

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES PARA DIAGNÓSTICO 2017

Grado: 3er. GRADO

Área: CIENCIAS NATURALES Y ED. TECNOLÓGICA

La **evaluación diagnóstica** se realiza de manera previa al desarrollo de un proceso educativo, cualquiera que sea, con la intención de explorar los conocimientos que ya poseen los alumnos. Este tipo de evaluación es considerado por muchos teóricos como parte de la evaluación formativa, dado que **su objetivo es establecer una línea base de aprendizajes comunes para diseñar las estrategias de intervención docente**; por ello, la evaluación diagnóstica puede realizarse al inicio del ciclo escolar o de una situación o secuencia didáctica.

Una de las finalidades de la evaluación habitualmente acordada es la de **proporcionar información respecto de los aprendizajes de los alumnos.**

Las preguntas que surgen son: ¿Qué aprendió? ¿Qué no aprendió aún? ¿Qué “mirar” en una prueba de producción de ciencias naturales para saber cuánto y cómo aprendió un alumno?

A partir de éstas primeras “miradas” se deberán armar las propuestas de enseñanza para generar variaciones o bien elaborar propuestas que posibiliten el aprendizaje genuino de todos los alumnos.

Brindar variadas oportunidades de aprendizaje es responsabilidad ineludible de la escuela y cada uno de los docentes en miras a lograr mejores trayectorias para todos y cada uno de los alumnos.

Por eso **para evaluar** es necesario disponer de alguna producción que permita inferir si comprenden, conocen y/o saben un determinado tema **a partir de acciones**. Es importante destacar que de ninguna manera proponemos que estas acciones sean explícitamente pedidas en los enunciados. Desde el enfoque de indagación, las consignas de un examen o tarea deberían constar de diversas situaciones (resolución de problemas, experiencias, lectura y análisis de textos, otros) que requieran la puesta en juego de esas acciones (en las tareas) para resolverse.

Siempre que sea posible y adecuado, se les debe ofrecer a los estudiantes la oportunidad de mostrar su comprensión y entendimiento hacia el mundo natural a través de representaciones, modelos, anticipaciones, construcciones conceptuales, lectura de imágenes, narraciones y explicaciones.

Por ello el Equipo de Cs. Naturales y Tecnología de la Dirección de Primaria ofrece a las Instituciones Escolares del Nivel, la **selección de las siguientes secuencias de actividades**. Las mismas son **una sugerencia** para el tratamiento de los diagnósticos iniciales. Las actividades implican poner en acción los saberes del grado anterior en el caso que ya se encuentren cursando la primaria y para el caso de primer año de UP los saberes que se consideran podrían

ser adquiridos en su paso por el jardín de infantes o por aprendizajes dados en sus entornos familiares – sociales.

NAP DE NIVEL PRIMARIO

EJE: EN RELACION CON LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS

- La comprensión de las características ópticas de algunos materiales y de su comportamiento frente a la luz, estableciendo relaciones con sus usos.

Durante el desarrollo de las actividades será necesario ir determinando y dejando escritas, algunas cuestiones sobre las cuales volver para poder definir el camino a seguir en el transcurso del año lectivo y conforme como ya dijimos a la trayectoria de cada alumno. Mencionamos algunas acciones a seguir, no son prescriptivas, son solo sugerencias:

- a) Realizar una lista de cotejo donde, determinados previamente algunos indicadores, se pueda mirar el desarrollo de cada alumno
- b) En un cuaderno auxiliar, sería interesante poder dejar asentado las dificultades que cada estudiante va manifestando
- c) Aclarar las estrategias y procedimientos que cada alumno muestra a la hora de realizar las actividades de diagnóstico
- d) Responderse sobre qué factores son los que explican los resultados de los alumnos más avanzados, los menos avanzados y los que se encuentran en camino de lograrlo para el inicio del año y que son base para continuar con su formación.

ACTIVIDADES	TAREAS del ALUMNO
<p>Actividad N° 1 y N° 2: Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trozo de madera • Clips de metal • Lápices • 1 foco o lamparita • 1 carretel de hilo • 1 trozo de manguera de plástico <p>Sugerencias didácticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Como actividad inicial la docente pedirá a los alumnos que observen las características del material con que está fabricada la ropa que usamos en invierno y en verano, el calzado o los útiles escolares en relación con su función y su utilidad. 2) Para iniciar el diálogo, podría partir de la pregunta: "¿Para qué se usa?". <p>Para descubrir las relaciones entre material y función puede resultar útil establecer relaciones por el absurdo. Por ejemplo, pedirles a los alumnos que realicen un listado de objetos hechos con materiales absurdos: remeras de madera, zapatos de acero, y que luego den las razones por las cuales resultaría muy incómodo usar una remera de madera.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Las respuestas de los alumnos servirán para especificar el material adecuado para fabricar una remera. Se podría también establecer la relación con las corazas que usaban los soldados en la antigüedad o con los chalecos antibalas con que actualmente se protege el personal de seguridad para dejar en claro que el material elegido para fabricar un producto depende del uso o destino para el cual se lo piensa. 4) La docente también podría presentar ejemplos de calzado de otras culturas y épocas y de los zapatos especiales usados para realizar tareas determinadas y comparar las características del material con que están fabricados y el uso que se les da. 5) Por equipos de 4/5 integrantes la docente solicitará la exploración de materiales de características diferentes. Los alumnos probarán a doblarlos, perforarlos, dejarles marcas, cortarlos, probar su resistencia a los golpes y estirarlos, usando las manos y diversas herramientas, como la tijera. Aquí un integrante de cada grupo realizará el registro gráfico y escrito de lo que sucede durante la experimentación. <p>Observación: Esta experimentación los llevará a concluir que, en la fabricación de un producto, la selección del material con que se fabrica está directamente relacionada con las características del mismo: si es o no fácil de deformar (blando o duro), fácil o no de romper (frágil o resistente), fácil o no de doblar (flexible o rígido), deja o no pasar el agua (permeable o impermeable).</p> <p>Aquí se sugiere trabajar también con la Revista N° 4 Primeros Trazos 1,2,3 páginas 10 y 11.</p>	<p>Interpreta las consignas de la actividad</p> <p>Trabaja colaborativamente con los compañeros</p> <p>Responde en oración completa a las preguntas del docente Observa, reconoce y distingue seres vivos</p> <p>Debate con los compañeros acerca del recorrido que hicieron durante la experiencia.</p> <p>Establece conclusiones fundamentando sus ideas desde la observación directa.</p>



- 6) Finalizada esta exploración sugerimos organizar en el pizarrón los resultados de la exploración a través de un cuadro comparativo que los alumnos tendrán que completar con dibujos e imágenes de productos fabricados con distintos materiales (pueden ser sacados de revistas) con la descripción de las características de esos objetos

De esta manera quedará registrada en sus cuadernos de ciencias una síntesis de lo realizado en clases.

Un modelo de cuadro es el que aparece a continuación:

Objeto	Material	Frágil	Resistente	Flexible	Rígido	Duro	Blando	Elástico
								
	madera y carbón	X ---- - X	----	-----	X --- X	X ---	---- X	----- --
	metal							
	vidrio y metal	X ---- -	----- X	-----	X ---- X	---	----	----- --
	algodón							
	plástico		X	X		X		X

- 7) Cada equipo expone sus conclusiones. Explica fundamentando sus

<p>respuestas.</p> <p>8) En la puesta en común:</p> <ol style="list-style-type: none"> Analice los recorridos de cada estudiante, recuperando la observación. Como tarea los alumnos podrán buscar y pegar en sus cuadernos de ciencias otros objetos y analizar su constitución completando un cuadro como el trabajado en la clase. Para continuar trabajando con este tema, se podría recurrir a envases de diversas formas y fabricados con diferentes materiales ya que éstos son conocidos por los alumnos y de uso cotidiano. Por ejemplo, los de material sintético en que se presentan algunos alimentos, los de productos de limpieza y de higiene personal, los papeles de caramelos o chocolates, de saquitos de té o mate; bolsitas en que se envasan cebollas, ajos o para cocinar arroz, latas diversas, botellas y frascos, cajas tetrabreaks, etc. Los alumnos mismos serán los encargados de traerlos a clase. <p>Cierre la actividad rescatando la idea central: En nuestra vida cotidiana existen muchos objetos constituidos por diversidad de materiales que se usan para fabricar productos. En la fabricación de un producto, la selección del material con que se fabrica está directamente relacionada con las características del mismo: si es o no fácil de deformar (blando o duro), fácil o no de romper (frágil o resistente), fácil o no de doblar (flexible o rígido), deja o no pasar el agua (permeable o impermeable). Podemos decir que los materiales se clasifican de diversas maneras según su propiedad.</p>	
<p>Actividad N° 2 y N° 3: ¿Pasa o no pasa?</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartón • Vaso de vidrio • Plato de porcelana • Hoja de diario • Papel manteca (trozos) • Linterna o vela <p>Sugerencias didácticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El docente presentará a los alumnos una colección de objetos constituidos por materiales que interactúen de diferentes formas con la luz: objetos dejan pasar prácticamente toda la luz que incide sobre ellos), objetos no dejan pasar la luz que incide sobre ellos) y objetos que dejan pasar un poco de luz, no toda). 2) Para esta instancia los objetos no deberán presentar colores. La docente solicitará que cada estudiante haga incidir sobre los diferentes objetos siempre luz proveniente de la misma fuente (linterna o vela). 3) La docente pedirá que cada equipo pueda registrar lo sucedido durante la experiencia en un cuadro como este: 	<p>Interpreta las consignas de la actividad</p> <p>Trabaja colaborativamente con los compañeros</p> <p>Responde en oración completa a las preguntas del docente.</p>

- 4) Propicie la discusión para preguntarles, por ejemplo: ¿Cuáles son los materiales que permitieron el pasaje de la luz? Se sugiere que cada dupla o equipo pueda experimentar esta tarea, primeramente sin usar la lupa y luego, empleando la misma
- 5) Conversar con los estudiantes sobre la experiencia.
- 6) El docente puede recuperar los aportes de los alumnos para proponer que rehagan la misma actividad pero ahora con una fuente de luz artificial (linterna o vela).
- 7) Mediante un diálogo dirigido el docente podrá interrogar a los estudiantes respecto de: ¿Qué materiales observaron que permitieron pasar la luz? ¿Cuáles no? ¿Cuáles materiales sólo un poquito de luz? ¿Qué nombre reciben estos materiales que dejan pasar la luz? ¿Y los que no?

Observación: En esta instancia de diagnóstico será importante que el docente realice intervenciones pertinentes para lograr claridad conceptual en los alumnos.

- 8) Cada equipo expone sus conclusiones. Explica argumentando sus respuestas. Los estudiantes completan la tabla en la pizarra. La docente realiza intervenciones pertinentes.
- 9) En la puesta en común:
 - a) Analice los recorridos de cada estudiante, recuperando la observación.
 - b) Como tarea los alumnos podrán buscar ejemplos de objetos de uso cotidiano que permitan el pasaje de mucha, poca o nada de luz y construyan una tabla como la que completaron en la clase. En sus

OBJETO	PASA POCOA LUZ		PASA MUCHA LUZ		NO PASA LUZ	
	SIN LINTERNA	CON LINTERNA	SIN LINTERNA	CON LINTERNA	SIN LINTERNA	CON LINTERNA
CARTON						
PAPEL MANTECA						
PLATO DE PORCELANA						
HOJA DE DIARIO						
VASO DE VIDRIO						

cuadernos dibujar y completar la tabla.

Objeto	Opaco	Traslúcido	Transparente
1.			
2.			
3.			

- c) Para continuar trabajando con este tema, se podría propiciar la construcción de un texto sencillo acompañado de paratextos que faciliten su comprensión. Por ejemplo:

Comparar y establecer relaciones materiales y sus propiedades.

Iluminación

Según la forma en que se comportan al ser iluminados por un rayo de luz, los cuerpos se clasifican en:

Opacos

Cuando no deja pasar la luz en proporción apreciable.



09/11/2007

Física Biológica

24

Transparentes

Un material presenta transparencia cuando deja pasar fácilmente la luz.



Traslucidos

Se dice del cuerpo a través del cual pasa la luz, pero que no deja ver las cosas que están detrás de él.



09/11/2007

Física Biológica

25

Cierre la actividad rescatando la idea central:

Observación: Aquí sugerimos la construcción conjunta entre docente y estudiantes, de un esquema o diagrama en la pizarra o en un afiche que podrá quedar plasmado en el aula.

La luz y los cuerpos iluminados

Los cuerpos iluminados suelen clasificarse en opacos, transparentes y translúcidos. ¿Qué características presenta cada uno de ellos?

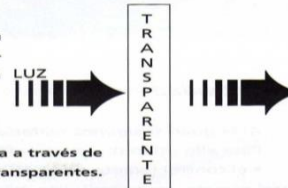
Los **cuerpos opacos** son los que no dejan pasar la luz, como una regla de madera, un trozo de cartón o los huesos del cuerpo.

La luz no pasa a través de los cuerpos opacos.



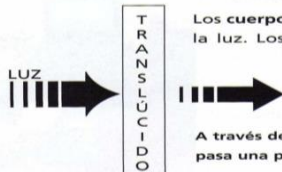
Los cuerpos transparentes son los que dejan pasar la luz. A través de éstos podemos ver con nitidez otros objetos. El aire, algunos vidrios y el cristalino del ojo son cuerpos transparentes.

La luz pasa a través de los cuerpos transparentes.



Los cuerpos translúcidos son los que dejan pasar sólo una parte de la luz. Los vidrios esmerilados y el papel para calcar dibujos son cuerpos translúcidos.

A través de los cuerpos translúcidos sólo pasa una parte de la luz que incide.



Actividad N°4: ¿De dónde proviene?

Materiales

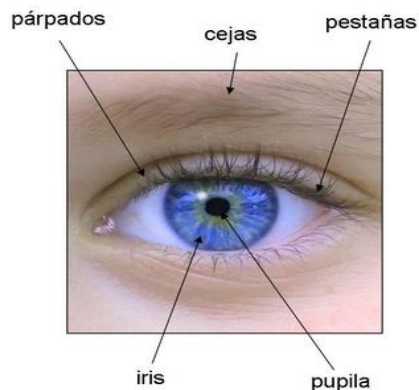
- Linterna/ vela
- Lapiceros
- Lápices
- Parches de ojos
- Espejo pequeño /mediano

Sugerencias didácticas

- 1) La docente solicitará a los alumnos que se retiren del aula por unos minutos para oscurecerla, de modo tal que no se pueda ver absolutamente nada. Luego, pedirá que entren a su salón de clase, encontrándose a oscuras.
 - 2) Propicie la discusión a partir de una serie de preguntas: ¿Podemos ver?, ¿por qué?, ¿qué necesitamos para poder ver?....
 - 3) Se propondrá que los estudiantes realicen un juego: *Jugamos a taparnos los ojos, subimos las persianas un poco, luego mucho, damos la luz, encendemos una linterna, una vela*. De este modo, reflexionarán sobre ¿para qué sirve la luz?, ¿de dónde viene?, ¿qué parte de nuestro cuerpo empleamos para percibir la luz?
 - 4) Los alumnos anotarán sus conjeturas en la pizarra. Partiendo de sus ideas previas el docente propondrá jugar a unir los lapiceros, primero con los dos ojos abiertos y después con un ojo cerrado/tapado con parche.
- Observación: se sugiere guiar la actividad de modo que los estudiantes descubran la necesidad del ojo y de una fuente de luz para poder ver.
- 5) Se les solicitará por equipos de trabajo que observen sus ojos en el espejo y realicen un registro con fichas adecuadas a su edad.

Observación: La experiencia estará dirigida a conocer el ojo humano como la parte del cuerpo responsable de la visión. La tarea central es diferenciar las principales partes externas que componen sus ojos y las características de cada una de ellas.

Aquí es muy necesaria la intervención del docente para aclarar y/o incorporar vocabulario específico.



- 6) Teniendo en cuenta los juegos y experiencias realizadas, el docente solicitará a cada grupo que recordando lo trabajado, agrupen los

Responde en oración completa a las preguntas del docente

Observa, reconoce y distingue materiales opacos, translúcidos y transparentes.

Debata con los compañeros acerca del recorrido que hicieron durante la experiencia.

Manipula elementos durante la experimentación

Establece conclusiones fundamentando sus ideas desde la observación directa.

elementos que dan luz.

- 7) Cada grupo expone y argumenta la forma en que agrupó los elementos que dan luz. Partiendo de esas conjeturas, la docente aclarará:

Hay dos tipos de fuentes de luz:

- **Naturales:** como el Sol, las estrellas.

- **Artificiales:** como las linternas, las velas, los fósforos, los tubos fluorescentes, etc.

La mayor parte de las fuentes de luz artificiales funcionan con energía eléctrica.



- 8) En la puesta en común:
- Analice los recorridos de cada equipo de trabajo, solicitando a los estudiantes que realicen un esquema gráfico en la pizarra o con las mismas imágenes de los objetos que se trabajaron para clasificar las fuentes de luz.
 - De manera conjunta en la pizarra se podría construir un cuadro conceptual con palabras claves donde los alumnos puedan ir señalando la conexión entre lo trabajado anteriormente con las fuentes de luz.

Cierre la actividad rescatando la idea central:

7.1.2.- Fuentes luminosas -
La luz se produce en las fuentes de luz.
Hay dos tipos de fuentes de luz:

- **Naturales:** como el Sol.
- **Artificiales:** como las bombillas. La mayor parte de las fuentes de luz artificiales funcionan con energía eléctrica.

La mayor parte de los objetos no son fuentes de luz, pero podemos verlos porque reflejan la luz que les llega desde las fuentes de luz.

En esta instancia de diagnóstico será muy importante que el docente realice intervenciones pertinentes para lograr claridad conceptual en los alumnos

Actividad Nº 5 y Nº 6: Sombras chinas (producción de sombras)

Materiales:

- Un florero
- Un vaso
- Un mate
- Un lápiz
- Linterna

Sugerencias didácticas:

- 1) El docente retomará de las actividades anteriores los procedimientos realizados por los alumnos para explorar si los objetos dejaban o no pasar la luz.
- 2) Comenzará indagando: **¿Todos los objetos (transparentes, traslúcidos y opacos) producen sombras?**
- 3) El docente guiará a los alumnos para que registren en sus cuadernos sus ideas y logren explicar en palabras y mediante esquemas gráficos cómo creen que se producen las sombras.
- 4) A partir de sus conjeturas, la docente propondrá que los estudiantes pongan en juego lo aprendido en las actividades anteriores y comprueben realizando la experiencia: Ilumina los objetos desde distintas posiciones y completa la tabla:

OBJETO	ILUMINADO			
	DE CERCA	DE LEJOS	DE ARRIBA	DE FRENTE
FLOTERO				
MATE				
VASO				
LAPIZ				

- 5) El docente podrá completar la tabla conjuntamente en la pizarra con los alumnos a partir de ciertos interrogantes: ¿Qué características del objeto se reproducen en su sombra y qué características no? Por ejemplo: ¿el color del objeto está presente en la sombra?; ¿Qué ocurre con el tamaño de la sombra si se mueve hacia atrás o adelante la fuente de luz solamente? ¿y si se mueve la linterna solamente?
- 6) Teniendo en cuenta las diversas respuestas de los estudiantes, la docente solicitará que revisen sus primeras conjeturas y comparen con los resultados de la experiencia.

Observación: Aquí se sugiere la intervención del docente para que pueda reformular y/o resignificar el vocabulario de los estudiantes.

- 7) Cada equipo expone sus conclusiones y explica los resultados de la experiencia comparándolos con sus primeras ideas.
- 8) **En la puesta en común:**
 - a) Analice los recorridos de cada grupo de estudiantes, recuperando la observación.
 - b) Como tarea los alumnos podrán realizar en sus cuadernos de ciencias un esquema gráfico secuenciado. Por ejemplo: Dibuja las características de cada objeto proyectado (es decir las sombras producidas), en forma ordenada de la experiencia realizada.
 - c) Se podría invitar a una docente del área de expresión corporal para trabajar con los estudiantes una muestra donde puedan emplear sus

Interpreta las consignas de la actividad.

Trabaja colaborativamente con los compañeros.

Relaciona y vincula las tareas y saberes nuevas con las anteriores.

Produce textos orales y escritos simples.

Argumenta sus ideas

Establece conclusiones a partir de los saberes propios y los aportes de sus compañeros.

propios cuerpos para proyectar sombras. En caso de no poder, se sugiere hacer este cierre con el docente del área de Ed. Física.

Cierre la actividad rescatando la idea central:

Como resultado de las discusiones sobre los resultados de los experimentos y nuestras primeras ideas, pudimos entender que :

- ✓ El tamaño de la sombra depende del tamaño del objeto y de la distancia entre el objeto y la fuente de luz, y entre el objeto y la superficie en la que la sombra se proyecta.
- ✓ Cuanto menor es la distancia entre el objeto y la fuente de luz, manteniendo constante la posición de la linterna, el tamaño de la sombra es mayor.
- ✓ Al alejar de la pared blanca el objeto, manteniendo constante la distancia entre el objeto y la fuente de luz, el tamaño de la sombra aumenta.
- ✓ El tamaño de la sombra se modifica si varía la inclinación de la fuente de luz.
- ✓ La única información del objeto que contiene la sombra es la forma de su contorno.

Actividad Nº 7 y Nº 8: Para integrar y cerrar

Los siguientes lineamientos para integración y cierre de esta secuencia son sugerencias posibles que cada docente deberá adecuar según el grupo clase.

Sugerencias didácticas

- 1) El docente podría trabajar a partir de la lectura en voz alta del capítulo “Sombras chinas” del libro “OLIVERIO JUNTA PREGUNTAS” de Silvia Schujer. Este material se encuentra disponible en las bibliotecas de aula móviles (cajas de colores) que recibieron en sus escuelas.



A partir de la relectura los alumnos podrán trabajar con preguntas de comprensión literal e inferencial relacionándose con las actividades realizadas anteriormente. También se sugiere trabajar con secuencias gráficas del texto.

Por ejemplo: los cuerpos opacos, las sombras, las fuentes de luz.

- 2) Otra alternativa de cierre consiste en proponer un juego con materiales alternativos similares a los trabajados y construir títeres que puedan explicar lo que aprendieron a los niños de 2º grado. Aquí sugerimos el trabajo interdisciplinario con la profesora de artes plásticas para orientar en el uso de materiales y técnicas que sean adecuadas para la edad de los estudiantes.
- 3) El docente podría proyectar: Teatro de Sombras "FELICIDAD EN TRES PATAS" <https://www.youtube.com/watch?v=RkcN4dM66iQ> para trabajar junto con el docente de lengua la construcción de un texto narrativo para el que luego producirán los títeres y proyectarán en la escuela empleando las tics.