexualidad, y a partir del cual los estudiantes pueden distinguir y analizar cómo los estereotipos de género afectan sus posibilidades de desarrollo, afectividad y disfrute.

El estudio de la sexualidad en la educación secundaria plantea que los alumnos la reconozcan como:

- Una expresión de la afectividad humana vinculada con el ejercicio responsable de la libertad personal.
- Un conjunto de prácticas sociales y culturales diversas que adquieren significados particulares en diferentes contextos históricos y geográficos.
- Una práctica que entraña derechos y responsabilidades, así como el respeto a la dignidad humana.
- Una forma de convivencia humana donde prevalece el trato igualitario y el respeto mutuo.
- Una vertiente de la cultura de la prevención donde la identificación de factores de riesgo y de protección constituye una condición para su mejor disfrute.

Para que esta labor sea posible, se consideró la inclusión de temas relacionados con la educación sexual y la equidad de género en diversos espacios del currículo de la educación secundaria, como es el caso de las asignaturas Ciencias i y Formación Cívica y Ética i y ii.

Asimismo, en otras asignaturas también se pueden abordar los temas de sexualidad y género, y propiciar el desarrollo de habilidades, nociones, actitudes y valores que permitan a los alumnos analizar información relacionada con el género, el desarrollo poblacional, y la participación de hombres y mujeres en diversos aspectos de la vida social, cultural, científica y artística.

Las relaciones que se establecen entre alumnas y alumnos, el trato diario que los docentes tienen con ellos, la manera en que se dirimen conflictos, el tipo de conductas que se sancionan y las oportunidades que se brindan a unas y a otros constituyen, en sí mismas, toda una dimensión que forma en valores y actitudes orientadas al género y la sexualidad que los docentes y directivos no deben desaprovechar como parte de la formación que se ofrece en este terreno. Así, se requiere que todos los docentes cuenten con información confiable y actualizada sobre este campo.

#### **H. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Es necesario el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en la enseñanza si tenemos en cuenta, por un lado, que uno de los objetivos básicos de la educación es la preparación de los alumnos para ser ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada y, por otro, que



estas tecnologías ofrecen posibilidades didácticas y pedagógicas de gran alcance. Las tic incluyen no sólo las herramientas relacionadas con la computación, sino otros medios como el cine, la televisión, la radio y el video, todos ellos susceptibles de aprovecharse con fines educativos.

Conviene evitar las tendencias a pensar que la tecnología puede sustituir al docente, que es un fin en sí misma, o suponer que su sola presencia mejorará la calidad de la educación. Esta visión simplificada puede tener consecuencias en la aplicación y el uso de las tic en el aula, que operen en contra tanto de las finalidades de la educación básica como del logro del perfil de egreso esperado. Para que las tics incidan de manera favorable en el aprendizaje, su aplicación debe promover la interacción de los alumnos, entre sí y con el profesor, durante la realización de las actividades didácticas.

También habrá que evitar la tendencia a subutilizar los recursos tecnológicos. Esto último suele presentarse cuando el uso de la tecnología no constituye un aporte significativo para el aprendizaje, en comparación con lo que puede lograrse con los medios de enseñanza más comunes. En cambio, habrá que promover modelos de utilización de las tic que permitan nuevas formas de apropiación del conocimiento, en las que los alumnos sean agentes activos de su propio aprendizaje, pongan de manifiesto sus concepciones y reflexionen sobre lo que aprenden. En congruencia con esta perspectiva del uso educativo de las tic será necesaria una selección adecuada de herramientas y de paquetes de cómputo, así como un diseño de actividades de aprendizaje que promuevan el trabajo en equipo, las discusiones grupales y las intervenciones oportunas y enriquecedoras por parte del docente.

La utilización de las tic en el aula, con las características antes señaladas, ayudará a que los alumnos accedan a diferentes fuentes de información y aprendan a evaluarlas críticamente; organicen y compartan información al usar diversas herramientas de los procesadores de texto, el correo electrónico y la Internet; desarrollen habilidades clave como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y el análisis de datos al utilizar paquetes de graficación, hojas de cálculo y manipuladores simbólicos; manejen y analicen configuraciones geométricas a través de paquetes de geometría dinámica; exploren y analicen fenómenos del mundo físico y social, al representarlos y operar sus variables con paquetes de simulación, modelación, graficación y bases de datos.

Además de su uso por asignatura, las tic favorecen el trabajo interdisciplinario en el salón de clases, en vista de la posibilidad de desplegar en pantalla representaciones múltiples de una misma situación o un fenómeno, y de manejar simultáneamente distintos entornos computacionales (por ejemplo, tablas numéricas, gráficas, ecuaciones, textos, datos, diagramas, imágenes). Así, el diseño de actividades transversales al currículo, como actividades de exploración sobre el comportamiento de fenómenos de las ciencias naturales o sociales a través de la manipulación de representaciones numéricas o gráficas de modelos matemáticos de tales fenómenos, fomentará en los estudiantes la movilización de conocimientos provenientes de distintos campos del conocimiento. Este tipo de acercamiento interdisciplinario a la enseñanza redundará en que los estudiantes alcancen y apliquen competencias cognitivas superiores, no sólo en su trabajo escolar





sino en su preparación como ciudadanos capaces de poner en juego dichas competencias más allá del ámbito de la escuela.

El uso de las tic en la educación básica presenta, hoy en día, diferentes niveles de desarrollo para las distintas asignaturas. Esto necesariamente se refleja en cada programa de estudio. Así, en algunos se incluyen lineamientos generales de uso de las tic –el caso de Historia y de Español–; en otros se señalan sitios en Internet vinculados con contenidos específicos, como en Inglés y en Artes (Música, Artes Visuales, Danza y Teatro), y en otros más hay lineamientos y sugerencias generales, además de la referencia a actividades concretas que ya se probaron en aulas de secundarias públicas del país, como en Matemáticas y en Ciencias.

#### **I. DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE ASIGNATURAS QUE SE CURSAN POR GRADO**

Uno de los aspectos referidos con mayor frecuencia en la investigación educativa, nacional e internacional, así como por los maestros, directivos y padres de familia es la relación de los problemas de rendimiento académico con el número de asignaturas que integran la educación secundaria. Cursar la secundaria en México significa, para los estudiantes, enfrentar una carga de trabajo de más de 10 asignaturas en cada ciclo escolar; además, en el caso de las secundarias generales y técnicas, los alumnos deben adaptarse a tantos estilos docentes como profesores tengan. Por otro lado, dadas las condiciones laborales de la mayoría de los docentes, es muy difícil que dispongan de tiempo para planear su trabajo, atender a los estudiantes, revisar y corregir sus trabajos, y establecer buenas relaciones con ellos.

Para hacer frente a estas circunstancias se redujo el número de asignaturas por grado a fin de favorecer la comunicación entre docentes y estudiantes, así como de propiciar la integración de las asignaturas e incidir positivamente en los aprendizajes de los alumnos. En esta perspectiva, se plantea un mapa curricular con menos asignaturas por grado (y la cercanía que existe entre los enfoques y contenidos de algunas permite concentrar en ciertos grados las correspondientes a las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales), aunque la carga horaria continúa siendo de 35 horas a la semana.<sup>3</sup>

#### **J. MAYOR FLEXIBILIDAD**

El presente plan de estudios favorece la toma de decisiones por parte de maestros y alumnos en distintos planos. Así, serán los docentes quienes seleccionen las estrategias didácticas más adecuadas para el desarrollo de los temas señalados en los programas de las asignaturas, a partir de las características específicas de su contexto, y tomando como referentes fundamentales tanto el enfoque de enseñanza como los aprendizajes esperados en cada asignatura. De la misma manera, los profesores y alumnos podrán elegir los materiales de apoyo que consideren necesarios para lograr sus propósitos, no sólo en cuanto a los libros de texto sino a otra serie de materiales disponibles, como las bibliotecas de aula y la videoteca escolar.

En cada asignatura los profesores pueden incluir temas relacionados con los propósitos planteados en el programa y que sean de interés para los alumnos. También es factible ampliar la flexibilidad con la organización de espacios curriculares definidos por la escuela a partir de lineamientos emitidos por la Secretaría de Educación Pública, de



acuerdo con un abanico de propuestas establecidas por cada entidad y con actividades extracurriculares (clubes y talleres, entre otros), que atiendan tanto las necesidades e inquietudes de los adolescentes como las de la comunidad.

### **MAPA CURRICULAR**

A fin de cumplir con los propósitos formativos de la educación secundaria y a partir de los elementos señalados en los apartados anteriores, se diseñó un mapa curricular que considera una menor fragmentación del tiempo de enseñanza para los tres grados de educación secundaria y promueve una mayor integración entre campos disciplinares. La jornada semanal constará, entonces, de 35 horas y las sesiones de las asignaturas tendrán una duración efectiva de, al menos, 50 minutos.

#### **Lógica de distribución de las cargas horarias**

Con base en el perfil de egreso para la educación básica, los espacios de formación de los alumnos de educación secundaria se organizan de la siguiente manera:

##### **a. Formación general y contenidos comunes**

Es el espacio formativo con mayor carga horaria en el currículo. Los contenidos de las asignaturas que lo conforman se establecen bajo normatividad nacional y su propósito es enriquecer el conocimiento del español y de una lengua extranjera; el uso de herramientas numéricas para aplicarlas en el razonamiento y la resolución de problemas matemáticos; la comprensión y el aprecio del mundo natural y tecnológico, así como el reconocimiento de las interacciones y los impactos entre ciencia, tecnología y sociedad; la comprensión del espacio geográfico, del acontecer histórico, de la producción artística y del desarrollo humano basado en aspectos cívicos, éticos y en las capacidades corporales y motrices.

Para la formación artística se diseñaron contenidos para cada lenguaje: Danza, Teatro, Música y Artes Visuales. Los programas se proponen con un carácter nacional; sin embargo, son flexibles para que cada escuela, a partir de las posibilidades y los recursos con que cuente, imparta la o las disciplinas que considere pertinente. En las escuelas que ofrezcan dos o más programas de artes se sugiere que los alumnos elijan la opción en función de sus propias inclinaciones y sus propios intereses.

##### **b. Asignatura Estatal**

Este espacio curricular ofrecerá oportunidades para integrar y aplicar aprendizajes del entorno social y natural de los estudiantes; reforzar, articular y apoyar el desarrollo de proyectos transversales derivados del currículo; fortalecer contenidos específicos, e impulsar el trabajo en relación con situaciones y problemas particulares de la región donde viven. Las entidades, a partir de los lineamientos nacionales y de acuerdo con las características, las necesidades y los intereses de sus alumnos, propondrán los programas de estudio para esta asignatura, apegados a las finalidades de la educación pública mexicana.

##### **c. Orientación y Tutoría**

Orientación y Tutoría se incluye con el propósito de acompañar a los alumnos en su inserción y participación en la vida escolar, conocer sus necesidades e intereses,



además de coadyuvar en la formulación de su proyecto de vida comprometido con la realización personal y el mejoramiento de la convivencia social. Se asignó una hora a la semana en cada grado, pero no debe concebirse como una asignatura más. El tutor, en colaboración con el conjunto de maestros del grupo en cuestión, definirá el contenido a fin de garantizar su pertinencia. Conviene tener presente que, a partir de los lineamientos nacionales, cada entidad establecerá los criterios sobre las actividades que llevará a cabo en esta franja del currículo.

De acuerdo con las posibilidades de cada escuela, el trabajo que realice el tutor se compartirá con los demás profesores del grupo para definir, en sesiones colegiadas, estrategias que contribuyan a potenciar las capacidades de los alumnos, superar limitaciones o dificultades, y definir los casos que requieran de una atención individualizada. Se recomienda que cada tutor atienda sólo un grupo a la vez, porque esto le permitirá tener mayor cercanía y conocimiento de los estudiantes.

Tomando en consideración las características anteriores, el mapa curricular del nuevo plan de estudios para la educación secundaria es el siguiente:

Mapa curricular

PRIMER GRADO	HORAS	SEGUNDO GRADO	HORAS	TERCER GRADO	HORAS
Español I	5	Español II	5	Español III	5
Matemáticas I	5	Matemáticas II	5	Matemáticas III	5
Ciencias I (énfasis en Biología)	6	Ciencias II (énfasis en Física)	6	Ciencias III (énfasis en Química)	6
Geografía de México y del Mundo	5	Historia I	4	Historia II	4
		Formación Cívica y Ética I	4	Formación Cívica y Ética II	4
Lengua Extranjera I	3	Lengua Extranjera II	3	Lengua Extranjera III	3
Educación Física I	2	Educación Física II	2	Educación Física III	2
Tecnología I*	3	Tecnología II*	3	Tecnología III*	3
Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2	Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2	Artes (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2
Asignatura Estatal	3				
Orientación y Tutoría	1	Orientación y Tutoría	1	Orientación y Tutoría	1
Total	35		35		35



## CARACTERÍSTICAS DEL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO PRIMARIA 2009

El plan y los programas de estudio de educación primaria dan continuidad a los planteamientos del plan y los programas de estudios de educación secundaria 2006 en relación con tres elementos sustantivos: a) la diversidad y la interculturalidad, b) el énfasis en el desarrollo de competencias y c) la incorporación de temas que se abordan en más de una asignatura.

*La diversidad y la interculturalidad.* El tratamiento de esta temática no se limita a abordar la diversidad como un objeto de estudio particular, por el contrario, las asignaturas buscan que los alumnos comprendan que los grupos humanos forman parte de diferentes culturas, con lenguajes, costumbres, creencias y tradiciones propias. Asimismo se reconoce que los alumnos tienen ritmos y estilos de aprendizaje diferentes y que en algunos casos presentan necesidades educativas especiales asociadas a alguna discapacidad permanente o transitoria. En este sentido se pretende que las niñas y los niños reconozcan la pluralidad como una característica de su país y del mundo, y que la escuela se convierta en un espacio donde la diversidad pueda apreciarse y valorarse como un aspecto cotidiano de la vida.

La atención a la diversidad y a la interculturalidad es una propuesta para mejorar la comunicación y la convivencia entre comunidades con distintas características y culturas, siempre partiendo del respeto mutuo. Esta concepción se traduce desde las asignaturas en propuestas prácticas de trabajo en el aula, sugerencias de temas y enfoques metodológicos. Se busca reforzar el sentido de pertenencia e identidad social y cultural de los alumnos, así como tomar en cuenta las distintas expresiones de la diversidad que caracterizan a nuestro país y a otras regiones del mundo.

*Énfasis en el desarrollo de competencias y definición de aprendizajes esperados.* El plan y los programas de estudio propician que los alumnos movilicen sus saberes dentro y fuera de la escuela; esto es, que logren aplicar lo aprendido en situaciones cotidianas y consideren, cuando sea el caso, las posibles repercusiones personales, sociales o ambientales, por lo que plantea el desarrollo de competencias. Es decir, se pretende favorecer que los alumnos adquieran y apliquen conocimientos, así como fomentar actitudes y valores que favorezcan la convivencia, y el cuidado y respeto por el ambiente.

A fin de orientar el trabajo de los maestros respecto al desarrollo de las competencias establecidas, los programas de estudio expresan, además de los contenidos que se abordarán, los aprendizajes que se espera los alumnos logren en cada grado y en cada asignatura. Esto puede facilitar la toma de decisiones de los maestros. Los aprendizajes esperados también son un importante referente para mejorar la comunicación y colaboración entre profesores, alumnos y padres de familia.

*Incorporación de temas que se abordan en más de una asignatura.* Una de las prioridades en educación primaria es favorecer en los alumnos la integración de saberes y experiencias desarrolladas en las distintas asignaturas de cada uno de los grados. Se busca que dicha integración responda a los retos de una sociedad que cambia constan-



temente y que requiere que todos sus integrantes actúen con responsabilidad ante el medio natural y social, la vida y la salud, y la diversidad cultural. En este contexto, de manera progresiva en cada uno de los grados en diferentes asignaturas se abordan contenidos que favorecen el desarrollo de actitudes, valores y normas de interrelación. Dichos contenidos están conformados por temas que contribuyen a propiciar una formación crítica, a partir de la cual los alumnos reconozcan los compromisos y las responsabilidades que les atañen con su persona y con la sociedad en que viven.

Específicamente, los temas que se desarrollan de manera transversal en educación primaria se refieren a igualdad de oportunidades entre las personas de distinto sexo, educación para la salud, educación vial, educación del consumidor, educación financiera, educación ambiental, educación sexual, educación cívica y ética, y educación para la paz.

Estas temáticas deben ser el hilo conductor de la reflexión y la práctica educativa en la escuela. La reflexión de todos los actores educativos sobre la posición que tienen en relación con los valores y actitudes que se favorecen en el ámbito escolar, familiar y social es un aspecto esencial para lograr que los alumnos desarrollen dichos valores y actitudes. Asimismo es fundamental tener presentes las condiciones socioculturales y económicas de las alumnas y los alumnos y propiciar que el trabajo escolar incluya temas y situaciones de relevancia social y ética.

#### MAPA CURRICULAR

Los campos formativos y las asignaturas que conforman el mapa curricular de la educación básica se han definido y organizado con la finalidad de dar cumplimiento a los propósitos formativos establecidos en el perfil de egreso de la educación básica.

A partir de las reformas a los currículos de educación preescolar y secundaria, el tramo de la educación primaria fue perdiendo vigencia de manera paulatina, por lo que, con la Reforma Integral de la Educación Básica, se pretende articular las asignaturas que conforman los currículos en uno solo que muestre una mayor integración entre los enfoques y contenidos de las asignaturas, asegure su vinculación y el cumplimiento de las competencias que los estudiantes deberán desarrollar y poner en práctica. Estos tres currículos están orientados por los cuatro campos formativos de la educación básica: *lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión del mundo natural y social, y desarrollo personal y para la convivencia.*

Para fines explicativos, los campos formativos que conforman el nivel preescolar y las asignaturas de educación primaria y secundaria se han organizado de forma vertical y horizontal, en un esquema que permite apreciar la secuenciación entre estos campos y asignaturas, pero que, al ser un esquema, no permite presentar de manera explícita todas las interrelaciones que existen entre ellas. En consecuencia, la ubicación de los campos formativos y las asignaturas se centra en sus principales vinculaciones, así como en la importancia que revisten como antecedente o subsecuente de la disciplina.

Por lo tanto, es importante aclarar que los campos formativos de preescolar no se corresponden de manera exclusiva con una o algunas asignaturas de la educación primaria o secundaria. Los tres niveles de la educación básica se vinculan entre sí, entre



otras formas, a través de la relación que establecen los campos y las asignaturas por la naturaleza de los enfoques, propósitos y contenidos que promueven a lo largo de la educación básica.

Algunas precisiones sobre los campos y asignaturas que componen el mapa curricular de la educación básica:

Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, es una asignatura que se cursa en los primeros dos grados de la primaria y que comprende contenidos de las asignaturas: Ciencias Naturales, Historia y Geografía, así como contenidos del campo de la tecnología.

Los campos formativos “Desarrollo personal y social” y “Expresión y apreciación artística” tienen vínculos formativos con las asignaturas: Ciencias Naturales, Historia y Geografía, aunque por criterios de esquematización se encuentran ubicadas como antecedentes de las asignaturas: Formación Cívica y Ética, Educación Física y Educación Artística, con las cuales también mantienen estrecha vinculación.

Para el caso de la Asignatura Estatal: Lengua Adicional, es necesario señalar que su propósito es fomentar que los alumnos cursen desde el último grado de preescolar hasta sexto de primaria la enseñanza de una lengua adicional; la cual puede ser una lengua materna, una lengua extranjera o el español como segunda lengua, para el caso de los alumnos que tengan una lengua indígena como lengua materna. Los contenidos de esta asignatura serán seleccionados y diseñados por cada entidad, a partir de los lineamientos nacionales y de acuerdo con las características, las necesidades y los intereses de sus alumnos.

Finalmente, se debe señalar que todas las asignaturas del mapa curricular de educación básica comparten de manera transversal una serie de temas y propuestas didácticas que están orientadas a brindar y desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para su formación personal, social, científica, ciudadana y artística.



## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA. PREESCOLAR 2004

Con la finalidad de que la educación preescolar favorezca una experiencia educativa de calidad para todas las niñas y todos los niños se ha optado por un programa que establezca propósitos fundamentales comunes, tomando en cuenta la diversidad cultural y regional, y cuyas características permitan su aplicación flexible, según las circunstancias particulares de las regiones y localidades del país.

**1. El programa tiene carácter nacional**

De acuerdo con los fundamentos legales que rigen la educación, el nuevo programa de educación preescolar será de observancia general en todos los planteles y las modalidades en que se imparte educación preescolar en el país, sean éstos de sostenimiento público o privado. Tanto su orientación general como sus componentes específicos permiten que en la práctica educativa se promueva el reconocimiento, la valoración de la diversidad cultural y el diálogo intercultural.

**2. El programa establece propósitos fundamentales para la educación preescolar**

El programa parte de reconocer que la educación preescolar, como fundamento de la educación básica, debe contribuir a la formación integral, pero asume que para lograr este propósito el Jardín de Niños debe garantizar a los pequeños, su participación en experiencias educativas que les permitan desarrollar, de manera prioritaria, sus competencias afectivas, sociales y cognitivas.

En virtud de que no existen patrones estables respecto al momento en que un niño alcanzará los propósitos o desarrollará los procesos que conducen a su logro, se ha considerado conveniente establecer propósitos fundamentales para los tres grados. Tomando en cuenta que los propósitos están planteados para toda la educación preescolar, en cada grado se diseñarán actividades con niveles distintos de complejidad en las que habrán de considerarse los logros que cada niño ha conseguido y sus potencialidades de aprendizaje, para garantizar su consecución al final de la educación preescolar; en este sentido los propósitos fundamentales constituyen los rasgos del perfil de egreso que debe propiciar la educación preescolar.

**3. El programa está organizado a partir de competencias**

A diferencia de un programa que establece temas generales como contenidos educativos, en torno a los cuales se organiza la enseñanza y se acotan los conocimientos que los alumnos han de adquirir, este programa está centrado en competencias. Una competencia es un conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos.

Esta decisión de orden curricular tiene como finalidad principal propiciar que la escuela se constituya en un espacio que contribuye al desarrollo integral de los niños, mediante oportunidades de aprendizaje que les permitan integrar sus aprendizajes y utilizarlos en su actuar cotidiano.





La selección de competencias que incluye este programa se sustenta en la convicción de que los niños ingresan a la escuela con un acervo importante de capacidades, experiencias y conocimientos que han adquirido en los ambientes familiar y social en que se desenvuelven, y de que poseen enormes potencialidades de aprendizaje. La función de la educación preescolar consiste en promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias que cada niño posee.

Además de este punto de partida, en el trabajo educativo deberá tenerse presente que una competencia no se adquiere de manera definitiva: se amplía y se enriquece en función de la experiencia, de los retos que enfrenta el individuo durante su vida, y de los problemas que logra resolver en los distintos ámbitos en que se desenvuelve. En virtud de su carácter fundamental, el trabajo sistemático para el desarrollo de las competencias (por ejemplo, la capacidad de argumentar o la de resolver problemas) se inicia en el Jardín de Niños, pero constituyen también propósitos de la educación primaria y de los niveles subsecuentes; siendo aprendizajes valiosos en sí mismos, constituyen también los fundamentos del aprendizaje y del desarrollo personal futuros.

Centrar el trabajo en competencias implica que la educadora busque, mediante el diseño de situaciones didácticas que impliquen desafíos para los niños y que avancen paulatinamente en sus niveles de logro (que piensen, se expresen por distintos medios, propongan, distingan, expliquen, cuestionen, comparen, trabajen en colaboración, manifiesten actitudes favorables hacia el trabajo y la convivencia, etcétera) para aprender más de lo que saben acerca del mundo y para que sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas.

#### **4. El programa tiene carácter abierto**

La naturaleza de los procesos de desarrollo y aprendizaje de las niñas y los niños menores de seis años hace sumamente difícil y con frecuencia arbitrario establecer una secuencia detallada de metas específicas, situaciones didácticas o tópicos de enseñanza; por esta razón, el programa no define una secuencia de actividades o situaciones que deban realizarse sucesivamente con los niños.

En este sentido, el programa tiene un carácter abierto; ello significa que es la educadora quien debe seleccionar o diseñar las situaciones didácticas que considere más convenientes para que los alumnos desarrollen las competencias propuestas y logren los propósitos fundamentales.

Igualmente, tiene la libertad de adoptar la modalidad de trabajo (taller, proyecto, etcétera) y de seleccionar los temas, problemas o motivos para interesar a los alumnos y propiciar aprendizajes. De esta manera, los contenidos que se aborden serán relevantes –en relación con los propósitos fundamentales– y pertinentes –en los contextos culturales y lingüísticos de los niños.

#### **5. Organización del programa**

Los propósitos fundamentales son la base para la definición de las competencias que se espera logren los alumnos en el transcurso de la educación preescolar. Una vez definidas las competencias que implica el conjunto de propósitos fundamentales, se ha procedido a agruparlas en los siguientes campos formativos:





- Desarrollo personal y social.
- Lenguaje y comunicación.
- Pensamiento matemático.
- Exploración y conocimiento del mundo.
- Expresión y apreciación artísticas.
- Desarrollo físico y salud.

Con la finalidad de hacer explícitas las condiciones que favorecen el logro de los propósitos fundamentales, el programa incluye una serie de principios pedagógicos, así como los criterios que han de tomarse en cuenta para la planificación, el desarrollo y la evaluación del trabajo educativo. Las relaciones entre los componentes del programa se ilustran en el siguiente esquema.



**PROPÓSITOS FUNDAMENTALES. PREESCOLAR 2004**

Los propósitos fundamentales definen en conjunto, la misión de la educación preescolar y expresan los logros que se espera tengan los niños y las niñas que la cursan. A la vez, como se ha señalado, son la base para definir las competencias a favorecer en ellos mediante la intervención educativa.

Estos propósitos, como guía para el trabajo pedagógico, se favorecen mediante las actividades cotidianas. La forma en que se presentan permite identificar la relación directa que tienen con las competencias de cada campo formativo; sin embargo, porque en la práctica los niños ponen en juego saberes y experiencias que no pueden asociarse solamente a un área específica del conocimiento, estos propósitos se irán favoreciendo de manera dinámica e interrelacionada.

Ello depende del clima educativo que se genere en el aula y en la escuela. Reconociendo la diversidad lingüística y cultural, social y étnica que caracteriza a nuestro país, así como las características individuales de los niños, durante su tránsito por la educación preescolar en cualquier modalidad –general, indígena o comunitario– se espera que vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y que gradualmente:

- Desarrollen un sentido positivo de sí mismos; expresen sus sentimientos; empielen a actuar con iniciativa y autonomía, a regular sus emociones; muestren disposición para aprender, y se den cuenta de sus logros al realizar actividades individuales o en colaboración.
- Sean capaces de asumir roles distintos en el juego y en otras actividades; de trabajar en colaboración; de apoyarse entre compañeras y compañeros; de resolver conflictos a través del diálogo, y de reconocer y respetar las reglas de convivencia en el aula, en la escuela y fuera de ella.
- Adquieran confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna; mejoren su capacidad de escucha; amplíen su vocabulario, y enriquezcan su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas.
- Comprendan las principales funciones del lenguaje escrito y reconozcan algunas propiedades del sistema de escritura.
- Reconozcan que las personas tenemos rasgos culturales distintos (lenguas, tradiciones, formas de ser y de vivir); compartan experiencias de su vida familiar y se aproximen al conocimiento de la cultura propia y de otras mediante distintas fuentes de información (otras personas, medios de comunicación masiva a su alcance: impresos, electrónicos).
- Construyan nociones matemáticas a partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y sus capacidades para establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos; para estimar y contar, para reconocer atributos y comparar.



- Desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios, y su comparación con los utilizados por otros.
- Se interesen en la observación de fenómenos naturales y participen en situaciones de experimentación que abran oportunidades para preguntar, predecir, comparar, registrar, elaborar explicaciones e intercambiar opiniones sobre procesos de transformación del mundo natural y social inmediato, y adquieran actitudes favorables hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente.
- Se apropien de los valores y principios necesarios para la vida en comunidad, actuando con base en el respeto a los derechos de los demás; el ejercicio de responsabilidades; la justicia y la tolerancia; el reconocimiento y aprecio a la diversidad de género, lingüística, cultural y étnica.
- Desarrollen la sensibilidad, la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse a través de los lenguajes artísticos (música, literatura, plástica, danza, teatro) y para apreciar manifestaciones artísticas y culturales de su entorno y de otros contextos.
- Conozcan mejor su cuerpo, actúen y se comuniquen mediante la expresión corporal, y mejoren sus habilidades de coordinación, control, manipulación y desplazamiento en actividades de juego libre, organizado y de ejercicio físico.
- Comprendan que su cuerpo experimenta cambios cuando está en actividad y durante el crecimiento; practiquen medidas de salud individual y colectiva para preservar y promover una vida saludable, así como para prevenir riesgos y accidentes.



RESULTADOS POR DOMINIOS DE CONTENIDOS Y PROCESOS

PRUEBA SERCE DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA O PRIMARIA.

Los resultados corresponden a la prueba aplicada y para su interpretación es necesario tener en cuenta las limitaciones de la misma por el hecho de ser una evaluación externa de gran escala.

En una lectura directa es posible observar que el dominio estadístico o tratamiento de la información– es el que obtuvo el mayor porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente. Sin embargo, esta lectura se relativiza al mirar al interior de la prueba, ya que se trata de preguntas que involucran la interpretación directa de la información a partir de diferentes representaciones (gráficos de barras, tablas o cuadros) y todas presentaban apoyo gráfico. Por ejemplo, varios ítems requerían la lectura de un gráfico de barras para interpretar cuál es el valor al que corresponde la mayor frecuencia.

Si comparamos los valores obtenidos para geometría, no sería correcto asegurar que los niños de tercer año básico tienen más conocimientos geométricos que numéricos. Las preguntas del dominio geométrico común a la región para tercer grado requieren de reconocimiento de objetos y elementos, con diferentes propuestas; pero con una reiteración de temas dentro del dominio geométrico. Con presentaciones muy habituales en las escuelas, en todos los casos las preguntas requieren el reconocimiento de figuras geométricas y cuerpos usuales, la identificación de elementos de las mismas, el reconocimiento y uso de la congruencia de los lados de alguna figura básica.

Sintetizando, son preguntas –todas con apoyo gráfico– que evalúan habilidades y conocimientos geométricos básicos y escolarizados. Por tratarse de una evaluación a gran escala, no hay ítems abiertos, que requieran la construcción de alguna figura o el análisis de alguna afirmación sobre las propiedades de una figura, lo que permitiría caracterizar mejor cuáles son los conocimientos geométricos de los niños, más allá del reconocimiento de algunos nombres y características.

En tercer grado, hubo un 45,54% de respuestas correctas para el dominio numérico. Este contenido abarca un amplio abanico de temas y permite, más que otros, el uso de preguntas formuladas para poner en práctica los procesos cognitivos seleccionados por el estudio SERCE, dando un mayor peso a los procesos de resolución de problemas.

Como este dominio de contenidos es el más enseñado en las escuelas de la región, podrían esperarse mejores resultados; es necesario analizar los resultados de manera minuciosa, para advertir algunas posibles causas. Cabría preguntarse cuál es la relación entre el 45,54% de respuestas correctas con las estrategias de enseñanza utilizadas.

Cabe destacar que si bien se busca que la evaluación responda a todos los ejes de contenidos, la enseñanza de la geometría ha perdido significatividad en muchas escuelas y no es habitual que los docentes desarrollen propuestas que resulten verdaderos desafíos para los niños.



El SERCE evaluó el sistema de numeración, los números naturales, las cuatro operaciones básicas, la resolución de problemas que involucran las operaciones atendiendo a sus diferentes sentidos, con diferentes presentaciones y en una variedad de contextos.

En cuanto al dominio de la medida, la prueba contempló 15 ítems de los cuales sólo unos pocos tuvieron valores inferiores a la media, siendo el resto de dificultad media a difícil. Los conocimientos y habilidades evaluadas son comunes a la región y fueron chequeados mediante preguntas de reconocimiento de las unidades de medidas de longitud más usuales para medir un atributo de un objeto, o de reconocimiento del instrumento para medir un atributo. Algunas involucraron equivalencias usuales de medidas de longitud o tiempo y otras, además, requirieron una operación sencilla. Éstas son las que resultaron más difíciles y, en este sentido, tal vez la dificultad pudiera ser atribuida a la necesidad de coordinar distintas informaciones, más que a los conocimientos específicos de medida.

Por último, el dominio variacional para tercer grado, presentó preguntas con secuencias numéricas o gráficas que involucraban identificación de patrones. No resultaron fáciles: los estudiantes que pudieron resolver estos ítems se ubican recién a partir del Nivel III de desempeño.

### **Trabajo en clase y tipo de práctica matemática**

Desde la perspectiva propuesta, el trabajo de resolución de problemas requiere de algunas condiciones para la gestión de la clase. Al presentar un problema es necesario asegurarse de que todos hayan comprendido cuál es el desafío planteado, para que cada alumno acepte ocuparse de él, intentando resolver por sí solo, sin orientarlos acerca de cómo deben hacerlo. Luego, habrá que dar lugar a un intercambio del que participen todos los alumnos y en el que el maestro vaya explicando las diferentes aproximaciones al conocimiento que desea enseñar, y debatir sobre ellas.

Al dar lugar a la presentación y explicación de los procedimientos utilizados por los alumnos, es necesario valorizar de igual modo todas las producciones, ya sea que permitan o no arribar a una respuesta al problema planteado; así como animar a los alumnos a dar las razones de lo realizado, a explicar por qué lo hicieron de cierta forma, y a argumentar sobre la validez de sus producciones. Esto les permitirá volver sobre lo que han pensado para analizar aciertos y errores y controlar, de este modo, el trabajo.

La clave de alentar a hablar, o a participar, a aquellos alumnos que no lo hacen espontáneamente significa trabajar suponiendo que pueden progresar y no que van a fracasar. Este trabajo incorpora a los alumnos en proceso de evaluación en un lugar diferente del habitual, en que quedan a la espera de la palabra del docente quien les ratifica de inmediato si lo que hicieron está bien o mal. Pero, si han asumido como propia la tarea de resolución, querrán saber si lo producido es o no una respuesta a la pregunta que organizó el quehacer matemático en el aula.

En el debate, el conjunto de la clase validará o no una respuesta, lo que llevará a la modificación de los procedimientos que conducen a errores; y, con la intervención del maestro, serán reconocidos y sistematizados los saberes descubiertos por el grupo-curso. Esta tarea de establecer relaciones entre las conclusiones de la clase y el conocimiento



matemático al que se pretende llegar, introduciendo las reglas y el lenguaje específicos, y entre los conocimientos ya conocidos y los nuevos, es una tarea que está siempre a cargo del maestro y que resulta imprescindible para que los alumnos identifiquen qué han aprendido.

Estudiar matemática en clase y fuera de ella Promover la diversidad de producciones es un modo de incluir a todos en el aprendizaje, de generar confianza en las propias posibilidades de aprender y de poner en evidencia la multiplicidad de formas de pensar frente a una misma cuestión, así como la necesidad de acordar cuáles son consideradas adecuadas en función de las reglas propias de la matemática.

Es así como es posible lograr que los niños vayan internalizando progresivamente que la matemática es una ciencia cuyos resultados y avances son obtenidos como consecuencia necesaria de la aplicación de ciertas relaciones y del debate entre quienes las plantean, y no como una práctica de la adivinación o del azar o un saber que no sufre transformaciones.

La revisión de las producciones realizadas para modificarlas, enriquecerlas, ajustar el vocabulario o sistematizar lo aprendido es fundamental para que los niños se involucren en su propio proceso de estudio. Es muy importante instalar en la escuela las condiciones necesarias para que los niños sientan que los errores y los aciertos surgen en función de los conocimientos que circulan en la clase: es decir, que pueden ser discutidos y validados con argumentos y explicaciones.

## EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LA PRIMERA INFANCIA

Edgar Oliver Cardoso Espinosa  
María Trinidad Cerecedo Mercado

### 1. Introducción

La influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad ha ido en constante crecimiento, en buena parte debido al espectacular aumento de sus aplicaciones. Puede decirse que todo se matematiza. No es concebible la innovación tecnológica, en el sentido actual de Investigación y Desarrollo, sin la presencia preeminente de las matemáticas y sus métodos (Boyer, 1995).

Asimismo, la enorme cantidad y variedad de la información que hoy debemos manejar plantea nuevos problemas como la transmisión de dicha información, su protección, su comprensión, su codificación, su clasificación, etc., los cuales sólo pueden tener un tratamiento efectivo a través de los complejos algoritmos matemáticos que se han desarrollado bajo la exigencia de las nuevas necesidades planteadas (Reimers, 2006).

De este modo, los sistemas educativos de cada país deben concentrarse en las habilidades y en aquellos procesos que les den a los jóvenes el acceso al conocimiento, para entender, criticar y transformarlo. De ahí que la enseñanza de las matemáticas con la del español ocupen un lugar estratégico en la formación diseñada por los currículos de diversos países, incluyendo una participación sustancial en la carga horaria semanal (Terigi y Wolman, 2007). Asimismo, la relevancia de la formación en la Primera Infancia ha crecido, relacionada con el deseo de preparar mejor a los niños para la escuela con la finalidad de asegurar su éxito escolar (Myers, 1999).

El presente artículo se enfoca en comentar sobre lo qué es lo primordial que los alumnos de la Primera Infancia aprendan sobre la asignatura de matemáticas, debido a la gran importancia que tiene como herramienta que posibilita no solo la resolución de problemas sino también el planteamiento de nuevas situaciones generadoras de conocimientos en los diversos ámbitos del mundo laboral, profesional y personal de los individuos.

### 2. La formación de competencias matemáticas en la primera infancia

Es reconocido por los educadores que todas las materias escolares deben contribuir al desarrollo de la inteligencia, los sentimientos y la personalidad, pero corresponde a las matemáticas un lugar destacado en la formación de la inteligencia (Goñi, 2000). Así, se hace necesario que los profesores conciban a las matemáticas como una asignatura fundamental que posibilita el desarrollo de hábitos y actitudes positivas, así como la capacidad de formular conjeturas racionales y de asumir retos basados en el descubrimiento y en situaciones didácticas que les permitan contextualizar a los contenidos como herramientas susceptibles de ser utilizadas en la vida.

Lo anterior es importante porque la sociedad actual genera continuamente una gran cantidad de información, la cual se presenta de diversas formas: gráfica, numérica,



geométrica y se encuentra acompañada de argumentaciones de carácter estadístico y probabilístico. Por tanto, es importante que desde la infancia se desarrolle el pensamiento lógico matemático en el niño basado en la construcción de un conjunto de competencias que le permitan utilizarlas en cualquier situación que se le presente ya sea escolar o no.

En este sentido, surge la pregunta ¿qué es una competencia matemática? Nunes y Bryant (2005) mencionan que hace cien años se consideraba que una persona era numéricamente competente si dominaba la aritmética y los porcentajes, pero los requisitos de esta competencia en el mundo actual han cambiado, ahora implica poder entender relaciones numéricas y espaciales, y comentarlas utilizando las convenciones (es decir, sistemas de numeración y de medición, así como herramientas como calculadoras y computadoras) de la propia cultura.

Así, se puede decir que una competencia numérica posee dos atributos. El primero se refiere a sentirse “a gusto” con los números y ser capaz de utilizar las habilidades matemáticas que permiten a una persona hacer frente a las necesidades matemáticas prácticas de la vida diaria. Mientras que el segundo se enfoca a ser capaz de captar y entender la información que se presenta en términos matemáticos, por ejemplo en gráficas, diagramas o cuadros, mediante referencias a incrementos o decrementos porcentuales.

Ambos atributos implican que una persona con competencia numérica debe poder comprender y explicar las maneras de utilizar las matemáticas como medio de comunicación. En este sentido, se incluyen varios elementos innovadores dentro de la educación basada en competencias y que son: la formación de actitudes; el propiciar una satisfacción y diversión por el planteamiento y resolución de actividades matemáticas; el promover la creatividad en el alumno, no indicándole el procedimiento a seguir sino que genere sus propias estrategias de solución y que durante este proceso las conciba como un lenguaje que presenta una terminología, conceptos y procedimientos que permiten analizar diversos acontecimientos del mundo real.

Por consiguiente, una competencia matemática se vincula con el ser capaz de hacer... relacionado con el cuándo, cómo y por qué utilizar determinado conocimiento como una herramienta. Las dimensiones que abarca el ser matemáticamente competente son: 1) Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas; 2) Desarrollo de destrezas procedimentales; 3) Pensamiento estratégico: formular, representar y resolver problemas; 4) Habilidades de comunicación y argumentación matemática, y 5) Actitudes positivas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas (Chamorro, 2003).

Por tanto, se trata de considerar, como lo más importante, que el niño realice una manipulación de los objetos matemáticos, desarrolle su creatividad, reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo, adquiera confianza en sí mismo, se divierta con su propia actividad mental, haga transferencias a otros problemas de la ciencia y de su vida cotidiana y por último, prepararlo para los nuevos retos de la tecnología (Guzmán, 2007).





### **3. Importancia del desarrollo lógico como antecedente a las competencias matemáticas**

Un elemento sustancial que todo niño de la primera infancia es necesario que aprenda es a ser lógico (Nunes y Bryant, 2005). En este sentido, solamente aquella persona que reconozca las reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente incluso las tareas matemáticas más elementales.

Por tanto es preciso reconocer a la lógica como uno de los constituyentes del sistema cognitivo de todo sujeto (Chamorro, 2005). Su importancia es que permite establecer las bases del razonamiento, así como la construcción no solo de los conocimientos matemáticos sino de cualquier otro perteneciente a otras asignaturas del plan de estudio.

Por ejemplo, para que un niño aprenda a contar se requiere que asimile diversos principios lógicos. El primero de ellos es que tiene que comprender la naturaleza ordinal de los números, es decir, que se encuentran en un orden de magnitud ascendente. El segundo es la comprensión del procedimiento que se sigue para el conteo basado en que cada objeto debe contarse una vez y sólo una no importando el orden. El tercero es que el número final comprende la totalidad de elementos de la colección.

Para la Primera Infancia es necesario que se propicien y construyan tres operaciones lógicas sustanciales que son la base de dicho desarrollo en los niños y que son: la clasificación, la seriación y la correspondencia, las cuales se construyen simultáneamente y no en forma sucesiva.

La clasificación se define como juntar por semejanzas y separar por diferencias con base en un criterio; pero además, esto se amplía cuando para un mismo universo de objetos se clasifica de diversas maneras. Para comprenderla es necesario construir dos tipos de relaciones lógicas: la pertenencia y la inclusión.

La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte. Por su parte la inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que permite determinar qué clase es mayor y, por consiguiente, tiene más elementos que la subclase.

Por consiguiente, la clasificación es un instrumento de conocimiento esencial que permite analizar las propiedades de los objetos y, por tanto, relacionarlos con otros semejantes, estableciendo así sus parecidos o sus diferencias.

Por su parte, la seriación es una operación lógica que consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias. En este sentido, dicha operación puede realizarse en forma creciente o decreciente y para asimilarla se requiere que a su vez se construyan dos relaciones lógicas: la transitividad y la reciprocidad. La transitividad es el establecimiento de la relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior, con la finalidad de identificar la relación existente entre el primero y el último. En tanto, la reciprocidad hace referencia a que cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte.

De esta manera, el fomentar el desarrollo lógico en los niños de este nivel propiciará el razonamiento, la comprensión, el análisis, la estimación, la imaginación espacial, entre otros los cuales son el eje principal de la construcción de las competencias matemáticas.



#### 4. Competencias matemáticas en la Primera Infancia

A continuación se mencionan los aspectos formativos de las competencias a desarrollar en este nivel.

##### 4.1. Competencias matemáticas relacionadas con la construcción del número

El primer aspecto relacionado con el número se orienta no sólo a la adquisición de la terminología y operaciones básicas de la aritmética, sino que ahora es relevante que el niño a partir de una serie numérica la ordene en forma ascendente o descendente, así como determine la regularidad de la misma. En este sentido, las competencias a desarrollar son las siguientes:

- Reunir información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.

Esta competencia está orientada a la realización de diversos procesos matemáticos importantes tales como agrupar objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos atendiendo a la forma, color, textura, utilidad, numerosidad, tamaño, etc., lo cual le permitirá organizar y registrar información en cuadros, tablas y gráficas sencillas usando material concreto o ilustraciones.

En este sentido, es preciso iniciarla a partir de la propuesta de códigos personales por parte de los alumnos para, posteriormente, acceder a los convencionales para representar la información de los datos. Asimismo, es relevante que el alumno interprete y explique la información registrada, planteando y respondiendo preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados.

- Identificar regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento.

Esta competencia implica organizar colecciones identificando características similares entre ellas con la finalidad de ordenarla en forma creciente o decreciente. Después es necesario que acceda a estructurar dichas colecciones tomando en cuenta su numerosidad: “uno más” (orden ascendente), “uno menos” (orden descendente), “dos más”, “tres menos” a fin de que registre la serie numérica que resultó de cada ordenamiento.

Otro elemento importante es que el niño reconozca y reproduzca las formas constantes o modelos repetitivos que existen en su ambiente y los represente de manera concreta y gráfica, para que paulatinamente efectúe secuencias con distintos niveles de complejidad a partir de un modelo dado, permitiéndole explicar la regularidad de diversos patrones, así como anticipar lo que sigue en un patrón e identificar elementos faltantes.

- Utilizar los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios de conteo.

El desarrollo de esta competencia significa que el niño identifique, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas, y en colecciones mayores a través del conteo; asimismo comparar colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, con el propósito de que establezca relaciones



de igualdad y desigualdad (donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”).

Al mismo tiempo, es necesario que diga los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo. Posteriormente, mencionar los números en orden descendente, ampliando gradualmente el rango de conteo según sus posibilidades. Una vez que el niño ha realizado el conteo correspondiente es necesario que ahora identifique el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada (primero, tercero, etc.).

- Plantear y resolver problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comprar y repartir objetos.

Esta competencia implica que el niño interprete o comprenda problemas numéricos que se le plantean y estima sus resultados utilizando en su comienzo estrategias propias para resolver problemas numéricos y las representa usando objetos, dibujos, símbolos y/o números.

Después, emplear estrategias de conteo (organización en fila, señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos, repartir equitativamente, etc.) y sobre conteo (contar a partir de un número dado de una colección, por ejemplo, a partir del cinco y continuar contando de uno en uno los elementos de la otra colección).

Estas competencias relacionadas con el número tienen la finalidad principal de que el niño de esta edad comprenda las funciones esenciales del número y que son: 1) Medir una colección (asignar un número a una colección); 2) Producir una colección (operación inversa a la anterior) y 3) Ordenar una colección (asignar y localizar la posición de los elementos de una colección), las cuales le permitirán resolver situaciones matemáticas más elaboradas.

Asimismo, es importante trabajar estos procesos formativos porque permiten en el niño la construcción del sistema de numeración, el cual constituye el instrumento de mediación de otros aprendizajes matemáticos. En consecuencia, la calidad de los aprendizajes que los niños puedan lograr en relación con este objeto cultural es decisiva para su trayectoria escolar posterior (Terigi y Wolman, 2007).

Este aspecto formativo tiene como importancia construir en los niños la identificación de las figuras geométricas con base en sus características matemáticas y el desarrollo de la ubicación espacial. Así, las competencias a favorecer son:

- Reconocer y nombrar características de objetos, figuras y cuerpos geométricos.  
Se inicia con la construcción de objetos y figuras productos de la creación del niño, utilizando materiales diversos con la finalidad de describir semejanzas y diferencias que observa entre objetos, figuras y cuerpos geométricos empleando su lenguaje convencional. Lo anterior sirve de base para reconocer y representarlos desde diferentes perspectivas. Asimismo, implica que el niño anticipe y compruebe los cambios que ocurrirán a una figura geométrica al



doblarla o cortarla, al unir y separar sus partes, al juntar varias veces una misma figura o al combinarla con otras diferentes.

- Construir sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Esta competencia comprende el establecimiento de relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad. Además, comunica posiciones y desplazamientos utilizando términos como dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, hacia delante, etc.

Lo anterior se complementa con la explicación que tiene que realizar el niño de cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente, de perfil, de espaldas. Una vez consolidados estos procesos, ahora procede que ejecute desplazamientos siguiendo instrucciones para luego describir trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias personales.

Después es preciso que diseñe y represente, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos, así como que identifique la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia. Otro elemento formativo importante es propiciar que el niño reproduzca mosaicos, con colores y formas diversas, para cubrir una superficie determinada con material concreto a fin de que vaya construyendo las nociones de medida tanto en el perímetro como en el área formada, lo cual se interrelaciona con la siguiente competencia.

- Utilizar unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad de peso y tiempo con la finalidad de identificar para que sirven algunos instrumentos de medición.

Esta competencia comienza recuperando los conocimientos previos de los niños sobre la medición a partir de estimaciones y comparaciones perceptuales sobre las características medibles de sujetos, objetos y espacios utilizando los términos adecuados para describirlos y compararlos.

En este sentido, es necesario que el niño seleccione y argumente qué conviene usar como instrumento para comparar magnitudes y saber cuál (objeto) mide o pesa más o menos, o a cuál le cabe más o menos, etc. Asimismo, es importante que establezca relaciones temporales al explicar secuencias de actividades de su vida cotidiana o el reconstruir procesos en los que participó y utiliza términos como antes, después, al final, ayer, hoy, mañana.

La importancia de desarrollar estas competencias es por lo siguiente: 1) Todos los seres humanos nos orientamos y movemos en el espacio y establecemos relaciones entre los objetos que existen entre ellos; 2) Es un antecedente a la Educación Primaria que permitirá un desarrollo creciente de las relaciones que se establecen entre el individuo y el espacio en una forma más formal contribuyendo a complementar su pensamiento matemático en cuanto a la construcción de los diversos conceptos geométricos y 3)



Permite la posibilidad de trabajar no solo cuestiones matemáticas sino también permite la formación de otras esferas del desarrollo tales como el artístico, científico, musical o corporal, entre otros.

Así, actualmente se considera una necesidad ineludible, desde un punto de vista didáctico, científico e histórico, recuperar los contenidos espaciales e intuitivos relacionados con el desarrollo de la geometría en la enseñanza elemental (Guzmán, 2007).

De esta forma, la relevancia del desarrollo espacial en la Primera Infancia es convertirse en “una línea de tratamiento que parta de la percepción que el niño va generando del espacio circundante y del espacio de los movimientos propios o ajenos, que continúe con las posibles representaciones que se pueden derivar de la percepción espacial y que concluya con una modelización, organización y sistematización de tales representaciones para asegurar una transición a la geometría elemental” (Chamorro, 2005, p. 257).

Así, para propiciar el desarrollo del espacio existe un elemento relevante y que es la formación de las nociones topológicas en los niños las cuales involucran un conjunto de términos lingüísticos propios para indicar el lugar o la orientación de diversos elementos (Sperry, 2004).

Las experiencias topológicas que los niños tienen que vivir son: 1) Espacio grande, como el patio y el parque, los cuales le permiten el desarrollo de su ubicación espacial con el entorno; 2) Espacio mediano, como trabajar en el piso, el cual ofrece la posibilidad de llevar a cabo actividades de construcción con materiales diversos a fin de elaborar representaciones más grandes que ellos, y 3) Espacio pequeño, como una mesa y con materiales manipulables que les ofrezcan una construcción de diversos conceptos topológicos.

Otro elemento importante a desarrollar en esta etapa es la construcción de las nociones de magnitud y medida a partir de diversas situaciones que le permitan al niño descubrirlas a partir de sus percepciones de determinadas propiedades en los objetos. Por tanto, no solamente en los niños de esta edad, se tienen que trabajar cuestiones numéricas, sino que ahora se complementan y refuerza con el desarrollo de elementos espaciales que les permitan a los alumnos ampliar su repertorio de estrategias de resolución no solo de carácter numérico sino también geométrico.

### **5. Propuesta metodológica para el desarrollo de las competencias matemáticas**

Para fomentar las competencias matemáticas en la Primera Infancia, la metodología didáctica propuesta está basada en la teoría de las situaciones didácticas de Brousseau (1993) la cual presenta como su elemento central que saber matemáticas no es solamente saber definiciones y teoremas para reconocer

la ocasión de utilizarlos y aplicarlos, sino que implica ocuparse de problemas para aprender que las matemáticas son una herramienta.

Lo anterior implica que en cualquier actividad lógico matemática el alumno intervenga en diversas formas, como: formulando preguntas y enunciados; construyendo modelos, lenguajes, conceptos y teorías, así como que los ponga a prueba e intercambie argumentos con otros. Para lograrlo se propone que los alumnos resuelvan situaciones problemáticas, sin haberles mostrado previamente algún método de resolución, con la



finalidad de incentivar la creatividad en la formulación de las estrategias aunque éstas sean en forma no convencional.

De esta forma, una situación didáctica busca lograr en el alumno la construcción de un conocimiento significativo, así como propiciar una autonomía en el alumno, es decir, animarlo a actuar según su propia decisión dejando que elija la manera que cree mejor para llevar a cabo una actividad fomentando así su creatividad y permitiendo la toma de decisiones. Por tanto, esta propuesta de las situaciones didácticas implica que los educadores consideren a los problemas como un recurso didáctico que posibilita el desarrollo de las competencias matemáticas.

## CONCLUSIÓN

Las matemáticas son consideradas como una segunda lengua, la más universal, mediante la cual se logran tanto la comunicación como el entendimiento técnico y científico del acontecer mundial. Ante este panorama es preciso que construyamos en los niños de la Primera Infancia un conjunto de competencias que les permitan comprenderlas y utilizarlas como herramientas funcionales para el planteamiento y resolución de situaciones, tanto escolares como profesionales.

Asimismo, es necesario trabajar las matemáticas en este nivel educativo por ser el antecedente a la Educación Primaria, en la cual se desarrollan con mayor complejidad las cuestiones de esta asignatura, por lo que es relevante introducir, a través de la lógica y el razonamiento, contenidos relacionados con el número, la forma, el espacio y la medida.

De esta manera, la propuesta metodológica para la adquisición de las competencias matemáticas es a través del diseño de situaciones didácticas que generen un ambiente creativo en las aulas, considerando que el aprendizaje no es un proceso receptivo sino activo de elaboración de significados, que es más efectivo cuando se desarrolla con la interacción con otras personas, al compartir e intercambiar información y solucionar problemas colectivamente. Por tanto, dichas situaciones es recomendable que consideren lo que los niños ya saben acerca del objeto de conocimiento con la finalidad de que lo utilicen y así pongan en juego sus conceptualizaciones y les planteen desafíos que los inciten a producir nuevos conocimientos.

En este sentido, la elaboración de las mismas constituyen un doble reto para el educador; el primero se relaciona con la búsqueda de la situación apropiada. Esto significa que el docente emplee su creatividad, considere las características de sus alumnos así como las competencias que pretende abordar. El segundo reto implica un cambio fundamental en su intervención docente y es que deja de ser el centro de la atención y dueño del conocimiento para convertirse en un observador y mediador de los procesos de diálogo, interacción y construcción de los saberes de los alumnos.

Por consiguiente, ahora el profesor tiene que comprender que no interviene formulando directamente el conocimiento, sino que ahora sus participaciones se enfocan a generar las condiciones para que el contenido sea construido por los alumnos. De esta forma, esta intervención bajo el desarrollo de las competencias no se orienta a la exposi-





ción del algoritmo convencional, sino que ahora es un producto de las relaciones que los alumnos establecen con el saber a partir de sus preguntas, sus pistas y sus errores.

Así, la intervención tiene el propósito fundamental de generar condiciones para que los alumnos avancen en el análisis e interpretación lógico-matemática de cada situación.

Es así que para la asignatura de matemáticas se establece como enfoque didáctico el planteamiento y resolución de problemas, en donde éstos son considerados como un recurso de aprendizaje que posibilita la apropiación gradual de las competencias a partir de la interacción de los alumnos. De ahí, que este problema sea diseñado a partir de una situación con la característica de que sea asimilable pero, al mismo tiempo, que presente alguna dificultad para que los alumnos logren elaborar un conocimiento del cual no dispongan a partir de sus procedimientos empleados, la validez de los mismos, la manera de registrarlos y de las intervenciones docentes que se generen.

Así, bajo este enfoque, los problemas no son sólo el lugar en el que se aplican los conocimientos, sino la fuente misma de los conocimientos. Esto implica que los alumnos aprenden matemáticas no sólo para resolver problemas, sino al resolverlos. De esta manera, es necesario que el docente ofrezca a los niños la posibilidad de acercarse al planteamiento y resolución de problemas desde sus conocimientos previos e informales, propiciando la evolución de éstos a partir de la experiencia personal y grupal.

Dichos conocimientos, aunque sean erróneos, expresan la creatividad matemática de los niños y son la base que les permitirá acceder a otros más formales, con significado para ellos. Por tanto, al plantear un problema si el docente dice cómo debe resolverse, evita el proceso de creación personal de los niños; en cambio, si permite la participación completa del niño y sus compañeros, estará propiciando el desarrollo de la creatividad matemática.

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, ÁNGEL (1996): Actividades matemáticas con materiales didácticos. Bases metodológicas y didácticas. Madrid: Narcea.
- BOYER, C. B. (1995): Historia de las matemáticas. México: Alianza editorial.
- BROUSSEAU, G. (1993): Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. México: CINVESTAV.
- CHAMORRO, M (2003): La didáctica de las matemáticas para primaria. España: Síntesis Educación.— (2005): La didáctica de la matemática en preescolar. España: Síntesis Educación.
- GOÑI, Jesús M.<sup>a</sup> (2000): El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XX. España: Edit. Graó.
- GUZMÁN, M. de (2007): “Enseñanza de las ciencias y la matemática”, en Revista Iberoamericana de Educación, n.º 43, pp. 19-58, Madrid, OEI <<http://www.rieoei.org/rie43a02.htm>> [Consulta: marzo 2008].
- KENNEDY, Jesús (1997): La currícula escolar del siglo XXI. México: ANUIES.
- MYERS, Robert (1999): Atención y desarrollo de la primera infancia en Latinoamérica y El Caribe: Una revisión de los diez últimos años y una mirada hacia el



futuro, en Revista Iberoamericana de Educación, n.º 22, pp. 17-39, Madrid, OEI <<http://www.rieoei.org/rie22f.htm>> [Consulta: nov. 2007].

- NUNES, Teresina, y BRYANT, Peter (2005): Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño. México: Siglo XXI editores.
- REIMERS, Fernando (2006): Aprender más y mejor “Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México”. México: SEP- FCE.
- SPERRY, Smith (2004): “Espacio y forma”, en: Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar, México: SEP, vol. I, pp. 259-272.
- TERIGI, Flavio, y WOLMAN, Susana (2007): “Sistema de numeración: Consideraciones acerca de su enseñanza”, en: Revista Iberoamericana de Educación, n.º 43, pp. 59-83, Madrid, OEI <<http://www.rieoei.org/rie43a03.htm>> [Consulta: marzo 2008]





## ANÁLISIS DE LOS ERRORES: UNA VALIOSA FUENTE DE INFORMACIÓN ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS(\*)

Silvia Mónica del Puerto  
Claudia Lilia Minnard

### INTRODUCCIÓN

La falibilidad del conocimiento humano ha sido una preocupación constante de filósofos y pensadores dedicados a estudiar la capacidad del hombre por conocer y comprender, pues en todo proceso de conocimiento está latente la posibilidad de considerar como verdaderos conceptos y procedimientos erróneos.

En el ámbito de la educación matemática los errores aparecen permanentemente en las producciones de los alumnos: las dificultades de distinta naturaleza que se generan en el proceso de aprendizaje se conectan y refuerzan en redes complejas que obstaculizan el aprendizaje, y estos obstáculos se manifiestan en la práctica en forma de respuestas equivocadas.

Según Socas (1997), el error debe ser considerado como la presencia en el alumno de un esquema cognitivo inadecuado y no sólo la consecuencia de una falta específica de conocimiento o una distracción. Matz (citado por Chahar, 2003) distingue dos fases en la conducta de los alumnos ante un problema: en la primera, el conocimiento previo sobre el tema toma la forma de una regla o fórmula a aplicar, mientras que en la segunda se ponen en juego un conjunto de técnicas de extrapolación que actúan de nexo entre las reglas conocidas y los problemas que no son familiares.

Los errores sistemáticos en los que incurren los alumnos en la resolución de problemas son, según este autor, el resultado de un fracasado intento por adaptar conocimientos, adquiridos previamente, a una nueva situación. Brousseau, Davis y Werner (1986) (citados por Rico, 1995), señalan, en el mismo sentido, que los errores son el resultado de un procedimiento sistemático imperfecto que el alumno utiliza de modo consistente y con confianza.

El estudio de errores en el aprendizaje ha sido una cuestión de permanente interés. Se considera a Weiner (1922), en Alemania, el fundador de la investigación didáctica orientada al estudio de errores; en sus investigaciones trató de establecer patrones de errores que explicasen las equivocaciones individuales en todas las materias y para todos los grupos de edades escolares. Diversos estudios posteriores, realizados en Alemania, la Unión Soviética, Estados Unidos y España, con anterioridad a 1960, consistieron fundamentalmente en recuentos del número de soluciones incorrectas y en el análisis de los tipos de errores detectados, para poder clasificarlos y de esta manera intentar examinar cómo surgen, y hacer inferencias sobre qué factores podrían haberlos provocado.

En la actualidad el error es considerado parte inseparable del proceso de aprendizaje. Los investigadores en educación matemática sugieren diagnosticar y tratar seriamente los errores de los alumnos, discutir con ellos sus concepciones erróneas, y presentarles luego situaciones matemáticas que les permitan reajustar sus ideas.



En nuestro ámbito de trabajo (último año del nivel medio y comienzos del nivel terciario y universitario) la presencia de errores algebraicos obstaculiza con frecuencia la articulación exitosa, y resulta por ello imprescindible un adecuado diagnóstico que sustente una postura superadora. Con este objetivo iniciamos un proyecto cuyo primer objetivo es tratar de responder a la siguiente pregunta:

¿Qué tipo de errores algebraicos cometen con más frecuencia los alumnos de los últimos años de la escuela media y los que comienzan estudios universitarios o terciarios?

### **Fundamentos epistemológicos**

El error es posible en todo proceso de adquisición y consolidación de conocimientos. El conocimiento humano es falible, esto es: unida a la capacidad que tiene el ser humano de conocer, se halla siempre presente la posibilidad de que conceptos y procedimientos deficientemente desarrollados, y aún completamente equivocados, sean considerados como verdaderos. Así ha ocurrido en numerosas oportunidades a lo largo de la historia, en que se han tenido por verdaderas concepciones que luego fueron rechazadas por no explicar adecuadamente la realidad.

Ya Sócrates afirmaba que todos podemos errar en el camino de búsqueda de la verdad, y que es a través de la crítica racional y la autocrítica como podemos examinar y corregir esos errores, para recuperar el rumbo hacia el conocimiento genuino.

El empirismo y el racionalismo centraron su tarea en la determinación de las fuentes últimas del conocimiento, y fueron incapaces de explicar adecuadamente este rasgo de falibilidad.

Es con Popper que el problema adquiere un notable protagonismo: este filósofo propone cambiar el interrogante de “¿cuál es la fuente última del conocimiento?” por el de “¿cómo podemos detectar y eliminar el error?”, y propone el racionalismo crítico como postura adecuada para explicar —y asegurar— el avance de la ciencia. El avance del conocimiento, afirma, consiste en la modificación del conocimiento anterior, a partir de someter a prueba las afirmaciones tenidas por verdaderas hasta el momento; la observación, el razonamiento y la intuición tienen, como función fundamental, contribuir al examen crítico de las conjeturas.

Esta postura confiere al error el status de parte constituyente del proceso de adquisición del conocimiento: es intrínseco a nuestro modo de conocer, así como lo es la crítica permanente para detectarlo (Popper, 1979, citado por Rico, 1995). Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)

Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas Lakatos aporta elementos en el mismo sentido al referirse a las conjeturas que se plantean para tratar de resolver un problema abierto: a la propuesta de una conjetura sigue la crítica de la misma a la luz de contraejemplos, y la eventual superación —ya sea limitando su aplicabilidad o completando su contenido— en un juego dialéctico en el que la detección y utilización positiva del error tiene un rol fundamental en la transformación o el enriquecimiento de una teoría (Lakatos, 1978, citado por Rico, 1995).



Tanto Popper como Lakatos introducen la idea innovadora de que es posible la transmisión y permanencia en el tiempo de una concepción errónea, en contra de la postura clásica de que el conocimiento científico se basa en el descubrimiento y la transmisión de una verdad objetiva: la verdad es verdad sólo en relación a una estructura de conocimientos y a una metodología vigente en ese momento, con la posibilidad latente de ser superada. Lakatos considera el error como producto de una concepción limitada y señala que un conocimiento puede ser considerado correcto o no, sólo a la luz de las teorías imperantes, por lo que no tendría sentido alguno juzgar el grado de corrección de un conocimiento desde marcos de referencia extemporáneos (Socas, 1997).

Por su parte Bachelard introdujo el concepto de obstáculo epistemológico para explicar la aparición de los errores en la conformación del conocimiento (Bachelard, 1988, citado por Rico, 1995). Señala que los entorpecimientos y confusiones, que causan estancamientos y retrocesos en el proceso del conocimiento, provienen de una tendencia a la inercia, a la que da el nombre de obstáculo: se conoce en contra de un conocimiento anterior (insuficiente o adquirido deficientemente) que ofrece resistencia, la mayoría de las veces porque se ha fijado en razón de haber resultado eficaz hasta el momento; cuando se lo pretende utilizar en un contexto o una situación inadecuados, se produce el error.

Brousseau tomó las ideas de Bachelard y las desarrolló en el ámbito específico del aprendizaje de la matemática. En su trabajo distingue entre obstáculos de origen psicogenético, que están vinculados con el estadio de desarrollo del aprendiz, los de origen didáctico, vinculados con la metodología que caracterizó al aprendizaje, y los de origen epistemológico, relacionados con la dificultad intrínseca del concepto que se aprende y que pueden ser rastreados a lo largo de la historia de la matemática, en la génesis misma de los conceptos. En todos los casos se destaca el carácter de resistentes que presentan estos obstáculos, y es necesaria su identificación, para luego alcanzar los nuevos conocimientos a partir de su superación.

### **Errores en Matemáticas**

El cognitivismo sostiene que la mente del alumno no es una página en blanco: el alumno tiene un saber anterior, y estos conocimientos anteriores pueden ayudar al nuevo conocimiento, pero a veces son un obstáculo en la formación del mismo. El conocimiento nuevo no se agrega al antiguo, sino que lucha contra él y provoca una nueva estructuración del conocimiento total. Los errores cometidos por los alumnos en matemática son una manifestación de esas dificultades y obstáculos propios del aprendizaje, y se acepta unánimemente que es necesaria la detección y análisis de los mismos, y su utilización positiva en una suerte de realimentación del proceso educativo.

Mulhern (1989) (citado por Rico, 1995) señala las siguientes características de los errores:

- Surgen, por lo general, de manera espontánea y sorprenden al profesor.
- Son persistentes y difíciles de superar, ya que requieren una reorganización de los conocimientos en el alumno.



- Pueden ser sistemáticos o por azar: los sistemáticos son más frecuentes y revelan los procesos mentales que han llevado al alumno a una comprensión equivocada, y los cometidos por azar son ocasionales.
- Muchas veces los alumnos no toman conciencia del error ya que no comprenden acabadamente el significado de los símbolos y conceptos con que trabajan.

Hay patrones consistentes en los errores a dos niveles: a nivel individual, ya que las personas muestran gran regularidad en su modo de resolver ejercicios y problemas similares y a nivel colectivo, ya que distintas personas cometen errores semejantes en determinadas etapas de su aprendizaje.

En razón de esta regularidad con la que suelen presentarse, varios autores han elaborado clasificaciones de los errores en el aprendizaje de la matemática, ya sea por su naturaleza, su posible origen o su forma de manifestarse.

En el presente trabajo se ha utilizado la siguiente clasificación, debida a Radatz (1979) (citado por Rico, 1995):

- **ERRORES DEBIDOS A DIFICULTADES EN EL LENGUAJE:** se presentan en la utilización de conceptos, símbolos y vocabulario matemático, y al efectuar el pasaje del lenguaje corriente al lenguaje matemático.
- **ERRORES DEBIDOS A DIFICULTADES PARA OBTENER INFORMACIÓN ESPACIAL:** aparecen en la representación espacial de una situación matemática o de un problema geométrico.
- **ERRORES DEBIDOS A UN APRENDIZAJE DEFICIENTE DE HECHOS, DESTREZAS Y CONCEPTOS PREVIOS:** son los cometidos por deficiencias en el manejo de algoritmos, hechos básicos, procedimientos, símbolos y conceptos matemáticos.
- **ERRORES DEBIDOS A ASOCIACIONES INCORRECTAS O A RIGIDEZ DEL PENSAMIENTO:** son causados por la falta de flexibilidad en el pensamiento para adaptarse a situaciones nuevas; comprenden los errores por perseveración, los errores de asociación, los errores de interferencia, los errores de asimilación.
- **ERRORES DEBIDOS A LA APLICACIÓN DE REGLAS O ESTRATEGIAS IRRELEVANTES:** son producidos por aplicación de reglas o estrategias similares en contenidos diferentes.

### **Análisis de los errores**

El análisis de los errores cometidos por los alumnos en su proceso de aprendizaje provee una rica información acerca de cómo se construye el conocimiento matemático; por otro lado, constituye una excelente herramienta para relevar el estado de conocimiento de los alumnos, imprescindible a la hora de realimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de mejorar los resultados.

Los procesos mentales no son visibles, y sólo es posible conjeturar su ocurrencia a través de manifestaciones indirectas. Los errores cometidos por los alumnos, la regularidad con que éstos aparecen.

Análisis de los errores: una valiosa fuente de información acerca del aprendizaje de las Matemáticas los patrones comunes a que obedecen, son algunos de los elementos



que permiten hacer inferencias acerca de estos procesos mentales, y acerca de las estructuras en que se van organizando los conocimientos.

Es precisamente la regularidad con que aparecen ciertos errores lo que ha permitido elaborar clasificaciones de los mismos. Las categorías no son compartimentos estancos, y suelen solaparse unas con otras (ya que rara vez un error obedece a una única causa) pero permiten postular posibles razones para su aparición, y guiar, de ese modo, en la elección de actividades remediales.

La implementación de cuestionarios para detección de errores, y la posterior clasificación de los mismos con base en alguna de las categorizaciones vigentes, es una metodología que permite obtener un “radiografía” del estado de conocimiento de los alumnos y constituye una valiosa ayuda a la hora de reorganizar la práctica pedagógica.

En el presente trabajo se han analizado errores cometidos en matemática por alumnos del final del nivel medio y comienzos de los niveles terciario y universitario. El estudio comprendió contenidos de álgebra y teoría básica de funciones.

El relevamiento de los errores se llevó a cabo mediante el uso de cuestionarios administrados a los alumnos. Se diseñó un cuestionario para cada nivel, cada uno con varios incisos de respuesta múltiple y un problema de carácter inductivo de respuesta abierta. Si bien los errores cometidos por los alumnos pueden obedecer a múltiples causas, la elección de cada uno de los ítems de selección de respuesta se realizó procurando detectar principalmente alguno de los tipos de errores correspondientes a la clasificación de Radatz antes mencionada: un ítem pretendió detectar errores debidos a aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos; otro, errores debidos a dificultades en el lenguaje; otro, errores debidos a la aplicación de reglas o estrategias irrelevantes; otro ítem se incluyó para detectar principalmente errores debidos a dificultades para obtener información espacial y, finalmente, en otro inciso se procuró observar errores debidos a asociaciones incorrectas o a rigidez de pensamiento.

Se seleccionaron los incisos buscando constatar la ocurrencia de ciertos errores considerados por nosotros como “frecuentes”, de acuerdo con nuestra experiencia docente, como la generalización inapropiada de la propiedad distributiva, la generalización de la propiedad aditiva a cualquier tipo de función, la aplicación automática de algoritmos sin constatar su pertinencia, la traducción equivocada del lenguaje coloquial al algebraico, el uso deficiente de algunos símbolos matemáticos y la interpretación errónea de gráficos de funciones. El problema de respuesta abierta se incluyó con el fin de analizar globalmente las respuestas de los alumnos, sin pretender clasificación alguna de los errores cometidos.

Los alumnos debieron contestar por escrito en las hojas que se les suministraron, trabajando individualmente en el lapso de una hora de clase, con la consigna de dejar constancia escrita de todos sus cálculos y razonamientos. Para analizar la cantidad, calidad y diversidad de las respuestas, se organizó la información haciendo recuentos de frecuencias de los diferentes tipos de errores cometidos (estudio cuantitativo) y señalando las características más significativas de las respuestas erróneas dadas por los alumnos (estudio cualitativo). Se elaboraron luego gráficos comparativos de la distribución de los tipos de errores, en cada nivel y entre niveles.



Se señalan a continuación las características de cada uno de los grupos de alumnos con los que se trabajó (sin efectuar selección alguna, con todos los presentes en los diversos cursos):

- NIVEL MEDIO: 57 alumnos de ambos sexos: 36 de 2.º año Polimodal de la especialidad Ciencias Naturales y 21 de 2.º Año Polimodal en la especialidad Humanidades y Ciencias Sociales; edad promedio de 16 años; asisten a una escuela cooperativa de gestión privada del Gran Buenos Aires en el turno matutino.
- NIVEL TERCARIO: 16 alumnos de ambos sexos de 2.º año de Profesorado de Matemática, con las asignaturas Álgebra y Cálculo Numérico aprobadas; asisten a un instituto dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, de la ciudad de Buenos Aires.
- NIVEL UNIVERSITARIO: 57 alumnos de ambos sexos: 23 de primer año de las carreras de Ingeniería en Sistemas, Licenciatura en Sistemas y Licenciatura en Matemáticas de la Universidad CAECE, y 34 de primer año de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional Regional Buenos Aires; estos alumnos ya cursaron durante el cuatrimestre anterior alguna materia introductoria del área de matemática.

## CONCLUSIONES

La administración de los cuestionarios permitió detectar errores de los distintos tipos en los alumnos de los tres niveles analizados.

La ocurrencia en ninguna de las categorías es menor del 20% en los tres niveles. La mayor discrepancia se encuentra en la categoría “Aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos”, donde en el nivel universitario se advierte un porcentaje mucho mayor que en los otros dos niveles. Una posible explicación de este hecho es la variedad de conceptos diferentes puestos en juego por los alumnos al contar con un bagaje más amplio de conocimientos.

Así mismo, en la categoría correspondiente a “Dificultades para obtener información espacial” se observa una diferencia significativa en el nivel universitario respecto a los otros: los alumnos del nivel superior parecen haber adquirido un mayor dominio de la representación espacial.

Se realizó una prueba de ji cuadrado al nivel de significación del 5% determinándose que, de acuerdo con los valores muestrales obtenidos, la ocurrencia de los errores depende del nivel de estudios de los alumnos.

Es necesario aclarar que el resultado de este trabajo no puede considerarse de ninguna manera concluyente debido al escaso tamaño de alguna de las muestras, a la conformación no aleatoria de los grupos evaluados y a la heterogeneidad de los cuestionarios utilizados.

Se ha tratado, más bien, de ilustrar el empleo de un procedimiento que, de llevarse a cabo con regularidad, permitiría obtener una información de gran utilidad para el docente y para los alumnos mismos. Al cabo de varios años de trabajo con distintos grupos de alumnos en una misma asignatura, es posible acopiar una verdadera “biblio-





teca de errores típicos” cuya presencia podrá testearse a través de cuestionarios como el aquí empleado, o bien diseñando evaluaciones que permitan detectarlos.

Una vez comprobada la presencia de un error, el docente podrá diseñar actividades ad hoc que ayuden a los alumnos a sortear el obstáculo, de manera de hacer más fructífero el proceso de aprendizaje. Especial atención merecen los errores detectados en la obtención de información espacial y en la traducción del lenguaje coloquial al matemático, pues serán una señal inequívoca de que es necesario intensificar el trabajo paralelo en diferentes registros de representación.

Por otra parte, las conjeturas esbozadas con respecto a las discrepancias entre los distintos niveles podrían ser objeto de futuras líneas de trabajo tendientes a confirmarlas o desestimarlas. En las concepciones actuales, el error ha dejado de ser algo a penalizar para convertirse en una fuente valiosa de información, en una señal de hacia dónde se debe reorientar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es también un recurso de motivación, una oportunidad para que el alumno argumente, discuta y revea sus conocimientos, para lograr una mejor comprensión y una mayor familiaridad con el razonamiento lógico y matemático.

Estas ideas son consistentes con un cambio del paradigma pedagógico que propone abandonar la búsqueda de la respuesta exacta como única alternativa (lo que no deja de ser una forma de condicionamiento) para optar por el trabajo más enriquecedor que consiste en reflexionar críticamente sobre las propias producciones. No debe quedar excluido el docente de esta autocrítica ya que algunos procedimientos erróneos de los alumnos pueden ser una fiel imagen de los de sus maestros (Freudenthal, 1987, citado por Espinosa, 1996).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTMAN, S.; COMPARATORE, C., y KURZROK, L. (2002): Matemática/Polimodal. Números y sucesiones. Editorial Longseller. pp. 52-70.
- CAÑADAS, M. C., y CASTRO, E. (2002): Errores en la resolución de problemas matemáticos de carácter inductivo. [http://ddm.ugr.es/gpnumerico/numerico\\_es.html](http://ddm.ugr.es/gpnumerico/numerico_es.html).
- DEL PUERTO, S.; MINNAARD, C., y SEMINARA, S. (2004-2005): “Errores en el aprendizaje de las Matemáticas”, Elementos de Matemática, publicación didáctica científica de la Universidad CAECE, 1ª parte: 19 (74), pp. 5-18, 2ª parte: 19(75), pp. 17-32.
- ESPINOSA, F. (1996): “Sistemas semióticos de representación del concepto de función y su relación con problemas epistemológicos y didácticos”, en Investigación en Matemática Educativa. F. ESPINOSA (ed.). Grupo Editorial Iberoamericana, México, pp. 245-264.
- CHAHAR, B., y otros (2003): “Comentario sobre el trabajo: Modelos de procesos de errores de Álgebra en el Nivel Medio de M. Matz” (Instituto de Tecnología de Massachusetts). <http://www.unt.edu.ar/fbioq/cmat>.



- OSORIO, V. (2003): “Las conjeturas en los procesos de validación Matemática. Un estudio sobre su papel en los procesos relacionados con la Educación Matemática”. <http://www.geocities.com/discendi2/tm/tm.html>.
- RICO, L. (1995): “Errores y dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas”, cap. 3. pp. 69-108, en KILPATRIK, J.; GÓMEZ, P., y RICO, L.: Educación Matemática. Grupo Editorial Iberoamérica, Méjico.
- RICO, L., y Castro E. (1994):. “Errores y dificultades en el desarrollo del pensamiento numérico”. [http://ddm.ugr.es/gpnumerico/numerico\\_es.html](http://ddm.ugr.es/gpnumerico/numerico_es.html).
- SOCAS, M. (1997): “Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Secundaria”, cap. 5., pp. 125-154, en RICO, L., y otros: La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria. Ed. Horsori, Barcelona.
- SOCAS, M., y PALAREA, M. (1997): “Las fuentes de significado, los sistemas de representación y errores en el álgebra escolar”, en Uno. Revista de Didáctica de las Matemáticas. Barcelona, Editorial Graó, 14, pp. 7-24. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)