

# **PROCESOS DIDÁCTICOS**



**PERÚ**

Ministerio  
de Educación

## PROCESOS DIDÁCTICOS DE COMUNICACIÓN

### COMPETENCIA: COMPRENDE TEXTOS ESCRITOS

#### ANTES DE LA LECTURA

##### A. Establecer los propósitos de la lectura: ¿Para qué voy a leer?

La primera actividad que realiza el buen lector es establecer un propósito personal para su lectura. Por ejemplo:

- **voy a leer para obtener una información precisa:** localizar un dato que me interesa, para ubicar el número de teléfono en una guía; la consulta de un periódico para encontrar la lista de ganadores de un sorteo público; la consulta de un diccionario o una enciclopedia, etc.
- **Leer para seguir las instrucciones:** leer las instrucciones para poner en funcionamiento un artefacto, la receta para la preparación de una torta, un instructivo para confeccionar un vestido, etc.
- **Leer para revisar un escrito**
- **Para preparar la exposición de un trabajo**
- **Para aprender**
- **Leer por placer, etc.**



##### A. Activar los saberes previos: ¿Qué se de este texto?

Permite que los niños expliquen y amplíen sus conocimientos y experiencias previas relativas al tema del texto que leerán. Ejemplo: este texto (afiche) lo he visto en la calle cuando venía a la escuela, en la plaza de mi comunidad, en la bodega de mi cuadra, etc.

La activación de los saberes previos es fundamental en la comprensión del texto direccionado por el propósito de lectura, para ello es importante la exploración del para texto del texto (imágenes, título, estructura del texto, etc.), que darán pistas al lector para la formulación de hipótesis sobre el contenido del texto.

**B. Establecer predicciones sobre el texto: ¿De qué trata este texto?**

Estimula a los niños y niñas a realizar las predicciones sobre el contenido del texto.

**La formulación de hipótesis:** Cuando el lector se propone leer un texto, una serie de elementos contextuales y textuales activan algunos de sus esquemas de conocimiento y le llevan a anticipar aspectos del contenido, para hacerlo se apoyaran en las imágenes, letras, elementos tipográficos, organización del texto, etc. Por ejemplo:

**Tomado de la Sesión 12 -Leemos un texto expositivo: El Parque Nacional del Manu” - 6ta Unidad – 4to Grado.**

**En grupo clase**

- Retoma el propósito de la sesión: leer un texto referido a una de las áreas verdes protegidas que se encuentra en nuestro país; a partir de esta información, elaborarán un resumen para compartirlo con sus demás compañeros.
- Entrega a los responsables de los materiales las fotocopias del texto “El parque Nacional del Manu” (Anexo 1), para que las entreguen a cada uno de sus compañeros y compañeras.
- Presenta el papelote con el texto “El parque Nacional del Manu” y pide que lean el título del texto, observen su estructura y lo relacionen con la imagen que ahí se encuentra.
- Formula estas preguntas: ¿han leído o escuchado sobre el Parque Nacional del Manu?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿en qué región del Perú creen que se encuentra?, ¿qué elementos del texto les permiten saberlo?, ¿de qué creen que trata el texto?
- Escribe sus hipótesis en la pizarra o en un papelote para que luego las confronten durante y después de la lectura.
- Aclara que, al terminar de leer este texto, conocerán por qué el Parque Nacional del Manu es considerado el mayor tesoro natural del Perú.

**DURANTE LA LECTURA**

La construcción del contenido del texto se da durante la lectura, a medida que el lector avanza en el texto, confirma o corrige sus predicciones originales y va generando nuevas predicciones sobre cómo puede ser que siga el texto.

Las actividades se realizan propiciando distintas formas de participación, tanto en la lectura individual y silenciosa, como en la lectura colectiva.

- Plantea desafíos respecto a la continuación de situaciones, ejemplo: qué crees que pasará...
- Relee con tus estudiantes las partes confusas o palabras que no se entiende y relacionalas las palabras cercanas a fin que pueda deducir el significado en el texto según el contexto.
- Reta a los estudiantes a realizar inferencias, es decir deducir información que no está explícita en el texto. Por ejemplo:

#### En grupo clase

- Indica a los niños y a las niñas que realicen una lectura silenciosa del texto, en forma individual.
- Explica que si no entienden algunas palabras o expresiones del texto, las encierran y luego releen todo el párrafo para deducir su significado según el contexto. Haz hincapié en que, en la segunda lectura, pueden subrayar las partes que ellos consideren más importantes del texto o, también, escribir notas al margen o hacer apuntes del mismo.
- Acompaña a los estudiantes en este proceso: acércate a todos, en especial, a aquellos que necesiten más de tu ayuda.

### DESPUÉS DE LA LECTURA

Las actividades posteriores a la lectura se enfocan a la reconstrucción o el análisis del significado del texto.

- Comprensión de las ideas principales del texto (inferencias locales).
- Comprensión global del tema (inferencia global del texto).
- Elaboración de organizadores gráficos.
- Elaboración de resumen del texto.
- Formulación de opiniones sobre lo leído.
- Relación o aplicación de las ideas leídas a la vida cotidiana.

- Invita a los niños y a las niñas a comentar libremente sobre el contenido del texto (si se muestran tímidos, inicia tú el diálogo comentando algo sobre el texto leído).

#### En grupos de 4 integrantes

- Organiza a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes mediante una dinámica que conozcas.
- Señala que realizarán una lectura párrafo por párrafo y deberán encontrar la idea principal de cada uno.
- Invita a un niño o una niña de cada grupo (y por orden) a leer en voz alta párrafo por párrafo.
- Orienta la identificación de las ideas principales de cada párrafo a través de preguntas como estas:  
**Párrafo 1:** ¿de quién o de qué se habla en este párrafo?, ¿qué se dice sobre él?  
**Párrafo 2:** ¿dónde está ubicado?, ¿cuál es su mayor atractivo?  
**Párrafo 3:** ¿qué centro de investigación se encuentra allí?, ¿quiénes habitan en él?
- Pide que subrayen en cada uno de los párrafos las respuestas a estas preguntas con un color diferente al subrayado que hicieron durante la primera lectura; luego, que los comparen.
- Dispón que los responsables de los materiales entregue a cada grupo tres tiras de papel, para que en estas, previo consenso, escriban la idea principal de cada uno de los párrafos. Por ejemplo:

El Parque Nacional del Manu, constituye el mayor tesoro natural del Perú.

#### En grupo clase

- Indica a los estudiantes que coloquen las tiras de papel con sus ideas principales al costado de cada uno de los párrafos del texto presentado en el papelote.
- Conduce a los niños y a las niñas a que relacionen las ideas principales entre ellas, y se den cuenta de que cada párrafo brinda determinada información sobre el mismo tema.
- Plantea esta interrogante: ¿de qué nos habla el texto? Anota sus respuestas en la pizarra y continúa preguntando: ¿cómo es el Parque Nacional del Manu?, ¿por qué es considerado el mayor tesoro natural del Perú?

## COMPETENCIA : PRODUCE TEXTOS ESCRITOS

### PLANIFICACIÓN

Cuando planificamos un texto, pensamos para qué vamos a escribir y a quién está dirigido el escrito, es decir, en las características que tienen los lectores. Esto nos permitirá trazar una ruta que, por un lado, sirva para atender al propósito para el que escribimos y, por el otro, facilite la comprensión. Al planificar debemos tomar al menos tres decisiones.



¿A quién?

¿Por qué?

¿Qué escribir?

Antes de empezar a escribir, debemos acompañar a los niños y las niñas a que tengan claro a quién le escribirán y con qué propósito. Por ejemplo, si presentamos el festival de talentos en nuestra IIEE, debemos acompañar y orientar a los niños y niñas a escribir invitaciones para las personas que ellos elijan, así sabrán con claridad a quién escribirán.

### ¿Cómo organizo todas las ideas que pensé?

Mientras pensamos, las ideas suelen venir a la mente en desorden. Algunas personas las anotan en un papel para no olvidarlas. Lo importante es tener las ideas al alcance para poder usarlas en el momento en que sea necesario.

Como sabemos, cuando las ideas están bien organizadas, el texto se entiende mejor.

Para organizar las ideas podemos usar esquemas, listas, cuadros o mapas en un borrador. Por ejemplo:

(Tomado de la sesión 12 – 1era unidad- 1er Grado)

“ESCRIBIMOS MENSAJITOS”

- Establece con los niños y las niñas el propósito de los mensajes que van a escribir.
- Coloca un papelote para que los estudiantes planifiquen lo que van a escribir a un compañero, una compañera o al docente para responder el mensaje recibido.

¿Qué escribiremos?	¿Para quién escribiremos?	¿Quién lo escribirá?	¿Dónde lo vamos a escribir?
-Un mensaje.  -Escribimos su nombre.  -La fecha.  -El mensaje en el que le diremos: "Deseo que te cures. Espero que te pongas bien. Un abrazo".	-Para nuestro <u>compañero</u> o <u>compañera</u> .  -Para el docente.	-Nosotros, los niños y las niñas de primer grado.	-En una hoja Bond <u>para</u> escribir el borrador y luego en otra para la versión final.

- Lee a los niños y las niñas lo que deben recordar para escribir su mensaje y cómo lo van a hacer. Esto se encuentra en la columna "¿Qué escribiremos?".

Coloca la planificación en un lugar visible para todos con la finalidad de que se guíen de ella para escribir. Hay varias palabras que podrían usar para colocar en su mensaje.



## TEXTUALIZACIÓN

En esta etapa, se escriben las ideas que hemos elegido, según lo que se había planificado. Al redactar, debemos tomar una serie de decisiones para enlazar unas ideas con otras, de manera que consigamos un texto articulado, y no un conjunto de ideas aisladas donde no se vea claramente algún tipo de relación entre ellas, o no quede clara la intención del que escribe.

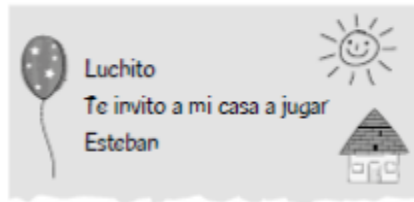




Asimismo, al redactar el texto, es necesario elegir las palabras adecuadas y la forma de las frases, según el tipo de texto que se ha planificado. No es igual escribir una nota a un amigo que al director de nuestra escuela.

Por ejemplo:

- Pide a los niños y las niñas que escriban un mensaje respondiendo al mensaje que recibieron (el que tú les enviaste) o para un compañero enfermo. Diles que pueden acompañarlo con grafismos o dibujos. Por ejemplo:



- Pasa por cada lugar y pide que te lean lo que escribieron señalando cada palabra. Escribe debajo de su texto de forma convencional si se trata de estudiantes presilábicos, pero si se encuentran en el nivel silábico hazles preguntas que los ayuden a completar las palabras, tomando como referencia otras que conocen o que se encuentran en el aula.
- Ayúdalos a que vayan reconociendo la diferencia en la forma como se dirigen a ti ("usted") y la manera informal en que se pueden dirigir a sus compañeros y compañeras ("tú"). Pide a los estudiantes responsables del reparto de materiales que entreguen hojas Bond o Bulky para que cada uno escriba su primer borrador.

## LA REVISIÓN

Cuando escribimos, vamos organizando nuestras ideas según lo que queremos expresar. Sin embargo, muchas veces, se nos van ocurriendo diferentes maneras de decir lo mismo. También es posible pensar que una idea es importante y después cambiar esa opinión. Por eso, es necesario que revisemos permanentemente nuestro texto antes de darlo a conocer, porque así podremos hacer las correcciones que consideremos necesarias.

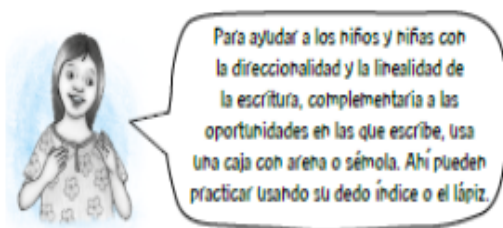
Muchas veces, se piensa que la revisión solo se debe hacer cuando terminamos de escribir todo nuestro texto. Esto no es así. La revisión también puede producirse mientras se está redactando.





Incluso puede hacernos volver a la etapa de planificación para corregir algo que descubrimos que no es lo más adecuado. Por ejemplo:

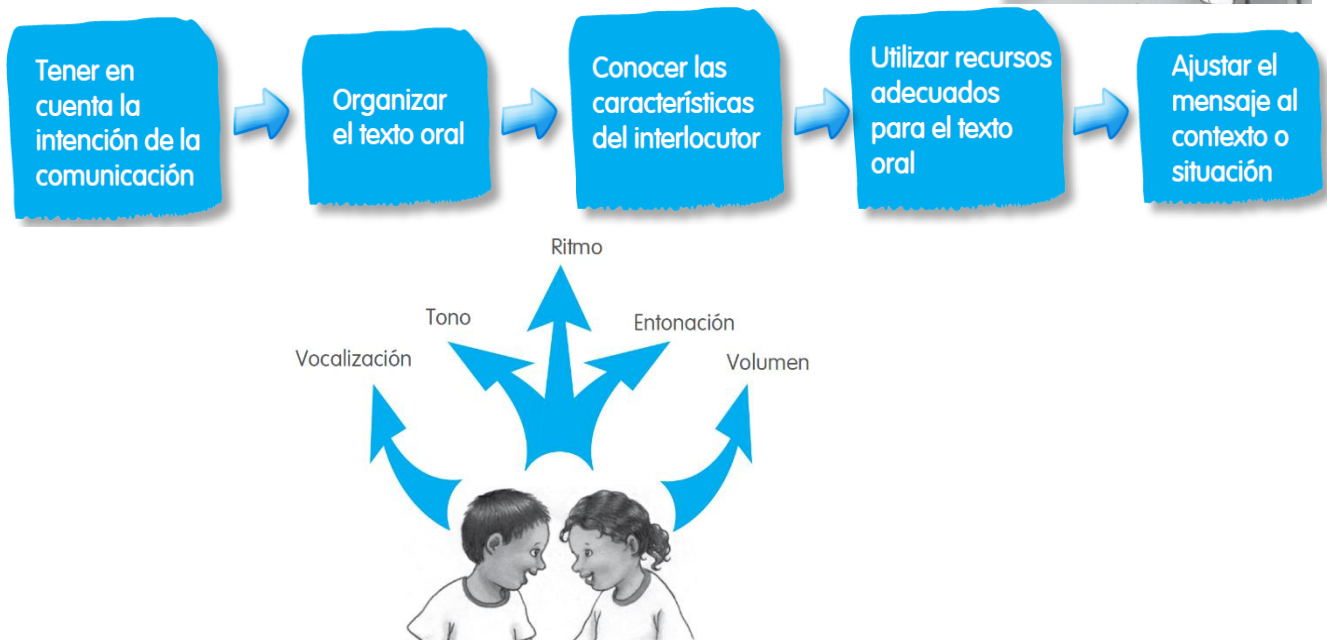
- Lee el mensaje de cada estudiante o pide que te lo lean. Hazles notar si alguna idea está poco clara y requiere ser reescrita. Enfatiza en mejorar con ellos el sentido del mensaje. Los estudiantes deben sugerir qué se agrega, qué se quita o si se sustituye una letra. Luego, vuelve a leer y pregúntales: ¿está claro el mensaje?, ¿qué le falta? ¿qué le cambiarían? Si no se dan cuenta de algo que se debe cambiar, puedes plantearlo y ver si aceptan o no.



## COMPETENCIA: SE EXPRESA ORALMENTE

En la sociedad, los seres humanos nos comunicamos mediante textos orales que tienen distintas intenciones. A diario enviamos y recibimos noticias, hacemos descripciones, vemos entrevistas, conversamos, hablamos por celular, entre muchos otros. Por ejemplo : contar anécdotas debatir en una asamblea; dar explicaciones sobre una idea; opinar a favor o en contra de una idea; decir adivinanzas, refranes y dichos; dar instrucciones, etc.

Para comunicarnos oralmente y de manera eficaz en diferentes situaciones y con distintos interlocutores, hay que considerar muchos aspectos.



Los procesos didácticos que consideramos son:

## ANTES

Antes de participar en un dialogo, debate o exposición siempre tenemos en cuenta el propósito, la organización de las ideas, el auditorio o el interlocutor y el tema.

Ejemplo:

Tomado de la sesión 8- primera unidad -3er grado

### “SI YO FUERA DELEGADO”

#### En grupo clase

##### Antes del debate

¿Con quiénes será el debate? <i>Con los candidatos.</i>
¿Qué vamos a escuchar? Las propuestas de los candidatos.
¿Sobre qué hablarán? <i>Sobre propuestas de lo que harán por el aula.</i> ✓ <i>Representar al aula en las actividades realizadas por el Municipio Escolar.</i> ✓ <i>Promover en cada aula la participación de los niños y niñas.</i> ✓ <i>Organizar y realizar las actividades propias de cada aula, en coordinación con sus docentes.</i>
¿Qué sabemos acerca de las propuestas para delegados del aula? <i>Nos representan ante los otros estudiantes, docentes, , la escuela y el Municipio Escolar.</i>

- Explica a los niños la importancia de presentar sus propuestas junto con las razones por las cuales las eligieron.
- Ayúdalos a ordenar las ideas que van a presentar:
  - Primero deben elaborar una lista de sus respuestas a la pregunta ¿qué necesidades tienen nuestros compañeros en el aula y la escuela?
  - Luego, por cada idea, deben escribir por qué esta propuesta mejorará las necesidades de sus compañeros.
  - Finalmente, deben concluir por qué su propuesta es la mejor.
- Además necesitan tener en cuenta que para hablar bien deben:
  - Centrarse solo en el tema, es decir, en presentar sus propuestas como candidatos.
  - Usar palabras relacionadas con el tema.
  - Pronunciar con claridad las palabras y, además, hacerlo pausadamente para que todos entiendan.
  - Usar un volumen de voz alto que permita que todos puedan oír.

## DURANTE

Es poner en práctica la organización de las ideas, según el propósito y el público o auditorio.

Presentación del tema, iniciar el dialogo, debate o exposición.

Desarrollar el tema durante el dialogo, la presentación, el debate o la exposición.

Cerrar el tema durante el dialogo, debate o exposición.

### Durante el debate

- Recuérdales cuáles son los acuerdos que establecieron antes para hablar y para escuchar.
- Diles que el moderador dará el turno para hablar.
- Pide a los niños que vayan presentando sus propuestas de forma voluntaria, en el orden que ellos deseen.

## DESPUÉS

Es la revisión o reflexión de lo emitido o escuchado.

### Después del debate

- Recuérdales las cualidades de los delegados, de las que hablaron en la sesión anterior.
- Dale unos minutos. Diles que deben pensar cuál fue la mejor propuesta; quién les gusta como candidato de todos los que expusieron.
- Dialoga con los estudiantes acerca de las propuestas: ¿qué les gustó de las que se presentaron?  
s que elijan a sus candidatos por votación. Explícales que deberán colocar el nombre de su candidato en el ánfora y al final contarán los votos, el que tenga más votos será el delegado del aula.

En cada texto oral que escuchamos hay una intencionalidad, implícita o explícita, que nos induce a pensar o actuar en consonancia con ese mensaje. Nuestra capacidad crítica nos ayuda a discernir y asumir una posición personal respecto a lo que escuchamos (estar de acuerdo o en desacuerdo), preguntar, expresar nuestros puntos de vista, pedir más argumentos.

## BIBLIOGRAFIA

- Rutas de aprendizaje 2015 –MINEDU.
- SOLÉ, Isabel (2004). Estrategias de lectura. Barcelona. Graó.
- CASSANY, Daniel, Luna Marta, Sanz Gloria (2008). Enseñar lengua. Barcelona. Graó

## LOS PROCESOS DIDACTICOS EN EL AREA DE CIENCIA Y AMBIENTE

Los procesos didácticos que ayudan concretar el desarrollo de las competencias del área de Ciencia y Ambiente son los siguientes:

### 1. Planteamiento del problema

El planteamiento del problema consiste en formular preguntas investigables que permita a los niños y niñas establecer relaciones entre los elementos de un objeto, hecho o fenómeno observado, la búsqueda de conocimientos y evidencias, interpretar situaciones, solucionar problemas, plantear desacuerdos o consensos, y comunicar su interés por conocer algún hecho o fenómeno de su entorno.

Al respecto de las preguntas investigables, Marti (2012) las define de la siguiente manera:

“Las preguntas investigables son todas aquellas que pueden ser respondidas por los propios niños a través del diseño y realización de un proceso de investigación, ya sea observando o haciendo experimentos”.

Se plantea como características que ha de tener la formulación de preguntas las siguientes:

#### 1. Ser buenas preguntas, es decir:

- Abiertas y productivas.
- Centradas en la persona (que inviten a los estudiantes a manifestar sus *propias* ideas).
- Formuladas en el momento adecuado y contextualizadas.
- Significativas y que los estudiantes puedan responder.
- Que realmente pregunten lo que se quiere preguntar; es decir, que estén bien formuladas.
- 2. Contener un número de preguntas investigables.
- 3. Combinar preguntas de *qué*, *cómo* y *por qué*.

Considerando que la propuesta curricular del Área de Ciencia y Ambiente se está implementando, será el profesor en un primer momento, quien plantee los problemas y las preguntas que se puedan indagar hasta que los estudiantes ganen experiencia y puedan ir desarrollando cierta autonomía progresivamente.

Para el proceso de planteamiento de problemas en el aula, el docente tendrá en cuenta las siguientes acciones:

- Proponer situaciones o experiencias de entornos próximos, de interés local y con actualidad que signifiquen un reto o desafío y consideren como punto de partida el contacto con un fenómeno u objeto de estudio, ya sea mediante la observación, experimentos, visitas o una fuente de información (un video, una noticia, etc.).
- Considerar que la situación planteada debe responder a los intereses de los niños y niñas.
- Formular los problemas en términos de preguntas
- Identificar los conocimientos previos y desarrollo cognitivo de los estudiantes.
- Seleccionar una estrategia de indagación para la solución del problema.

Durante las actividades de aprendizaje los niños y niñas de manera individual o en equipo formularan y reformularan sus preguntas bajo la guía del docente, quien estará atento al sentido de sus preguntas para centrarlas en el ámbito de lo científico y favorecer su expresión oral o escrita.

El planteamiento de preguntas no es exclusivo de la situación inicial de indagación, se ha de promover durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de la sesión.

## 2. Planteamiento de hipótesis

El planteamiento de preguntas conlleva siempre la necesidad de darle una respuesta provisional que la responda, es decir, encontrar una hipótesis que posteriormente deberá comprobarse para ser verificada o refutada.

Marti (2012) define la hipótesis de la siguiente manera:

“Una hipótesis es una declaración provisional(en forma de enunciado o de modelo) que se expone para explicar un hecho o fenómeno establecido.

Se pueden concebir las hipótesis como las ideas que se manifiestan cuando se intenta explicar un hecho o fenómeno natural de manera que siempre están vinculadas a conocimientos que se tienen en un determinado momento.

Plantear hipótesis será el camino que lleve a los estudiantes de primaria a formular explicaciones tentativas que en los primeros grados estarán basadas en sus experiencias, luego establecerá relaciones entre los aspectos que observa en un objeto, hecho o fenómeno natural y hacia el final de la primaria identificará las variables independiente y dependiente y establecerá relaciones entre ellas.



Las características de las hipótesis que se espera se planteen son:

- ❖ Que sea una afirmación que se refiera al elemento principal a que hizo referencia la situación y la posible causa de lo que ocurre o se produce en esta.
- ❖ Que se exprese en lenguaje claro y con la menor cantidad de palabras posibles.
- ❖ Que se pueda inferir su posible verificación o comprobación de su veracidad, a partir de otros estudios o la realización de experimentos.

Se espera que los niños y niñas planteen sus explicaciones tentativas sobre la pregunta o preguntas planteadas en forma individual y colectiva, ya sea de manera oral, gráfica o escrita.

El docente debe promover en el aula las siguientes acciones para la formulación de hipótesis:

- Brindar consignas precisas de como se espera formulen las hipótesis a partir del análisis del objeto, hecho o fenómeno observado o el problema dado y determinar los aspectos que posee, identificar de qué o de quien se habla y determinar sus características principales.
- Dirigir la atención de los estudiantes para que puedan precisar que es lo que se aprecia o se dice acerca del elemento esencial determinado en el problema o pregunta planteada, lo que caracteriza o le ocurre a este o trae como consecuencia en otros.
- Orientar la formulación de los enunciados o explicaciones tentativas por parte de cada estudiante y en pequeños grupos que de acuerdo a la edad podrán ser expresados de manera oral, escrita o gráfica.
- Invitar a los grupos a comunicar de manera oral y presentar sus hipótesis al grupo clase, planteando sus puntos de vista y valorando la importancia de lo que se propone.
- Dirigir la atención de los estudiantes hacia los aspectos comunes o diferentes que presentan las hipótesis planteadas por los grupos.

### 3. Elaboración del Plan de Indagación

#### Elaboración del plan de acción

Realizar un plan de indagación supone plantear una secuencia de acciones orientadas al recojo de evidencias que respondan a la pregunta de indagación y

permitir comprobar las hipótesis formuladas para lo cual es necesario seleccionar fuentes de información, técnicas e instrumentos adecuados. Implica también crear protocolos que puedan incluir según el tipo de pregunta actividades de observación, experimentación, consulta de fuentes, elaboración de modelos, actividades de ensayo/error.

Se espera que los niños y las niñas ya sea de manera individual o colectiva en una etapa inicial dirigidos y apoyados por el docente propongan acciones, procedimientos orientados al recojo de evidencias, tales como:

- Sugerir o seleccionar fuentes de información
- Determinar los recursos a apropiados (materiales, equipos e instrumentos de medición)
- Sugerir o secuenciar el procedimiento para manipular o medir las variables(V ciclo)
- Determinar las unidades de medida a utilizar en el recojo de datos
- Proponer medidas de seguridad

### 3. Análisis de resultados y comparación con la hipótesis

#### Recojo de datos y análisis de resultados (de fuentes primarias)

Una vez que se ha recogido una serie de datos a partir de la observación o experimentación de hechos o fenómenos naturales, habrá que analizarlos con la finalidad de aceptar o rechazar la hipótesis.

El proceso de analizar los resultados implica que los niños y las niñas primero **obtengan y organicen datos** confiables al ejecutar las acciones del plan de indagación.

- Se obtiene información o datos cualitativos /cuantitativos a partir de lo que se observa, experimenta en los que se puede utilizar técnicas e instrumentos de medición así como fuentes de información.
- El registro de los datos o información obtenida en las acciones de indagación implica recopilarlos, clasificarlos, organizarlos y representarlos de acuerdo a la edad de los estudiantes, en dibujos diversos organizadores como tablas, gráficos, entre otros, de modo que facilite su análisis e interpretación.

**El análisis de los datos** se refiere a como se interpretan o procesan los datos o información obtenida lo que significa para el estudiante compararlos, establecer y explicar relaciones cualitativas en primera instancia y cuantitativas posteriormente hasta identificar el patrón de comportamiento entre las variables del hecho o fenómeno observado (v ciclo).

El cuaderno de experiencias es una herramienta de aprendizaje para que los estudiantes trabajen el desarrollo de todos los procesos de indagación con énfasis en el recojo de datos. Aquí los estudiantes escribirán lo que piensan y registrarán lo que hacen: las preguntas iniciales, sus posibles respuestas o explicaciones, sus planes de acción, sus diseños, los datos que obtienen cuando observan, experimentan o consultan fuentes, la organización de los datos o información en esquemas, experiencias, conclusiones.

#### 4. Estructuración del saber construido como respuesta al problema

Implica revisar si las explicaciones tentativas (hipótesis), son coherentes con los resultados experimentales de la indagación – **(contrastación de hipótesis)** así como con la información correspondiente en fuentes informativas confiables, para formular las conclusiones a las que se arribaron.

La estructuración del saber construido implica la contrastación de hipótesis y el establecimiento de conclusiones.

**Contrastar las hipótesis** planteadas con los resultados obtenidos y con los resultados de otras fuentes de información confiable lo que les permitirá aceptar o rechazar su hipótesis y sustentar su respuesta al problema o pregunta de indagación

**Las conclusiones** son las afirmaciones o enunciados que pueden hacer los estudiantes a partir de los resultados obtenidos en una actividad de indagación en los que se realizaron procesos de observación o de experimentación.

Betsy RuppFulwiler (2007) propone una secuencia de intervenciones por parte de los docentes con el fin de dar apoyo a los estudiantes en el momento de escribir sus conclusiones de un experimento:

- ✓ *La maestra recuerda la pregunta investigable inicial.... ¿Qué relación hay entre la temperatura del agua y la cantidad de sal que se puede disolver en ella?*
- ✓
- ✓ *Propone una respuesta general en la que se utilicen algunas palabras que aparecen en la pregunta... cuando la temperatura del agua es mayor se disuelve mas sal*
- ✓ *Señala que la conclusión estará mejor escrita si la acompañamos de evidencias obtenidas en la indagación y que tienen registradas en hojas de registros o el cuaderno de ciencias. Se pueden introducir las evidencias antecediendo el término <por ejemplo> .solicita algunos datos para ensayar un modelo de conclusión.*
- ✓ *Se pueden introducir también posibles términos de contraste :”pero”, “ën cambio”*
- ✓ *Se explica que con estos datos ya es suficiente para escribir la conclusión*

Resulta conveniente clarificar que las conclusiones de los experimentos son hechos(o evidencias), no modelos explicativos y, por lo tanto, no explican por qué lo que pasa lo que ocurre de aquella manera, sino que nos dice que es lo qué pasa. Explicar teóricamente los hechos, supone buscar información o modelos explicativos, pasar al ámbito de las explicaciones.

## 5. Evaluación y comunicación

Los estudiantes se implican activamente en procesos de indagación pero también es importante ayudarlos a tomar conciencia de lo que están haciendo y cómo lo están haciendo.

Este proceso supone que el estudiante con la mediación del docente:

- **Evalúe y revise el proceso y el resultado de la indagación** reflexionando sobre sus logros y dificultades en las acciones realizadas, la comprensión del hecho o fenómeno estudiado, la obtención de datos así como detectar y explicitar las posibles limitaciones o errores que pudieran haber surgido en cualquiera de las diferentes fases del proceso con el fin formular recomendaciones para mejorar indagaciones futuras.
- **Comunica o informa sus conclusiones** de diversas maneras manera oral, escrita, grafica utilizando el lenguaje propio de la ciencia así como diferentes medios presenciales o virtuales. El nuevo conocimiento se puede comunicar mediante textos, informes orales, exposiciones, periódicos murales, el uso de esquemas, relatos de ficción contruidos sobre información científica entre otras formas de representación.



## Una mirada a los procesos didácticos en las sesiones de Ciencia y Ambiente

### Unidad 1

#### Sesión 4 Explorando los componentes del set de Laboratorio Básico

#### III ciclo (1 y 2 grado)

Competencia	Capacidad
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Genera y registra datos o información.

### Procesos didácticos

#### Situación inicial

Se parte de la observación de un hecho

- Se agrega sobre una muestra de carne de res o pescado jugo de limón y se pide que los estudiantes, describan los cambios que ocurren en la carne.
- Después de escucharlos, se les pregunta: ¿puede el limón cambiar las características de otras sustancias?

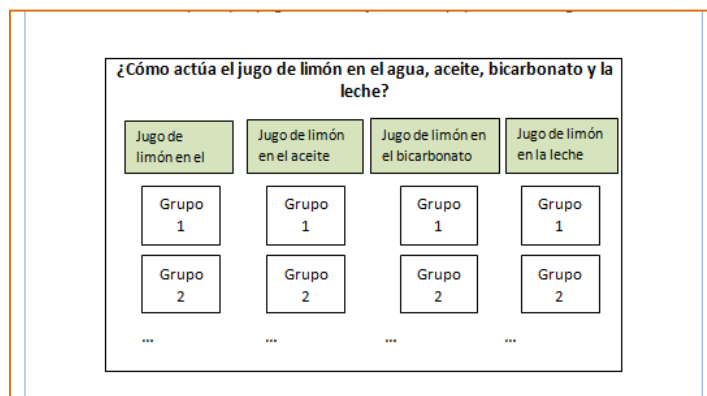
#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Se comenta que el día de hoy se han traído sustancias como agua, aceite, bicarbonato y leche.
- Se les muestra las sustancias y preguntas:

¿Cómo actúa el jugo de limón en el agua, aceite, bicarbonato y la leche?  
¿Crees que el jugo de limón ocasionará algún cambio en estas sustancias?  
¿Cuál?

#### PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

- Se indica que la pregunta debe ser contestada en forma grupal y que por ello se procederá a formar grupos de cuatro integrantes.
- Se entrega a cada grupo cuatro tarjetas y se les indica que en cada una de ellas escribirán su respuesta según crean que es lo que ocasiona el jugo de limón a cada sustancia. Finalizada la actividad pegarán sus tarjetas en el papelote y se les pedirá que observen las respuestas en el siguiente orden:



El registro en el papelote de las respuestas tentativas permitirá comparar sus respuestas y posteriormente contrastar con los resultados del experimento.

### ELABORACION DEL PLAN DE INDAGACION

Para elaborar el plan de acciones se solicita los aportes de los estudiantes. Se les pregunta:

***¿Cómo podríamos saber qué respuesta o respuestas son las correctas?***

- Proponen sus ideas y se anota en un papelote.
- Se les plantea **hacer un experimento** para verificar que respuesta es la correcta a la pregunta o preguntas iniciales.
- Los estudiantes brindan sus aportes con relación al experimento a realizar a partir de las siguientes preguntas: *¿Cómo creen que realizaremos el experimento? ¿Qué procedimiento vamos a seguir? ¿Qué materiales vamos a utilizar?* Se anota sus respuestas en un papelote.
- Se muestra los materiales que se les va a entregar para experimentar a cada grupo.

### ANALISIS DE RESULTADOS Y COMPARACION CON LAS HIPOTESIS

- Se solicita a los encargados repartir los materiales a cada grupo para la realización del experimento.

Obtienen y organizan datos en hojas de registro

- Antes de experimentar, los estudiantes realizan el **reconocimiento de los instrumentos** o herramientas que se les ha entregado y como se utilizan.
- Cada grupo recibe una hoja de registro sobre los materiales(anexo 1) para que los dibujen indiquen su función y describirán las características físicas (color, textura, material, tamaño, etc.) de cada instrumento o herramienta entregada.
- Se solicita a los estudiantes **observar** las sustancias para identificar sus características físicas iniciales para luego determinar si es que el jugo de limón



actúa de alguna forma o produce algún cambio en ellas. Para ello **observarán cada una de ellas y anotar en la hoja de registro (Anexo 2) sus observaciones.**

### Hojas de Registro Anexo 1 y 2

**Anexo 1**  
Segundo Grado  
LABORATORIO BÁSICO

1. Completa el cuadro con los dibujos de los materiales que te presentan:

Nombre	Dibujo del Material	Características físicas	Sirve para:
Tubo de ensayo			
Pinza			
Gradilla			
Gotero			

**Anexo 2**  
Segundo Grado  
¿Cómo actúa el jugo de limón en el agua, aceite, bicarbonato y la leche?

Dibuja y escribe tus observaciones:

	Sustancias sin jugo de limón	Sustancias con jugo de limón
	Agua	Agua + jugo de limón
Tubo de ensayo 1		
	Aceite	Aceite + jugo de limón
Tubo de ensayo 2		
	Bicarbonato	Bicarbonato + jugo de limón
Tubo de ensayo 3		
	Leche	Leche + jugo de limón
Tubo de ensayo 4		

- Se observa como manipulan los materiales durante la experimentación y se les orienta hasta que se sientan seguros de cómo se usan.
- Durante la experimentación** se plantean preguntas para ayudar al registro e interpretación de datos: *¿Qué le ha sucedido al agua hervida fría cuando le han echado jugo de limón? ¿habrá cambiado su color? ¿y su olor y sabor? ¿Qué ha pasado en el tubo de ensayo número 2 cuando han agregado jugo de limón? ¿Qué aspecto tiene el aceite ahora? ¿y en el tubo de ensayo número 3? ¿Qué ha pasado con el bicarbonato? ¿Y qué ha sucedido con la leche? ¿cambio de color? ¿Cómo es su aspecto?*
- Finalizado el registro de los resultados, cada grupo compara sus tarjetas donde escribieron sus respuestas iniciales a las preguntas con la información de la hoja de registro y las respuestas de las tarjetas. *¿Crees que el jugo de limón ocasionará algún cambio en estas sustancias? ¿Cuál?*
- Se indica a los estudiantes que si los resultados del experimento son similares a las respuestas iniciales sus respuestas han sido aceptadas. Si sucede lo contrario díles que sus respuestas iniciales han sido rechazadas.

### ESTRUCTURACIÓN DEL SABER CONSTRUIDO COMO RESPUESTA AL PROBLEMA

- Los estudiantes a partir de los **resultados de la experimentación** escriben sobre cómo actúa o que cambios producen el jugo de limón en el agua, aceite, bicarbonato y leche. Colocan su respuesta final en un mural de papelote que debe tener la pregunta desencadenante.





**¿Cómo actúa el jugo de limón en el agua, aceite, bicarbonato y la leche?**

Grupo 1

Rpta:

Grupo 2

Rpta:

Grupo 3

Rpta:

Grupo 4

Rpta:

### EVALUACION Y COMUNICACIÓN

Se promueve la reflexión de la clase sobre las actividades realizadas a partir de preguntas ¿Qué actividades realizaron hoy? ¿Por qué las realizaron? ¿Qué materiales utilizaron? ¿Para qué se utiliza un gotero? ¿Cómo se utiliza un gotero? ¿Qué es un tubo de ensayo? ¿Han visto alguna vez una gradilla? Escucha sus respuestas.

## Unidad 1

### Sesión 4 Explorando los componentes del set de Laboratorio Básico

#### V ciclo (5 y 6 grado)

Competencia	Capacidad
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Diseña estrategias para hacer una indagación
	Genera y registra datos e información

### Procesos didácticos

#### Situación inicial

- Se organiza el set laboratorio básico 2 en una mesa de trabajo y carteles con los nombres de sus componentes para que los estudiantes los identifiquen.
- Se parte de un caso: un niño y una niña que están preparando salmuera, al cabo de un tiempo la niña observa que la sal de su vaso ya no se disuelve mientras que la de su compañero se ha disuelto y su vaso está caliente.
- Se propicia que los niños y niñas se hagan diferentes preguntas: ¿por qué Alex habrá podido disolver más sal en el agua que Milagros?, ¿será porque Alex utilizó agua caliente?, ¿resultará igual si utilizo azúcar en lugar de sal?



Para preparar salmuera se debe disolver la mayor cantidad posible de sal en un cuarto de vaso de agua.



Cantidad de sal que recibieron Milagros y Alex.



Cantidad de sal que le quedó a Milagros.



Cantidad de sal que le quedó a Alex.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

- Se formula la siguiente pregunta y se copia en la pizarra:

¿Qué relación hay entre la temperatura del agua y la cantidad de sal que se puede disolver en ella?

**PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS**

- Se analiza la pregunta con los estudiantes y se les pide que planteen sus posibles respuestas. Se anota sus respuestas en la pizarra para consolidarlas. Se orienta el planteamiento de las hipótesis y la identificación de la variable independiente y dependiente.

Las hipótesis pueden ser:

- Si se utiliza agua fría, entonces el agua disolverá poca sal.
- Si se utiliza agua tibia, entonces el agua disolverá un poco más de sal.
- Si se utiliza agua caliente, entonces el agua disolverá una cantidad mayor de sal.

Observa que estas hipótesis tienen DOS VARIABLES: La variable independiente y la variable dependiente. En las hipótesis deben estar presentes estas dos variables. Así, en una hipótesis que resume las anteriores se tendrá:

<u>Variable independiente</u>	<u>Conjunción ilativa</u>	<u>Variable dependiente</u>
Si aumenta la temperatura del solvente (agua)	<b>entonces</b>	la solubilidad de la sal también aumentará

**ELABORACION DEL PLAN DE INDAGACION**

- Se presenta los materiales del set de Laboratorio Básico para que los estudiantes seleccionen los que pueden usar en su investigación. Elaboran una lista de los materiales y sustancias que necesitan para preparar la salmuera.
- Se reparte los materiales restantes como el agua caliente, tibia, fría y las porciones de sal y los estudiantes bajo las orientaciones del docente realizan los procedimientos para disolver la sal en agua a diferentes temperaturas y luego también calentando uno de los tubos de ensayo con un mechero.
- Los estudiantes registran lo que observan sobre la cantidad de sal que ha disuelto el agua en cada caso.

**ANÁLISIS DE RESULTADOS Y COMPARACIÓN CON LAS HIPÓTESIS**

- Se orienta a los estudiantes para que elaboren un formato para registrar los datos:

Tipo de registro	Tubo A (sal/agua fría)	Tubo B (sal/agua tibia)	Tubo C (sal/agua caliente)
Descripción			
Dibujo			

- Los estudiantes bajo la orientación del docente analizan lo que ocurrió en cada uno de los casos que se llevaron a la experimentación (tubos A, B y C), lo describen y anotan en su cuaderno de experiencias.
- Pídeles que lean las respuestas que plantearon a la pregunta de investigación, y que indiquen si sus predicciones fueron correctas o no. Indícales que si fueron correctas, han validando sus hipótesis; en caso contrario, sus hipótesis son rechazadas.

**ESTRUCTURACIÓN DEL SABER CONSTRUIDO COMO RESPUESTA AL PROBLEMA**

- Los estudiantes reflexionan sobre el trabajo con los materiales del set Juego de Laboratorio en el área de Ciencia y Ambiente. Explican cómo usaron cada material y los cuidados a tener con ellos para evitar accidentes. Se pide que sugieran algunas medidas de seguridad y las medidas para su conservación y mantenimiento.
- Dialogan sobre lo observado y se los induce a que establezcan la relación entre temperatura y solubilidad, así:
  - A mayor temperatura del agua, mayor la cantidad de sal que disuelve.
  - A menor temperatura del agua, menor la cantidad de sal que disuelve.
  - La solubilidad de la sal (sal de mesa o cloruro de sodio) aumenta con la temperatura de la solvente (agua).
- Se orienta la reflexión de los estudiantes sobre si la solubilidad del azúcar y del bicarbonato de sodio aumentará también con la temperatura del solvente (agua).

**EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN**

- Se solicita a los grupos revisar su propuesta de investigación y determinará si se siguieron todos los pasos que tenía la propuesta o si fue necesario hacer cambios durante la indagación.
- Se propone a los estudiantes que presenten sus resultados utilizando las máquinas XO que las pondrán en un sector del área de ciencia y ambiente

## Referencias bibliográficas

- CACCIAMANI, Stefano (2014) Formular hipótesis Para construir el conocimiento N10.Editorial Narcea
- GALETTTO, Marina y ROMANO, Antonia Experimentar Aplicación del Método científico a la construcción del conocimiento N10.Editorial Narcea
- FULWILER, B.R. (2007) writing in science: How to scaffold instruction to support learning. Portsmouth. Heinemann
- FUMAGALLI, Laura. (1997)El desafío de enseñar ciencias naturales: Editorial Troquel
- GIL, Daniel (1996) Propositiones para la enseñanza de la ciencia de los 11 -14 años. Síntesis presentada después de la reunión técnica Montevideo .Montevideo: Unesco-OEI
- HARLEN, Wynne (1 999) Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Madrid: Morata
- LUGORI, Liliana NOSTE, María (2005) Didáctica de las Ciencias Naturales. HomoSapiens ediciones
- MARTI, Jordi (2012) Aprender ciencias en la educación primaria .Editorial Grao.
- MINEDU (2015)Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III Ciclo. Área Curricular Ciencia y Ambientel. 1. ° y 2. ° Grados de Educación Primaria.
- MINEDU (2015) Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? IV Ciclo. Área Curricular Ciencia y Ambiente. 3. ° y 4. ° Grados de Educación Primaria.
- MINEDU (2015) Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III Ciclo. Área Curricular Ciencia y Ambiente. 5. ° y 6. ° Grados de Educación Primaria.
- ORTIZ, (2014) Alexander. Currículo y didáctica. Ediciones de la U. Bogotá
- PROYECTO LAMAP, LA MAIN Ã LA PÂTE (2003) Enseñar ciencias en la escuela. Educación infantil y educación primaria. *Proyecto educativo para aprender y vivir la ciencia en la escuela*. París: Proyecto Lamap y P.A.U.
- PUJOL, Rosa María (2003) didáctica de las Ciencias en la educación primaria. Editorial Síntesis. Madrid

## Procesos didácticos del área de Matemática

### 1. Comprensión del problema

La comprensión del problema implica explorar si los estudiantes comprenden claramente lo que el problema plantea. La comprensión supone entender la pregunta, discriminar los datos y las relaciones entre éstos y entender las condiciones en las que se presentan.

En esta fase se trata de comprender la naturaleza del problema.

- Realizar preguntas como:
  - ¿De qué trata el problema?
  - ¿Cuáles son los datos?
  - ¿Qué se nos pide hallar o comprobar en el problema?
- Pedir a los estudiantes que expresen el problema con sus propias palabras.
- Revisar las palabras o expresiones que no están claras o son desconocidas por el estudiante.
- Si partimos de una situación lúdica, realizar preguntas respecto a las reglas del juego y realizar un ensayo para asegurar la comprensión del mismo.



Ejemplos:

#### 1er grado Unidad 1 Sesión 1

- Organiza a los estudiantes en cinco grupos y entrega un cartel a cada uno. Luego pídeles que lo resuelvan en equipo:

##### **Primer grupo**

¿Cómo organizarían los materiales? Imaginen y dibujen.

##### **Segundo grupo**

¿Cómo arreglarían el aula? Imaginen y dibujen.

##### **Tercer grupo**

¿Cómo organizarían los libros? Imaginen y dibujen.

##### **Cuarto grupo**

¿Cómo organizarían a los estudiantes? Imaginen y dibujen.

##### **Quinto grupo**

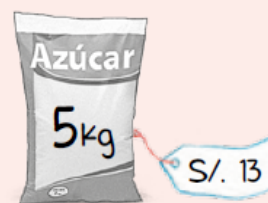
¿Cómo organizarían los útiles escolares? Imaginen y dibujen.

- Promueve en los niños y las niñas la **comprensión del problema** con preguntas como: ¿de qué trata la situación? Orienta a que te la expliquen con sus propias palabras.

### **3er grado Unidad 1 Sesión 5**

- Comunica a los estudiantes que resolverán el siguiente problema en la Tienda y en el Banco.

Tienen S/. 50 para comprar un paquete de leche y una bolsa de azúcar. ¿De qué formas diferentes podrían pagar con monedas y billetes?, ¿cómo serían estas formas?



- Dialoga con los estudiantes para asegurar la **comprensión del problema**. Plantea algunas preguntas: ¿cuál es el problema presentado?, ¿qué deben hacer?, ¿cuál o cuáles son las condiciones que deben cumplirse?
- Escribe en la pizarra las ideas más importantes a partir de sus respuestas e indica que lo haces para que las lean cuando tengan alguna duda sobre lo que deben hacer.

### **5to grado Unidad 1 Sesión 1**

- Presenta el papelógrafo con el siguiente problema:




Los estudiantes de quinto grado de la institución educativa El Buen Pastor han decidido ambientar su aula con cadenas de diversas formas: para la parte superior del periódico mural y el cartel pedagógico, la forma B; para la parte superior del horario y las normas de convivencia, la forma C; y para los costados y ventanas, la forma A.



Forma A

Forma B

Forma C



¿Qué deben hacer primero para ubicar con precisión en el aula los objetos donde colocarán las diferentes formas de cadenas y calcular la longitud exacta, para elaborarlas según cada forma?, ¿cómo harán la ubicación?

- Asegura la **comprensión del problema** realizando algunas preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿dónde ubicarán cada forma de cadena?, ¿qué nos piden?

## 2. Búsqueda de estrategias

En esta fase se trata de seleccionar de nuestros previos, cuál o cuáles de las estrategias son pertinentes para abordar el problema. No ha llegado aún el momento de aplicarlas, sino de seleccionar dentro de nuestro archivo de estrategias, cuáles parece que se adecúan más a las características del problema. Implica también ver cómo se relacionan los datos del problema a fin de encontrar la idea de la solución. Supone el establecimiento de pasos para llegar a la solución correcta.



Entre las estrategias heurísticas usuales se sugiere:

- Ejemplificar el problema usando otros valores (de menor rango numérico).
- Establecer analogías o semejanzas respecto a otros problemas resueltos.
- Descomponer el problema y decidir el orden de realización de las operaciones, en el caso de que sea necesaria más de una (problema de varias etapas).
- Realizar preguntas a los estudiantes para orientarlos a movilizar sus estrategias:
  - ¿Cómo podemos resolver el problema?, ¿qué debemos hacer primero? ¿y después?
  - ¿Nos ayudará vivenciar el problema?
  - ¿Nos falta algún dato para resolver el problema?, ¿cómo podemos calcularlo?
  - ¿Hemos resuelto algún problema similar?
  - ¿Qué materiales nos ayudarán a resolverlo?
  - ¿Cuál será la mejor forma de resolver el problema?

Ejemplos:

### **1er grado Unidad 1 Sesión 1**

- Propicia la **búsqueda de estrategias** a través de preguntas para realizar lo que se indica en los carteles. En cada grupo, plantea algunas preguntas que los orienten, por ejemplo: ¿qué se les pide?, ¿qué harán?, ¿qué materiales van a organizar?, ¿dónde están?, ¿cómo hacemos para seleccionarlos?, ¿en qué lugar los pondrían?, ¿por qué?, ¿cómo los diferenciaríamos unos de otros?, ¿alguna vez vieron cómo se organizan los materiales?, ¿en qué situaciones?
- Permite que intercambien ideas de forma grupal. Motívalos a realizar lo que acuerden y entrégales papelógrafos, plumones y colores.

### **3er grado Unidad 1 Sesión 5**

- Pregunta: ¿cómo resolverán el problema?; ¿cómo se organizarán?, ¿qué materiales los pueden ayudar a resolver?, ¿cómo los usarán?
- Motiva a todos a participar en la **búsqueda de la solución del problema**. Invítalos a vivenciar el problema y diles que pueden desplazarse hacia el lugar donde se encuentran los cajeros o cajeras del Banco para realizar los canjes o a la Tienda para realizar las compras.

### **5to grado Unidad 1 Sesión 1**

- Promueve la **búsqueda de estrategias** a través de las siguientes interrogantes: ¿cómo se halla la ubicación de un objeto?, ¿han pensado en qué posición del aula ubicarán las cadenas?, ¿qué materiales van a utilizar?; ¿un croquis puede ayudar para ubicar con precisión los objetos y colocar las cadenas?, ¿el papelote cuadriculado les puede servir para elaborar el croquis del aula?, ¿cómo?; ¿han pensado en qué posición estarán los objetos en el croquis?, ¿han pensado en qué posición del aula ubicarán las cadenas?, ¿por qué?

### 3. La representación

La necesidad del sujeto de transitar por diversas representaciones hace que se fijen los objetos matemáticos (procedimientos, nociones, conceptos, etc.) Ejemplos:



#### 1er grado Unidad 1 Sesión 1

- Guíalos mientras dibujan. Luego pídeles que escriban, al pie del dibujo, lo que hicieron (respeto su nivel de escritura). Al final de cada texto, escribe lo que quieren comunicar, por ejemplo:



Cuando los estudiantes representen situaciones mediante un dibujo, es importante que escriban, al pie de este, lo que hicieron según su nivel de escritura. En la parte inferior, escribe tú alfabéticamente para que ellos tengan un referente.

En el estante, ordenamos los materiales arriba, abajo, encima o debajo.

#### 3er grado Unidad 1 Sesión 5

- Acompaña el proceso y realiza preguntas que ayuden a la resolución del problema. Orienta el desarrollo de las acciones para que todos se sientan bien al realizarlas, tanto en el juego de la Tienda como en el Banco, como al graficar en su cuaderno y representar lo que están haciendo. Refuerza las conductas de orden, tolerancia, honradez y respeto.

En el Banco:

- El cajero o la cajera cambiarán el dinero de los estudiantes de acuerdo a lo que pidan: monedas o billetes, o ambos.
- Cada estudiante indicará cuántas monedas y billetes quiere recibir. Así, uno de ellos podría cambiar los S/. 50 de esta manera:

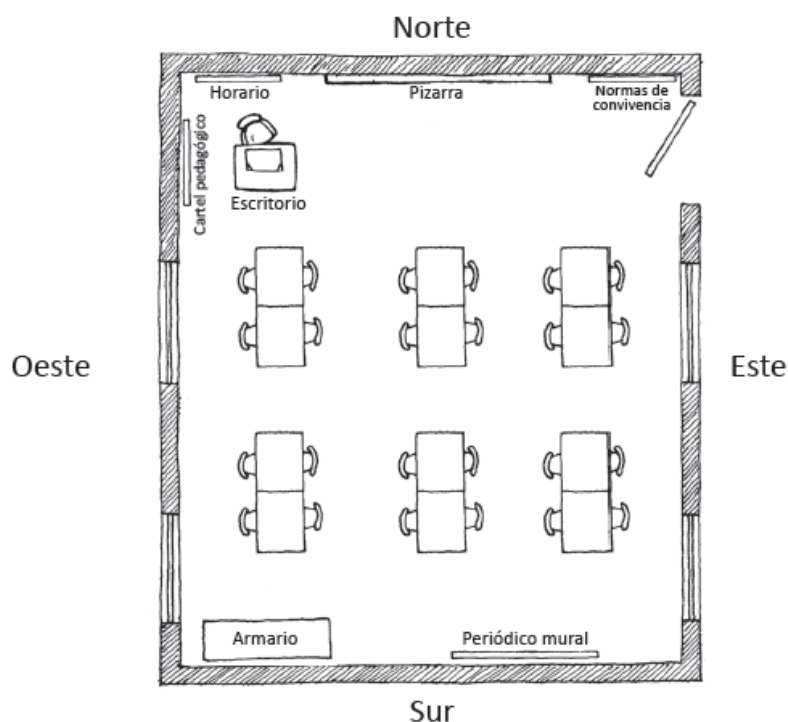


por



### **5to grado Unidad 1 Sesión 1**

- Durante la elaboración del croquis, orienta a los niños y a las niñas para que los objetos (carpetas, pizarra, escritorio, etc.) correspondan con las líneas y los puntos en el papelote cuadriculado. Por ejemplo:
- Una posible representación en el croquis sería la siguiente:



- De regreso al aula, solicítales que en un papelote cuadriculado ubiquen la posición de objetos y estudiantes con un punto, sobre todo, el periódico mural, el cartel pedagógico, el cartel del horario, las normas de convivencia y la ubicación donde se sientan. Pide a algunos estudiantes que digan la posición de un objeto o una persona, guiándose del croquis y el plano cuadriculado elaborado por su equipo. Por ejemplo: “Me encuentro en la posición (7; 4) y estoy al sur del aula”; “estoy en el este del aula, en la posición (12; 9)”.

### **4. La formalización**

En esta fase el docente institucionaliza los procedimientos, nociones o conceptos matemáticos con la participación de los estudiantes y a partir de sus producciones haciendo referencia a todo lo que pudieron desplegar para resolver el problema para luego consolidar de manera organizada estos procedimientos, nociones o conceptos matemáticos. Ejemplos:

### 1er grado Unidad 1 Sesión 1

- Con ayuda de los niños y las niñas, pega los papelógrafos a manera de museo para que todos los puedan observar y, junto con ellos, **formaliza** los aprendizajes que tienen que ver con la agrupación de objetos indicando a los estudiantes que para agrupar necesitamos un criterio. Puedes poner como ejemplo los dibujos de agrupaciones que realizaron. Además, concluye diciendo que en esta unidad aprenderán las nociones “arriba”, “abajo”, “encima” y “debajo”, y a comparar, ordenar, agrupar o clasificar objetos. Si lo crees conveniente, escribe estas conclusiones en cartulinas de color y pégalas debajo de los dibujos de los niños y las niñas.

### 3er grado Unidad 1 Sesión 5

- Formaliza con los niños y niñas lo siguiente, a partir de lo realizado:

- Una misma cantidad se puede expresar de diferentes formas.

 $27$  $20 + 5 + 2$  $10 + 10 + 5 + 1 + 1$ 

- Conocer otras formas de expresar una cantidad permite realizar pagos con mayor facilidad.

### 5to grado Unidad 1 Sesión 1

- Formaliza** los saberes matemáticos con la participación de los estudiantes, a partir de las siguientes preguntas: ¿cómo hallaste la ubicación precisa de los objetos y estudiantes en tu aula?, ¿para qué nos sirve el croquis, el plano cuadriculado y las direcciones cardinales?, y ¿qué implicancias puede traer? Ahora consolida estas respuestas junto con tus estudiantes e invítalos a completar lo siguiente.

"Para representar la ubicación de objetos y personas usamos el **croquis y el plano cuadriculado**, y para describir su posición, usamos **las direcciones cardinales**: norte, sur, este y oeste". (el texto de color rojo será completado por el estudiante).



## 5. Reflexión

En esta fase se trata de revisar nuestro proceso de pensamiento seguido en la resolución del problema iniciando una reflexión para:

- Examinar el camino seguido: ¿cómo hemos llegado a la solución?
- Entender por qué son necesarias o funcionan algunas acciones o procedimientos.
- Estudiar qué otros resultados se puede obtener con estos procedimientos.
- Reflexionar sobre el conocimiento construido que nos permitió resolver el problema.



Ejemplos:

### 1er grado Unidad 1 Sesión 1

- **Reflexiona** con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias que siguieron para ejecutar la actividad. Plantea las siguientes interrogantes: ¿cómo supieron de qué manera organizarían los materiales?, ¿habrá otras formas de ordenarlos?; ¿será necesario organizar el aula?, ¿por qué?; ¿para qué nos servirá agrupar o clasificar objetos?

### 3er grado Unidad 1 Sesión 5

- **Reflexiona** con los estudiantes respecto de los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema: ¿qué hicieron para saber cuánto tenían que pagar?, ¿qué operaciones realizaron para saber cuánto debían pagar?; ¿qué los ayudó a expresar las cantidades de diferentes formas?, ¿por qué creen que una cantidad se puede representar de varias formas?

### 5to grado Unidad 1 Sesión 1

- **Reflexiona** sobre el proceso por el que ha transitado el estudiante para llegar a “reconocer la ubicación de objetos y personas utilizando las direcciones cardinales y el plano cuadriculado; para ello, pregunta, por ejemplo: ¿cómo hallaron la ubicación de un objeto y de las personas en forma precisa?, ¿cómo ubicaron las personas y objetos en el plano cuadriculado?, ¿qué es un par ordenado?, ¿qué nos permiten hacer las direcciones cardinales?, ¿en otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?

## 6. Transferencia

La transferencia de los saberes matemáticos, se adquiere por una práctica reflexiva, en problemas que propician la ocasión de movilizar los saberes en situaciones nuevas.

El estudiante debe ser capaz de usar nociones, conceptos y procedimientos matemáticos aplicándolos correctamente tanto en una situación novedosa, como en la interrelación con el mundo que le rodea.

La transferencia se da en situaciones en la que el maestro propone en el aula nuevos problemas o al usar los saberes en situaciones de la vida cotidiana.



### 1er grado Unidad 1 Sesión 1

#### Plantea otros problemas

- Entrega a cada estudiante los libros Matemática 1 y los cuadernos de trabajo. Bríndales un tiempo adecuado para que los lean libremente y den a conocer sus inquietudes. Luego, dirige la observación hacia las **páginas 9, 12 y 13** del libro **Matemática 1** y a las imágenes de la **página 12** del **Cuaderno de trabajo**.

### 3er grado Unidad 1 Sesión 5

#### Plantea otros problemas

- Pide a los niños y niñas que creen sus propias situaciones de compra y venta en la Tienda, y de cambio de dinero en el Banco. Indica que busquen equivalencias con las monedas y los billetes, y las representen en su cuaderno.

### 5to grado Unidad 1 Sesión 1

#### Plantea otros problemas

- Invita a los niños y las niñas a que realicen un croquis de su casa, ubiquen su dormitorio y describan su posición respecto de la entrada principal a la casa.



## PROCESOS DIDÁCTICOS DEL ÁREA DE PERSONAL SOCIAL

Se entiende como proceso didáctico a la actividad conjunta e interrelacionada de profesor y estudiantes para la consolidación del conocimiento y desarrollo de competencias (1). Es decir, acciones exitosas que se desarrollan en la práctica del aula para una labor efectiva y eficiente.

El proceso didáctico del área está pensado para todas las competencias: Afirma su identidad, Se desenvuelve éticamente; Convive respetándose a sí mismo y a los demás; Participa en asuntos públicos para promover el bien común; Construye interpretaciones históricas; Actúa responsablemente en el ambiente y Actúa responsablemente respecto a los recursos económicos.

### Momentos del proceso didáctico

Como se sabe, la didáctica es una disciplina y herramienta docente encargada de hacer práctico el proceso de aprendizaje, además de ello debemos de estar conscientes que la didáctica se relaciona además de los elementos, momentos, principios didácticos con las fases del proceso didáctico que son una serie de acciones ordenadas e interrelacionadas entre sí que en la práctica se consideran como los pasos exitosos en el desempeño docente respecto al proceso educativo. Es de vital importancia que el docente conozca, maneje y domine dichas fases para poder triunfar en el campo educativo, respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje. El proceso didáctico del área de Personal Social desarrolla tres momentos (2):

- **Problematicación:**

Consiste en que los estudiantes puedan hacerse preguntas a partir de un tema planteado sobre diversas situaciones o la vivencia de experiencias; es decir, poner en cuestión el tema propuesto que lleve a generar interés en los estudiantes y poder explicarlo(3).

Problematizar es poner en cuestión un determinado concepto, hecho o asunto, analizar y discutir sus aspectos más complicados o que plantean más dificultades (5). Cabe destacar que el problematizar un tema de estudio, no necesariamente implica hablar de un problema.

- **Análisis de información:**

Es el momento en que los estudiantes van a buscar y utilizar diversas fuentes de información para comprender mejor la problemática que están trabajando. Estas fuentes son diversas: fuentes orales, escritas, imágenes, diálogos, etc. Esto implica que los docentes, brinden también la bibliografía necesaria para que los estudiantes puedan indagar a profundidad la problemática (4). En esta diversidad de información se busca brindar diversas perspectivas o visiones sobre las cosas que les ayuden a comprender mejor la situación planteada.

- **Acuerdo o toma de decisiones:**

Luego del análisis de información, los estudiantes deben plantear una respuesta a la problemática trabajada. Esta respuesta está planteada luego de la reflexión y del acuerdo entre los estudiantes o de una decisión individual que deban tomar.

Finalmente, se busca que los estudiantes puedan llegar a un compromiso personal o grupal sobre cómo actuar frente a dicha situación.

## **AUTORES QUE MENCIONAN LOS MOMENTOS DEL PROCESO DIDACTICO DEL AREA DE PERSONAL SOCIAL**

### **PROBLEMATIZACIÓN**

La problematización es un proceso cognoscitivo que aún no ha sido claramente definido y que consiste en un ir y venir entre la formulación de preguntas y la búsqueda de respuestas que, esperamos, desembocará en el planteamiento de un problema. Afirma Santos Domite (2001) que se toma el proceso de la problematización como punto de partida para el planteamiento de un problema, este trabajo tiene un doble propósito: en primer lugar, demostrar que la formulación de preguntas es un elemento fundamental del aprendizaje y, en segundo -lugar, analizar críticamente el punto de vista según el cual la problematización basada en una situación real puede verse como una posible forma de enseñar (9).

En otra definición, problematizar es poner en cuestión un determinado concepto, hecho, asunto o cuestión, analizar y discutir sus aspectos más complicados o que plantean más dificultades. La problematización ideal es el mejor procedimiento para iniciar la solución de un problema, especialmente cuando no se tiene claro cuál es el auténtico problema. Cabe destacar que el problematizar un tema de estudio, no necesariamente busca dar solución a un problema.

Problematizar conlleva a construir preguntas, esfuerzos de búsqueda, de relacionarse de manera distinta con la teoría usándola más para leer y ver más realidad, y estimula un razonamiento que no quede atrapado en los conocimientos ya codificados, que al ser conscientes, tenemos la opción de distanciarnos de ellos así como de la realidad observada.

Problematizar exige ciertas cualidades epistémicas como el asombro, la duda, la esperanza, la necesidad, que contravienen la tendencia formativa de leer la realidad como causa-efecto (9). Al mismo tiempo se pregunta, se profundiza en los sentidos de eso que inquieta hasta descubrir lo contenido en ella.

Cuesta manifiesta que en una didáctica dirigida a la autodeterminación de los sujetos, es necesario cuestionar las necesidades y deseos particulares y educando en valores alternativos a los hegemónicos: "la problematización del presente adquiere la cualidad, en cierto modo, de una problematización de las necesidades y deseos (...).se trata de `enseñarle al deseo a descubrir, a descubrir mejor, a descubrir más, y, sobre todo, a descubrir de un modo diferente' (...)(10).

La problematización del presente implica "una negación de las ideas dominantes y las evidencias del sentido común sobre el mundo social realmente existente, o lo que es lo mismo, un "rechazo de la representación oficial de la realidad". Así, según Cuesta, partir de problemas sociales relevantes, es necesario (casi obligado) para erosionar las disciplinas como "formas de conocimiento" redificadas, pero no es suficiente (11).

Por otro lado, Freire (2013) manifiesta que el origen del conocimiento está en la pregunta, o en las preguntas, o en el acto mismo de preguntar. Sólo a partir de preguntas se buscan respuestas, ¿qué es preguntar?”.

Desde el punto de vista pedagógico, las preguntas son un elemento que dan una buena solidez al proceso de aprendizaje en sí y sobre todo al auto-aprendizaje, un proceso que no está limitado a un período o etapa de la vida de los hombres y las mujeres, sino que se produce a lo largo de la vida de cada una de las personas.

Freire nos alerta acerca de que la educación ha sido una educación de respuestas en lugar de una educación de preguntas. “Una educación de preguntas es la única educación creativa y apta para estimular la capacidad humana de asombrarse, de responder a su asombro y resolver sus verdaderos problemas esenciales, existenciales y de conocimiento” (12).

## **ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Es importante tener en cuenta que para tomar una decisión adecuada es necesario saber cómo y dónde obtener la información adecuada y también saber cómo y cuándo usarla.

En la actualidad vivimos una segunda revolución industrial; pero en lugar de vapor, el verdadero impulso de esta nueva revolución es la información. Al igual que en la primera revolución en la que el éxito estuvo determinado por la habilidad para manejar la fuerza impulsora, en ésta en cambio, el éxito estará marcado por la destreza conceptual para procesar información y elaborar juicios. Todo el tiempo estamos analizando información. Analizar la información es algo tan natural como hablar.

Stoner (1996) declara que el uso efectivo de la información requiere siempre de dos competencias o habilidades especiales, las cuales son la curiosidad competente y la responsabilidad. Referidas a la orientación que se debe tener hacia los acontecimientos de lo cotidiano y que sean de interés actual y que, además, dicha curiosidad sea satisfecha con información oportuna, relevante, precisa y económica, que son las características que toda información de calidad debe poseer (13).

En cualquier escenario de trabajo, es cada vez más frecuente que las organizaciones grandes o pequeñas, utilicen los sistemas de información para recabar, organizar y distribuir datos de tal forma que se conviertan en información significativa y permitan tomar mejores decisiones (14).

## **TOMA DE DECISIONES**

A través de la historia y los acontecimientos se visualiza que la persona toma las decisiones después de analizar un contexto y los posibles cursos de acción (15).

Las decisiones pueden ser personales como grupales. Actualmente se le concede mayor importancia a la participación de todos los elementos que integran un grupo o equipo de trabajo para la toma de decisiones, no porque se haya prescindido totalmente de la toma de decisiones hecha exclusivamente por el líder del grupo (gerente, jefe, supervisor, etc.), sino porque hay ocasiones en que se debe aprovechar el conocimiento y la experiencia de un mayor número de personas, para tomar mejores decisiones. Además, cuando la gente participa en la toma de la decisión, se siente más comprometida a lograr los resultados deseados, convirtiéndose en un poderoso motivador para los trabajadores el que se les tome en cuenta en el momento de decidir (16).

### **Algunas recomendaciones para trabajar la toma de decisiones en niños y niñas:**

- **Conceder responsabilidades:** es importante establecer en el hogar un reparto de responsabilidades en las tareas a realizar que debe ir en función de la edad de los miembros de la familia. El reparto de responsabilidades es de vital importancia en la toma de decisiones pues cuando se asume una responsabilidad, derivada de ella surgen problemas a resolver, y de esta manera se da un aprendizaje enfocado al abordaje y resolución de problemas.
- **Trabajar la elección de alternativas y establecer prioridades:** cuando el niño o la niña se encuentre en una situación en la que tenga que decidir entre varias opciones, debemos animarle a que contemple la elección como un reto al que debe prestar atención y tiempo. En este sentido deberá valorar cuáles son sus preferencias, qué elecciones pueden encajar con ellas y cuáles no; y en esta tarea, el docente y los padres deben contribuir proporcionándoles apoyo, consejo, opinión y sobre todo estando dispuestos a escuchar las preferencias del niño/a. Es muy importante destacar, que es el niño o la niña quien finalmente decida qué hacer, pues sólo así, estaremos fomentando su autonomía e independencia.
- **Valorar el error:** cuando ante una determinada decisión, el niño o la niña falle en su elección, no se le deben hacer reproches ni juzgar por ello. Debemos tener siempre presente el valor educativo de los errores, pues éstos implican no sólo aprendizajes nuevos, sino que suponen experiencias previas útiles, que más adelante, podrán tener presentes ante situaciones similares. Por eso, ante un error se debe analizar con los niños lo sucedido, comprobar dónde está la raíz de éste y asimilarlo para acontecimientos futuros.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y sobre todo aprovechando cualquier situación para ponerlo en práctica, niños y niñas pueden aprender a tomar decisiones y a afrontar las consecuencias de las mismas.

Poder decidir no sólo es de vital importancia para el desarrollo de su seguridad y autonomía, sino que además contribuirá a aumentar y reforzar su autoestima y confianza en sí mismo/a.

## **VISUALICEMOS EL PROCESO DIDÁCTICO EN LAS SESIONES DE APRENDIZAJE**

### **III CICLO (1er y 2do grado)**

<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>
Convive respetándose a sí mismo y a los demás.	Construye y asume normas y leyes utilizando conocimientos y principios democráticos.

El desarrollo de esta capacidad permite que los estudiantes se den cuenta de las situaciones que no favorecen las buenas relaciones en el aula y cómo afectan su aprendizaje. Por ejemplo, puede manifestar que las mesas siempre quedan sucias después del refrigerio, lo que les impide mantener sus cuadernos y materiales en

buen estado. En tal sentido, pide que se tome un acuerdo. Así ayuda a establecer normas de convivencia para que todos se sientan bien.

Asimismo, los estudiantes son capaces de hacer seguimiento a los acuerdos con ayuda del docente, señalar los avances y dificultades en su cumplimiento, y colaborar con la aplicación de estrategias que ayuden a todos a asumirlas de manera habitual (“Marcaremos en el cuadro de responsabilidades lo que vamos haciendo”)  
(6).

### PROBLEMATIZACIÓN

Las siguientes preguntas planteadas a los estudiantes tienen como finalidad el cuestionamiento y la reflexión acerca de las responsabilidades asumidas en el aula:

- ¿Cómo creen que se ha cumplido en este tiempo las responsabilidades?
- ¿Se ha hecho bien, nos ha faltado esfuerzo?
- ¿Qué dificultades hemos tenido?
- ¿Será bueno cambiar o rotar las responsabilidades?

### ANÁLISIS DE LA INFORMACION

Los estudiantes en este caso, resultan ser la fuente de información que será analizada, a partir de las siguientes preguntas:

¿cómo creen que se deben cambiar las responsabilidades?

¿cómo podemos hacerlo?

- ¿cómo sabemos quiénes lo hicieron mejor?
- ¿quiénes cumplieron?
- ¿qué podemos hacer para saberlo?

Estas preguntas ayudarán a los estudiantes a analizar como grupo las diferentes responsabilidades que están realizando.

Los estudiantes analizarán la importancia de la evaluación para reconocer lo que están haciendo bien y así valorar su esfuerzo.

Cartel de responsabilidades					

Evaluando las responsabilidades					

### TOMA DE DECISIONES

Luego del análisis de la información la docente genera procesos de reflexión a partir de las interrogantes:

- ¿les ha costado esfuerzo asumir responsabilidades?
- ¿creen que deben tener una nueva oportunidad para mejorar las responsabilidades que van a asumir? ¿por qué?
- ¿qué nuevas responsabilidades asumirían? (puedes considerar las responsabilidades no asumidas como nuevas responsabilidades)

#### IV CICLO (3er y 4to grado)

COMPETENCIA	CAPACIDAD
Convive respetándose a sí mismo y a los demás.	Construye y asume normas y leyes utilizando conocimientos y principios democráticos.

El desarrollo de esta capacidad se evidencia cuando, al suscitarse situaciones de conflicto en el aula u otra parte de la escuela, los niños pueden reflexionar sobre ellas con apoyo del docente, para luego construir acuerdos o normas. La vivencia de este proceso les hará tomar conciencia de la necesidad del respeto de sus derechos y los de los demás.

Asimismo, los niños evaluarán el cumplimiento de sus normas y acuerdos, lo que les permitirá plantear cambios en ellas de acuerdo con las necesidades de su aula y escuela. Es en estos espacios donde los niños ponen en práctica conocimientos, principios y valores democráticos para mejorar su convivencia (7).

El cuestionamiento se realiza en toda la sesión, es decir la problematización se vuelve recurrente.

#### PROBLEMATIZACIÓN

- Las siguientes interrogantes se realizan a partir de sus experiencias cotidianas de juego y que cuando las realiza se guían de reglas o normas que permiten que el juego sea divertido y todos puedan participar.
- A partir de esa situación realiza las preguntas: Si en el juego fijamos normas para divertirnos, ¿entonces podemos establecer normas en el aula para aprender y tener una buena convivencia?, ¿será importante tener normas de convivencia en el aula?, ¿por qué?
- Las respuestas a estas interrogantes se irán descubriendo en el desarrollo de la sesión.

#### ANÁLISIS DE LA INFORMACION

- Los estudiantes en este caso, resultan ser la fuente de información que será analizada usando un organizador, puede ser un cuadro como el siguiente para colocar sus ideas:

Situación de dificultad en la convivencia	Posibles razones por las que se dio la situación

- Este cuadro permitirá orientar a las niñas y los niños para que identifiquen cuáles son las situaciones más recurrentes que dificultan la convivencia y sus posibles causas.
- Puedes apoyar el análisis de la información con la interrogante: ¿cuáles de esas situaciones son las que ocurren más seguido y deberíamos evitar que sigan sucediendo?

### TOMA DE DECISIONES

- Para la toma de decisiones puedes plantear la interrogante: ¿qué acuerdos podemos asumir todos para mejorar cada una de las situaciones?
- Esta interrogante permitirá que los estudiantes reflexionen sobre sus acuerdos y consensos. Las normas son de trabajo diario y forman parte de sus propósitos del día que se evaluarán constantemente para saber cómo van avanzando para mejorar la convivencia en el aula.

### V CICLO (5to y 6to grado)

COMPETENCIA	CAPACIDAD
Convive respetándose a sí mismo y a los demás.	Construye y asume normas y leyes utilizando conocimientos y principios democráticos.

Las capacidades de esta competencia se enriquecen mutuamente. Así, la capacidad del estudiante de elaborar y evaluar normas de convivencia se potencia si al hacerlo toma en cuenta que toda persona tiene derechos y que debe garantizarse la no discriminación. Por otro lado, el estudiante logra ser más empático y asertivo al resolver conflictos si se relaciona interculturalmente.

En esta capacidad específicamente los estudiantes manejan información y conceptos relacionados con la convivencia y hacen suyos principios vinculados a la democracia. Esto involucra producir, respetar y evaluar las normas, así como cumplir con las leyes, en cualquier circunstancia, reconociendo la importancia de estas para la convivencia. También supone respetarlas cuando no es uno el que las ha producido, e incluso cuando lo perjudican de alguna manera (8).

### PROBLEMATIZACIÓN

- La problematización se realiza a través de una situación del día a día en la escuela, en este caso lo que sucedió en la hora de recreo y que terminó en un malestar generalizado, que también deterioró el clima en el aula.
- Se realizan las interrogantes:
  - ¿por qué los niños y las niñas llegaron a los gritos?, ¿quiénes tenían la razón?
  - ¿esta situación es un conflicto?, ¿por qué?
  - ¿qué hubieran hecho ustedes en esta situación?
- La docente les manifiesta que estas interrogantes serán respondidas durante la sesión.



### ANÁLISIS DE LA INFORMACION

- Los estudiantes en este caso, resultan ser la fuente de información puedes guiar el diálogo con preguntas como:
  - ¿Por qué se dio el conflicto?
  - ¿Quién tenía la razón?, ¿por qué?
  - ¿Por qué creen que llegaron a los gritos?
  - ¿Qué hubieran hecho en esa situación?
  - ¿Creen que lo ocurrido afectaría las clases que vienen después?
- Estas interrogantes las pueden conversar en pequeños grupos y consensuar luego.

### TOMA DE DECISIONES

- Al finalizar el análisis de la información la docente genera la reflexión con ayuda de preguntas como: ¿qué podemos hacer frente a un conflicto?
- La docente sugiere que seleccionen aquellas con las que se pueden comprometer como grupo clase (se recomienda que sean máximo tres o cuatro).
- La docente indica que es importante tener siempre en cuenta estos compromisos grupales cuando ocurra un conflicto, de manera que podamos manejarlo adecuadamente y mejorar la convivencia en el aula y en otros contextos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Danilov, (1986), El proceso de enseñanza en la escuela. México, D.F.: Ed. Grijalbo
2. Roberto Rey Mantilla. (1992). La toma de decisiones. Aula de Innovación Educativa. [Versión electrónica]. Revista Aula de Innovación Educativa
3. Menguzzato, M.; Renau, JJ. (1991): La dirección estratégica de la empresa. Barcelona. Ariel.
4. Cfr. ZEMELMAN, Merino Hugo (2005). "Sujeto y sentido: consideraciones sobre la vinculación del sujeto con el conocimiento que construye." En: Voluntad de Conocer. Op. cit. p. 89.
5. PAGÈS, J. (2009): "Enseñar y aprender ciencias sociales en el siglo XXI: reflexiones casi al final de una década". Investigación en Educación, Pedagogía y Formación Docente, II Congreso Internacional. Libro 2, Medellín. Universidad pedagógica nacional, Universidad de Antioquia, Corporación interuniversitaria de servicios, 140-154, ISBN 978-958-316-91
6. MINEDU (2015) Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III Ciclo. Área Curricular Personal Social. 1. ° y 2. ° grados de Educación Primaria.
7. MINEDU (2015) Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? IV Ciclo. Área Curricular Personal Social. 3. ° y 4. ° grados de Educación Primaria.
8. MINEDU (2015) Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III Ciclo. Área Curricular Personal Social. 5. ° y 6. ° grados de Educación Primaria.
9. SANTOS DOMITE MARIA DO CARMO (2001). "Planteamiento de problema y problematización en la enseñanza". Educación de adultos y desarrollo 57
10. CUESTA, R. (1999): "La educación histórica del deseo. La didáctica de la crítica y el futuro del viaje a Fedicaria". Con- Ciencia Social, nº 3, pp. 70-97
11. CUESTA, R. y MAINER, J. (2002). "Didáctica crítica y educación histórica. Pensar, desear y actuar de otra manera". Cuadernos de Pedagogía, nº 295, pp. 62-67
12. FREIRÉ, PAULO (2013). Por una pedagogía de la pregunta: crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes.- la ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
13. STONER, James A. F. ; R. Edward Freeman y Daniel R. Gilbert, JR. (1996) Administración. Editorial Prentice Hall, sexta edición México, p. 265.
14. OCHOA, Ruiz Josefina y Jose Ángel Coronado Quintana (2001). La automatización de la información en la toma de decisiones en las empresas constructoras (EC) Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Comercio y Administración . México No. 88. Publicación semestral, p. 15
15. GELATT, H.B. (1993) La toma creativa de decisiones como aprovechar la incertidumbre positiva. Editorial Iberoamérica, México.
16. MAIER, Norman R.F. (1999) Toma de decisiones en grupo. Editorial Trillas, primera edición, México, p. 15.