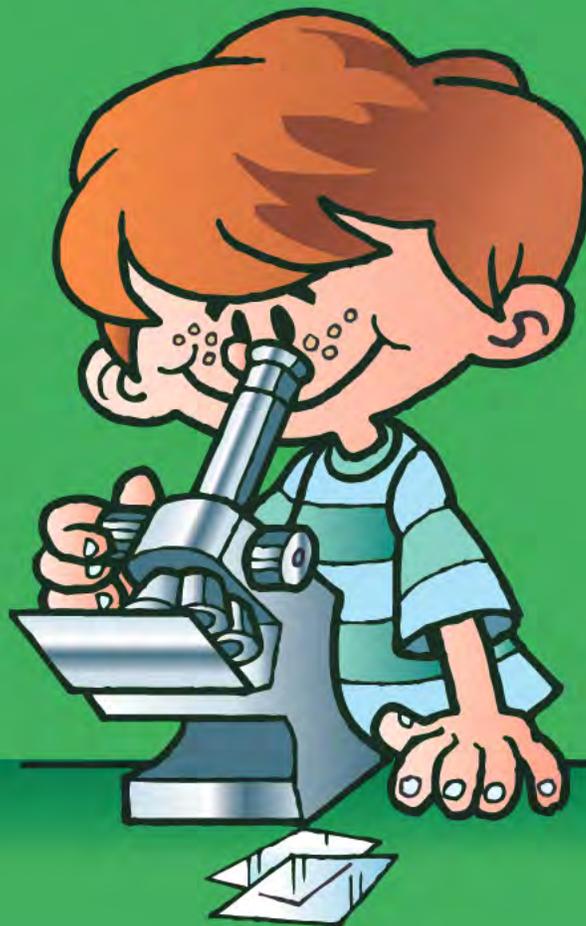


GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Ciencias Naturales
Tercer Grado



2014
Fase de validación

GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Ciencias Naturales
Tercer Grado



2014
Fase de validación

Autoridades

LUCY MOLINAR

Ministra de Educación

MIRNA DE CRESPO

Viceministra Académica de Educación

JOSÉ HERRERA KIVERS

Viceministro Administrativo de Educación

ILKA TORRES

Directora General de Educación

ISIS XIOMARA NÚÑEZ

Directora Nacional de Currículo y Tecnología
Educativa

GLORIA MORENO

Directora Nacional de Educación Básica

ESTEBAN HERRERA

Director Nacional de Proyectos

**Equipo Colaborador**

Adolfo Araúz Sánchez
Estela Canto Giono
Indira Anaica Pinzón Tejada

Coordinadora por la DNCTE

Ana Belkis Antinori Nieto

Coordinadora General

Denís Janette Guerra

Corrección de Texto

Ana María Díaz Louis
Gisel Velásquez

**Coordinadora de Diseño
y Diagramación**

Aracelly Agudo

Presentación



Estimados docentes:

El Plan Estratégico 2009-2014 ha definido como áreas de acción la ampliación de la oferta educativa a todos los grupos poblacionales que lo necesiten y de acuerdo con las líneas de desarrollo del país; el incremento de los apoyos materiales didácticos y tecnológicos en los centros educativos del país y la mejora de los resultados de los procesos de aprendizajes, propiciando una mejor gestión educativa con el apoyo de la sociedad.

Para ello se han propuesto los siguientes lineamientos de política: a) Realizar estudios de la demanda de recursos humanos para establecer una oferta educativa acorde con las necesidades y perspectivas del desarrollo del país; b) Diseñar nuevos planes y programas de estudio con adecuación de asignaturas básicas y efectiva contextualización; c) Ampliar la oferta educativa de la Educación Básica General completa como también de la Educación Media; d) Impulsar el dominio del idioma Inglés con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y d) Establecer un proceso de transformación curricular continuo y articulado con los sectores productivo, científico y tecnológico.

Es precisamente, el segundo lineamiento el que nos impulsa a hacer una reflexión acerca de la necesidad de brindar apoyos a los docentes para que puedan hacer uso efectivo de los programas de estudio.

Pues, trabajar con enfoque de competencias puede presentar algunas confusiones, sobre todo al principio, es por ello que se hace necesario proponer materiales que muestren el camino, acerca de cómo elaborar guías didácticas con sus respectivas orientaciones metodológicas para el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, a partir de situaciones de aprendizaje que refuercen las competencias en nuestros estudiantes, allanándoles el camino para lograr una mejor calidad de vida y que, al mismo tiempo, les permita identificar avances mediante la verificación de indicadores de logro, sin descuidar procesos de evaluación auténtica que le permitan identificar cómo aprenden los estudiantes y, simultáneamente, definir procesos de refuerzo de los aprendizajes oportunos, que impidan el fracaso escolar.

La Educación Básica General enfrenta un desafío sin precedentes, el cual debemos enfrentar responsablemente con decisión y alegría. La actualización de los programas de estudio y su uso efectivo, así como la utilización de estas guías didácticas de Español, Matemática, Ciencias Naturales, Inglés y Valores representan solo el inicio del proceso dentro del cual la participación de todos los sectores es necesaria e importante. En nuestras manos está el futuro de todos y todas los panameños.

LUCY MOLINAR
Ministra de Educación

Índice

»» INTRODUCCIÓN	7
»» OBJETIVO	9
»» ORIENTACIONES PARA EL USO DE LAS GUÍAS METODOLÓGICAS	11
INTERPRETACIÓN DE LA ICONOGRAFÍA	13
ORIENTACIONES GENERALES	15
»» ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 1: “EL CARRUSEL DE LA VIDA”	17
»» ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 2: “MIS OTROS VECINOS”	38
»» ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 3: ZIAD... ¿DÓNDE ESTÁ EL CHARCO	55
»» ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 4: ¡DE CUANTRO EN CUATRO!	81

Introducción

Los retos y desafíos que enfrenta la sociedad panameña en el siglo XXI demandan una acción práctica, concreta y clara para la mejorar el sistema educativo. Los indicadores demuestran que se están logrando avances significativos, en cantidad y la calidad esperadas, a pesar de los años en proceso de cambio.

Dentro del proceso de cambio que debe asumir el Ministerio de Educación, se destaca como elemento fundamental la actualización de los programas de estudio, ya que es el producto derivado de un proceso dinámico de adaptación al cambio social y al sistema educativo, que responde a una concepción de educación como totalidad y a un proceso de cambio permanente.

Debemos reconocer que esta tarea no inicia hoy, muy por el contrario, ahora es cuando se quiere consolidar, en su parte más operativa, un ejercicio que comenzó hace más de una década y permitió el primer esfuerzo de transformar el currículo y hacer el primer acercamiento al enfoque por competencias. Y es que, debemos decirlo, las competencias han estado presentes en los fundamentos teóricos y prácticos de un nuevo currículo panameño, a veces de forma explícita en los documentos, en la actualidad, ya hemos empezado a advertir una incidencia real en los aprendizajes de nuestros estudiantes.

Con ello no se quiere decir que ya logramos la mejora en la calidad de la educación panameña, pero sí, que nuestros esfuerzos han servido para como primer paso firme llegar hasta la tan anhelada calidad educativa en el sistema panameño. Estos pasos son parte de los elementos que generan un conjunto de acciones más concretas e intencionadamente más ordenadas para poder hablar de un enfoque por competencias en el sistema panameño.

El saber, el saber hacer, el saber convivir, el saber ser, son postulados que, traducidos de forma práctica, concreta y clara, conducen, indiscutiblemente, a los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales y, por tanto, a ese “saber actuar” en situaciones simples y complejas que toda persona debe demostrar (Zabala, 2007; Hawes&Troncoso, 2007), y que nuestros estudiantes han empezado a lograr.

Desde esta perspectiva, los objetivos de la educación panameña puntualizan una contribución a la solución de los problemas de inequidad e ineficacia, a fin de que todos los alumnos en edad escolar alcancen, de acuerdo con sus potencialidades, el pleno desarrollo de las capacidades y habilidades que les garanticen un nivel educativo deseable de educación común para el conjunto de la población; la garantía de una formación fundamental en conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que les faciliten la comprensión de las relaciones de los alumnos con el entorno, la necesidad vital de preservar su salud y la de otros miembros de la comunidad y el uso racional de los recursos tecnológicos apropiados para la satisfacción de las necesidades y el mejoramiento de la calidad de vida.

Además, promoverán en los alumnos el pensamiento crítico y reflexivo para que desarrollen su creatividad e imaginación y así lograr el fortalecimiento de otros procesos básicos y complejos del pensamiento como la habilidad para observar, analizar, sintetizar, comparar, inferir, investigar, elaborar conclusiones, resolver problemas y tomar decisiones; propiciar el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje para que internalicen los valores, costumbres, tradiciones, creencias y actitudes esenciales del ser panameño, asentados en el conocimiento de la historia patria y de la cultura nacional; y, finalmente, garantizar el aprendizaje de la importancia de la familia como unidad básica

de la sociedad, del respeto a su condición de ser humano y a la de los demás; del derecho a la vida y de la necesidad de desarrollar, fortalecer y preservar una cultura de paz, y que actúen de acuerdo con los valores asumidos.

Considerando lo antes expuesto, es necesario contar con guías didácticas de Español y Matemática, que orienten el uso de los programas de estudio. Las guías permitirán:

- **Organizar y orientar diferentes situaciones de aprendizaje.** A la competencia tradicional de conocimiento de los programas, o de los contenidos por desarrollar, se debe sumar la competencia emergente de saber como poner en acto situaciones abiertas de aprendizajes que, partiendo de los intereses de los alumnos, los implique en procesos de búsqueda y resolución de problemas. La competencia didáctica debe partir de los conocimientos previos de los alumnos, y de considerar los errores como parte del aprendizaje, se completa con la capacidad fundamental del saber comunicar entusiasmo por el deseo de saber, comprometiendo a los alumnos en actividades de investigación o proyectos de conocimiento .
- **Gestionar el desarrollo progresivo de los aprendizajes.** A la competencia tradicional de hacer el seguimiento al desarrollo de los aprendizajes, eligiendo buenos ejercicios estandarizados en libros y evaluaciones de carácter formativo, la competencia emergente es la de gestionar el desarrollo de los aprendizajes, pero practicando una pedagogía de situaciones problema. Al ser estas situaciones de carácter abierto, el docente ha de tener la capacidad de saber regular estas etapas, ajustándose a las posibilidades del grupo. Para ello es necesario controlar los mecanismos de las didácticas de las disciplinas y las fases del desarrollo intelectual. Al mismo tiempo, la competencia específica de tener una panorámica longitudinal de los objetivos de la enseñanza supera la visión limitada de los profesores que se centran en un solo ciclo.
- **Trabajar en equipo.** La competencia clásica de trabajar en equipo, instalada en la profesión como una opción personal, se amplía hacia una nueva competencia de cooperación que deberá abarcar a todo el colectivo. En un futuro será deseable que todos los docentes estén preparados para organizar desde un sencillo grupo de trabajo hasta elaborar un proyecto de equipo. Ser competentes en esa faceta implica saber adoptar el papel de líder para dirigir las reuniones e impulsar y mantener el equipo. Esta competencia emergente se asienta en la convicción de que el trabajo en grupo es un valor fundamental. También en la asunción de la presencia de conflictos como algo inherente a la realidad de cualquier colectivo. Por lo tanto, los docentes deberán estar preparados en cuestiones de dinámica de grupos así como capacitados para ser moderadores y mediadores.

¹ Perrenoud. Diez nuevas competencias para enseñar. Graó, Barcelona, España. 2004



ORIENTACIONES PARA EL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA

A



Generalidades

Identifica el número de la unidad, las asignaturas y el tiempo que se dedicará al desarrollo de la situación del aprendizaje.

B



Situación de aprendizaje

Se escribe el nombre de la situación de aprendizaje a desarrollar, como por ejemplo: "La lluvia", "Mis regalos de cumpleaños", "El paseo a la playa", "La fiesta de mi pueblo" y otros.

Además, deben escribir los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de las diferentes asignaturas relacionadas con la situación de aprendizaje.

C



Desarrollo

El desarrollo de la situación de aprendizaje incluye:



Organización del aula y de los estudiantes

Contiene las sugerencias para la preparación del ambiente adecuado a la situación de aprendizaje que se va a desarrollar, organización del aula con rincones de aprendizaje o incluso la utilización de espacios abiertos. Así como la organización del mobiliario escolar y de los estudiantes, en función de las actividades.



Saberes previos del estudiante.

En este apartado, el maestro propondrá actividades que le permitan conocer cuánto saben los estudiantes acerca de los contenidos por desarrollar.



Introducción del contenido.

En esta fase del desarrollo se motivará al estudiante con respecto a la situación de aprendizaje y la vinculación de los diferentes tipos de contenidos de las asignaturas por desarrollar.



Actividades.

Constituyen todo el desarrollo metodológico que el maestro realizará para alcanzar y consolidar los indicadores de aprendizaje esperados.



Evaluación.

Referido a las actividades por medio de las cuales el maestro identificará el nivel de alcance de los indicadores de logros en los diferentes tipos de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. La evaluación permitirá identificar en qué indicadores y en qué tipo de contenido tiene debilidad el estudiante.

D



Refuerzo de contenido y estrategias de apoyo

De acuerdo con el tipo de debilidad que presenta el estudiante, el docente organizará actividades de refuerzo y deberán ser oportunas para superar vacíos de manera temprana y prevenir, el fracaso escolar. Si la debilidad es conceptual, deberá tener claro que reforzará conocimientos; si es procedimental, debe realizar diferentes actividades de aplicación que le permitan fortalecer sus habilidades y si la debilidad es actitudinal, debe modelar acciones y proponer actividades que promuevan la formación de valores.

INTERPRETACIÓN DE LA ICONOGRAFÍA



GENERALIDADES



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



DESARROLLO



**REFUERZO DE CONTENIDO Y
ESTRATEGIAS DE APOYO**



Organización
del aula
y de los
estudiantes



Saberes
previos del
estudiante



Introducción
del contenido



Actividades



Evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. Esta guía no es un "recetario", por lo tanto no es un documento terminado.



2. Pretende orientar a los docentes con respecto al uso de los programas de estudio que han sido actualizados con enfoque por competencias.
3. Ahora vamos a aprender que cuando hablamos de un contenido siempre estamos haciendo referencia a tres tipos de contenidos, ya que siempre habrá un contenido conceptual, con sus respectivos procedimentales y actitudinales.

4. Los docentes deben tener presente que las competencias no se alcanzan por el simple desarrollo de un contenido, ni tampoco son observables de un día para otro. Lo que sí puede ir observando son indicadores de logro.

5. Se desarrollan competencias para la vida, por lo tanto en esta guía se les está proponiendo partir de situaciones de aprendizaje para abordar los contenidos, ya que una situación de aprendizaje da la oportunidad de relacionar contenidos de otra asignatura.



6. Integrar contenidos puede parecer complejo al principio, por eso la guía contempla ejemplos de orientaciones metodológicas en las que se están relacionando objetivos de varias asignaturas.



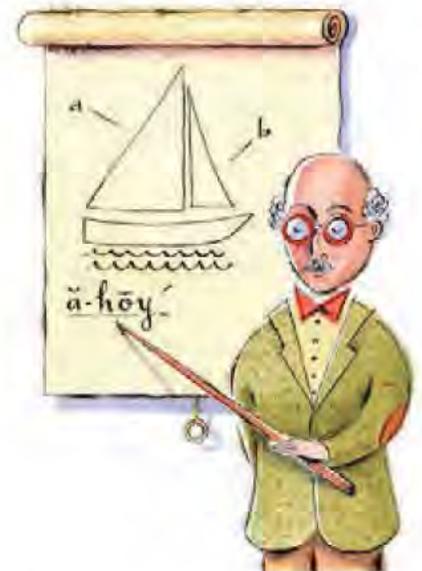
7. Las formas de trabajo propuestas a través de los diferentes ejemplos de orientaciones metodológicas, no son la única forma de desarrollar aprendizajes con enfoque basado en el desarrollo de competencias. Te estamos proponiendo solo una manera de hacerlo.

8. Cuando lees las orientaciones metodológicas que se te proponen, puede ser que a ti se te ocurran mejores formas, más creativas y pertinentes de desarrollo; por lo tanto utiliza esas otras maneras que tú ya dominas.

9. Esta guía no sustituye al programa de estudio, ni a la planificación trimestral. Al contrario, el programa y la planificación serán tus herramientas para poder diseñar una buena orientación metodológica.

10. Esperamos que al final de un año de estar manejando el programa, la planificación didáctica y esta guía de orientaciones metodológicas, puedas observar la diferencia en los resultados de aprendizaje de tus estudiantes y por lo tanto te sientas más seguro de cómo trabajar con enfoque por competencias.

11. Intenta elaborar tus propias orientaciones metodológicas, ya que serán tus guías de trabajo en la noble tarea de orientar el aprendizaje de tus estudiantes.



¡EXITOS!

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 1



Generalidades

Área : 1

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo: 12 horas



Situación de aprendizaje

“El Carrusel de la Vida”

Contenidos

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>4- La reproducción de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Tipos de Reproducción. - Plantas y animales. <p>4.1 Las Diferencias en la reproducción de los seres vivos</p>	<p>4- Clasificación de los tipos de reproducción en plantas y animales.</p> <p>4.1-Diferenciación en la reproducción de los seres vivos</p>	<p>4. Interés y respeto por la reproducción de los seres vivos en su medio natural.</p> <p>4.1 Concienciación de los cuidados de los seres vivos en su reproducción</p>



Desarrollo

Organización del aula



Inicia el tema considerando la disposición de las sillas en el aula de manera semicircular pero en pequeños grupos de 4 estudiantes. Para centrar la atención de los niños.

Cuide además la limpieza e iluminación del lugar. Solicita previamente una plantita a sus estudiantes en un pequeño pote para usarla en la clase.

Para tal asignación elegirá al azar los estudiantes que traerán la plantita según lista. Prever la utilización del aula virtual o de informática.

Para la indagación de los saberes previos:



- » Como se señaló anteriormente, se organizan las sillas en semicírculo con el frente hacia el centro del salón y el respaldo contra la pared.
- » Mueve un poco el pupitre hacia el centro del salón para captar la atención de los estudiantes.
- » Colocan las plantitas que llevaron los estudiantes asignados sobre el pupitre.
- » Organiza a los estudiantes en pequeños subgrupos de 4 integrantes y los forma en semicírculos.
- » Prepara unas fichas con preguntas diagnósticas sobre el tema y las ordenas al azar, barajándola. (El docente puede designar sus preguntas de acuerdo a la temática desarrollada en 2° grado)
 - ¿Cómo creen que nació la plantita que trajeron al salón?
 - ¿En que se parece el nacimiento de una planta del ser humano?
 - ¿Qué crees que nace primero una planta o un bebe?
 - ¿Sabes que hay en una semilla que permite el nacimiento de una plantita?
 - ¿Qué entienden por reproducción sexual?



¿Qué estructura en los humanos trabaja como la semilla de la plantita para dar origen a un nuevo ser?

Para la introducción del contenido:

- » Colocar imágenes de organismos con su cría o descendencia. Una gata y sus gatitos, una yegua y su potrillo, una mujer y su bebe y un helecho con sus brotes.
- » Según la cantidad de grupos formados. Cada grupo toma una ficha y organiza su respuesta.
- » Tendrán un tiempo determinado de entre 10 a 15 minutos para resolver la pregunta que le tocó al grupo.
- » Cada grupo designa a un vocero para compartir las respuestas según la pregunta que le toco. Tome en cuenta que el aprendizaje colaborativo favorece la interacción, la unión, el apoyo mutuo y seguridad.

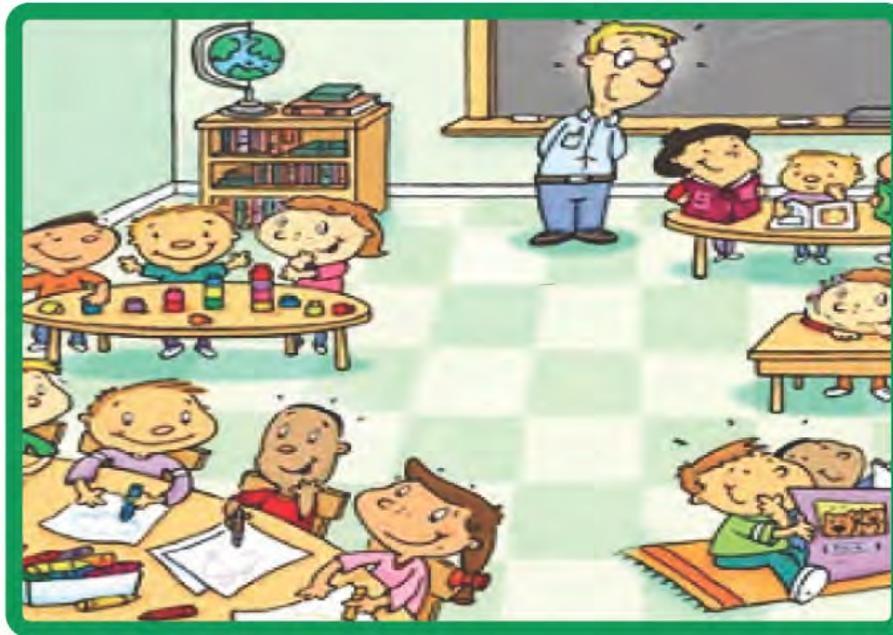
Para las actividades:

- » Mantienen los grupos de trabajo ubicando sus sillas en círculos permitiendo la participación de todos.
- » Solicitar previamente el aula virtual o de informática para observar un video.

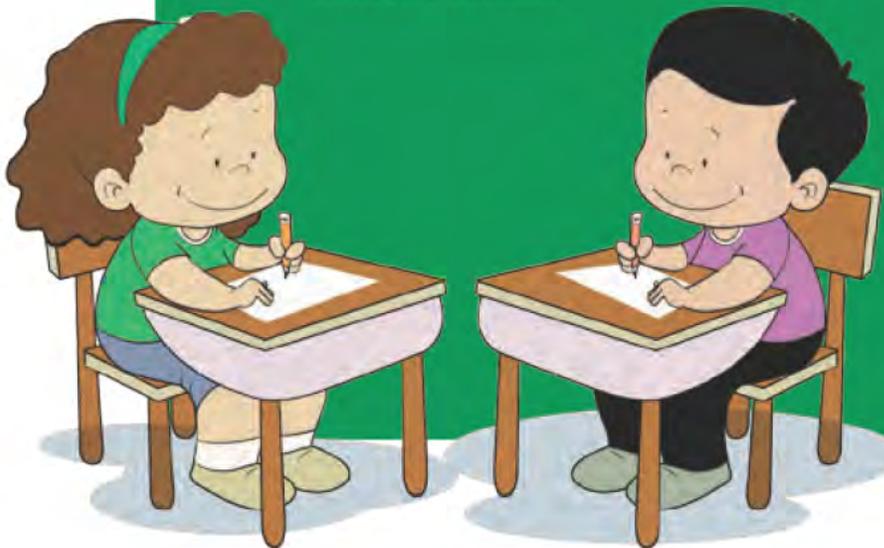
Saberes previos del estudiante:

Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades.

- » Define el concepto de reproducción.
- » Deduce la relación de la reproducción con la perpetuación de las especies.
- » Reconoce algunos tipos de reproducción en plantas y animales.
- » Considera la reproducción como una función vital.
Indique a cada grupo organizado que designe a un miembro para que comparta en plenaria la respuesta a la pregunta antes asignada, sobre el tema. Recuerde que su participación debe ser voluntaria y no obligada, motívelos a participar como una competencia.
- » Pida voluntarios para que por turno lean su respuesta.
- » Anote las respuestas en el tablero para establecer los puntos comunes y las diferencias.



- » Al terminar la actividad anterior puntualice las ideas fundamentales, reelaborándolas en el tablero, solicitando a los niños que la lean a un solo coro e indicando que anoten cada idea principal en su cuaderno.
- » Promueva y conduzca la reflexión de cada idea exhortándolos a que establezcan la relación entre reproducción y continuación de la vida.
- » Permita que dos o tres niños expresen la idea fundamental con un ejemplo concreto.
- » Oriente a los alumnos para que elaboren un mapa mental sobre los conceptos tratados.



OBSERVACIÓN



Se retoma la observación metodológica para aquellos estudiantes que presentan dificultades en la técnica de indagación de los saberes previos, para desarrollar un espacio de nivelación basándose en los indicadores de aprendizaje señalados en el programa.

1 Introducción del contenido:

- Mantenga la organización de los estudiantes en pequeños grupos, y le distribuye una hoja multigrafiada en la cual se motiva a los niños para que fijen su atención en la imagen que aparece en el material entregado y sigue la siguiente estrategia:
- Con los grupos previamente formados les pide que respondan a las siguientes preguntas:
 - » ¿Qué ven en la imagen segmentada en cuatro?
 - » ¿Cuáles son animales o vegetales?
 - » ¿Cómo creen que nacen cada una de las crías de cada organismo?



- Luego de esta actividad los estudiantes compartirán sus respuestas en plenaria. Estos resultados serán considerados para otra actividad.

- Puede ser considerada la actividad como prueba formativa.

2 Ubique a los estudiantes mediante un esquema breve sobre la clasificación de las plantas según la presencia o ausencia de flores. (Pudiera ser un mapa mental)

a. Angiospermas



b. Gimnospermas



» Pida a los niños que traigan 2 ejemplos de plantas, una con flores y sin flores que se presenten en su contorno.

» Harán un listado de las características de los ejemplos de plantas presentadas por los niños.

	Ejemplo #1	Ejemplo #2
Nombre		
Características		
Utilidad		

» Realiza una puesta en común sobre la información obtenida . Toma anotaciones.



ACTIVIDADES:**1 Debate sobre la importancia de la reproducción para la continuidad de la especie.**

- » El docente comunica el tema seleccionado.
- » Informa a los estudiantes sobre la actividad.
- » Utilizando la organización de los grupos inicialmente les informa que tienen una semana para que busquen información sobre el tema en diferentes fuentes: libros, internet, periódicos, enciclopedias, revistas, etc.
- » El día de la actividad se le permite a cada grupo exponer sus ideas con determinado tiempo para su exposición.
- » Al exponer sus ideas interroga y conduce su opinión logrando el debate de las ideas.
- » Al finalizar la actividad cada grupo saca sus conclusiones y las comparte con el resto.
- » Esta actividad permite hacer una evaluación por parte del docente de la participación de los estudiantes con una escala de rango. (Herramienta de evaluación en el aula.)

2 Identificando las estructuras principales del sistema reproductor femenino y masculino.

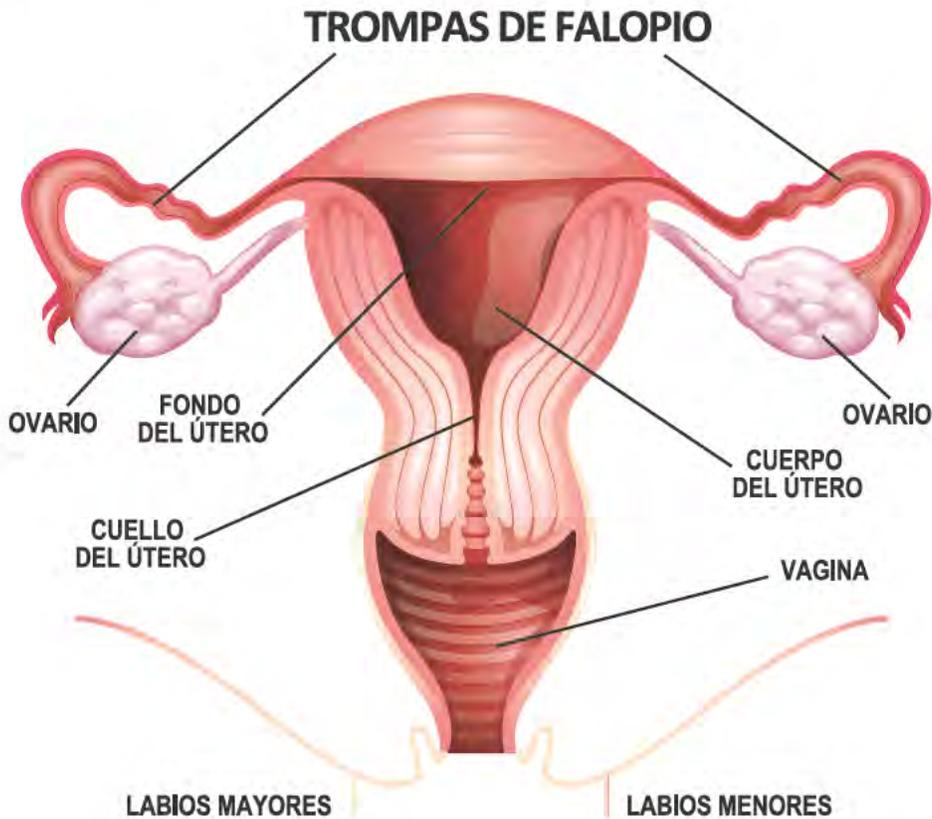
- Con ayuda de un esquema facilitado previamente por el docente sobre el sistema reproductor masculino y femenino.
 - » Identifica los órganos del sistema reproductor masculino y femenino.
 - » Colorea las diversas estructuras representadas en el dibujo.



FORMATO PARA LA ACTIVIDAD N° 2
IDENTIFICANDO LAS PARTES DEL SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO Y FEMENINO

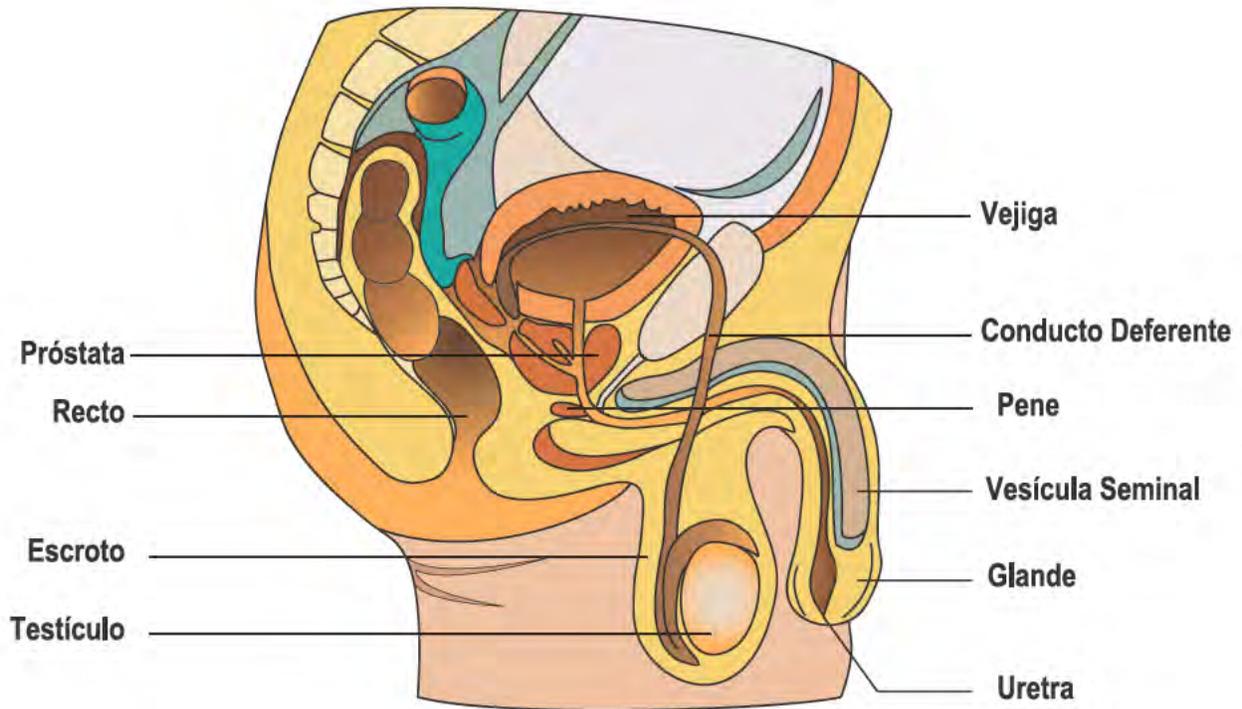
Estudiante: _____ Grado: _____ Docente: _____

Reconoce las estructuras de cada uno de los sistemas reproductores (masculino y femenino), y relaciona con su función en la reproducción. investigue sobre el sistema reproductivo apoyándose en un texto o del internet que luego plásmalo en un cuadro comparativo.



ESTRUCTURAS	FUNCIONES EN LA REPRODUCCIÓN
OVARIO	
TROMPA DE FALOPIO	
UTERO	
VAGINA	
VULVA	

» Describe las funciones de cada estructura de forma breve, completando en cada renglón lo correspondiente.



ESTRUCTURAS	FUNCIONES EN LA REPRODUCCIÓN
PENE	
TESTÍCULOS	
VESÍCULA SEMINAL	
URETRA	
PROSTRATA	
ESCROTO	
VASO DEFERENTE	

» Describe las funciones de cada estructura de forma breve, completando en cada renglón lo correspondiente.

3 Video Foro sobre el sistema reproductor.

- » Usando las facilidades del aula virtual o de informática se sugiere el video titulado: "Educación Sexual para Niños. (EA) de Wegener Tesla, descargándolo de YouTube. Duración 1:17:42'. Solo deja correr 12:30 sg *

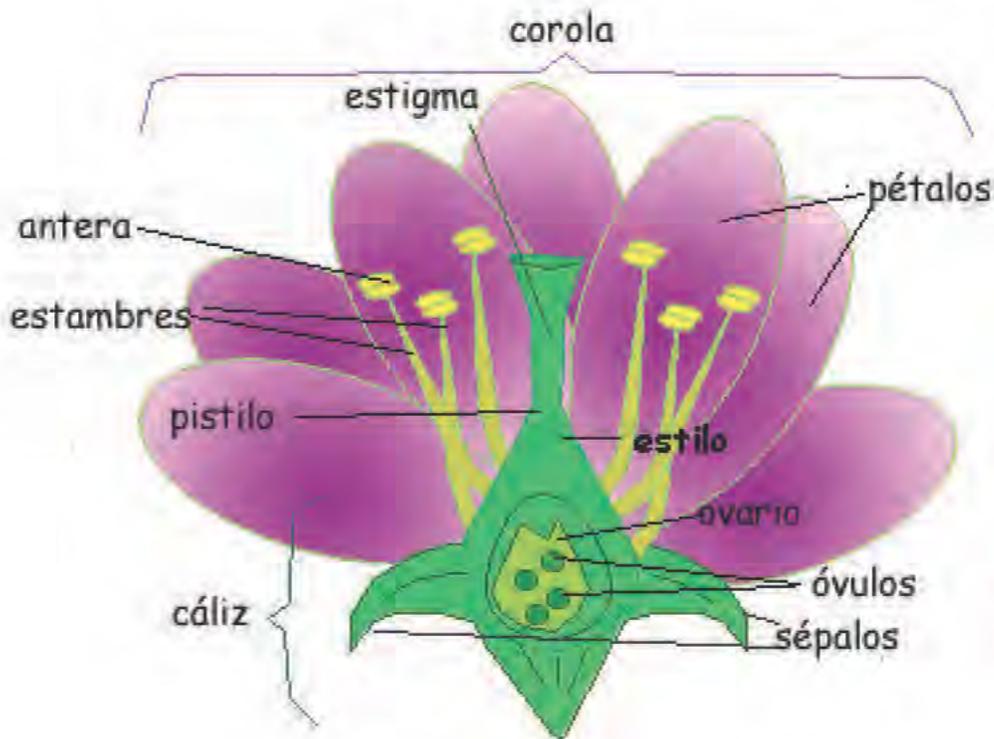
4 La Flor. Aparato reproductor de las plantas.

- » Cada estudiante se presentará a clase con una flor de papo para estudiar sus estructuras reproductivas.
- » Con base en un esquema de la flor con sus estructuras reproductivas, identificarán las que se encuentran en la flor de papo que trajeron.
- » Siguiendo las indicaciones del docente, descubrirán cuidadosamente las estructuras separando sus partes.

**FORMATO PARA LA ACTIVIDAD N° 4
IDENTIFICANDO LAS PARTES DEL SISTEMA REPRODUCTOR EN PLANTAS**

Estudiante: _____ Grado: _____ Docente: _____

- Reconoce las estructuras en la flor que trajo a clase y relaciona las mismas con su función en la reproducción. Se guía por el esquema presentado a continuación para identificar las estructuras.



* [w.w.w. youtube.com/watch?v=MXz_dvE9Geg](http://w.w.w.youtube.com/watch?v=MXz_dvE9Geg).

- » Expresa por medio de un dibujo sus observaciones, señalizando los elementos estructurales de la flor con la que trabaja. Para esta última indicación marcara en su dibujo las estructuras indicando con una línea de flecha y asignándole un número. (Columna de la flor).
- » En la columna de las partes organizará numéricamente de mayor a menor el listado de las estructuras señaladas.

LA FLOR	PARTES

LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD 4

Para autoevaluación

Nombre: _____

Grado: _____

Fecha: _____

Para coevaluación

Integrantes: _____

Marque con una cruz si el estudiante logró el criterio y una raya si no

Criterios	Nombre del Estudiante					
Representa por medio de un dibujo la flor de muestra.						
Identifica las distintas estructuras reproductivas de la flor.						
Nombra cada una de las distintas estructuras reproductivas en su flor de muestra.						
Reconoce si determinada estructura señalada pertenece al reproductor masculino o femenino.						
Reconoce las funciones en la reproducción de cada una de las estructuras de la flor estudiada.						

Observaciones: _____



5 Proyecto. Elaboración de Germinadores para demostrar la Reproducción Sexual en plantas

- » Para esta experiencia, se asignaran los mismos grupos de trabajo inicial.
- » Los grupos de niños deben traerlos materiales que se describen en la metodología de trabajo. Unos traerán materiales para trabajar con porotos y otros con papas.

» MATERIALES

- Semillas de porotos, lentejas o de maíz.
- Papel secante o de filtro grueso, algodón, recipientes transparentes (Preferentemente de plástico).
- Hojas blancas y lápices negros.

» METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Formar grupos de seis alumnos. Cada grupo armará tres germinadores.
2. Armar el germinador con el papel secante o algodón, cuidando que éste toque al papel secante o el algodón.
3. Cuando los germinadores estén listos, ubicar en cada uno de ellos las semillas de porotos, respectivamente. Es muy importante que las semillas queden ubicadas entre el frasco y el papel secante o algodón pero sin tocar el fondo. Pegar una etiqueta identificando el tipo de semilla y el nombre del grupo en cada caso.
4. Agregar agua sobre el algodón, de modo que solo moje al papel secante o algodón y pueda llegar así hasta las semillas. El algodón o papel secante debe estar solo húmedo, es decir, apenas mojado, durante todo el proceso de germinación, porque si se seca, la planta puede detener su crecimiento. Si los germinadores tienen agua en exceso, pueden desarrollar hongos en la superficie de las semillas e impedir la germinación.
5. Ubicar los germinadores en un lugar del aula donde puedan permanecer más o menos un mes.
6. Registrar las observaciones y cambios producidos en un cuadro. A continuación se propone uno sencillo:

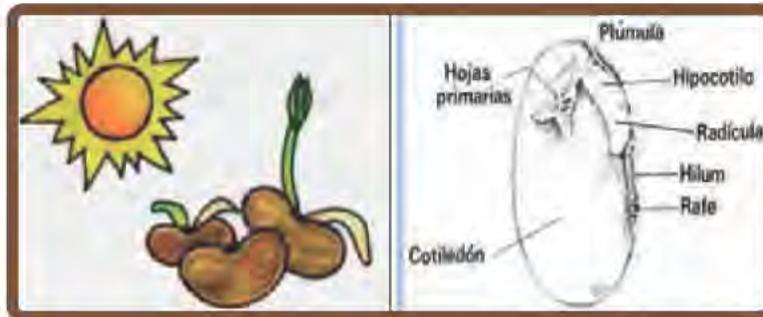


PLANTA DE FRIJOL

Las plantas nacen de semillas. Las semillas cuentan con toda la información necesaria para crear una nueva planta, solamente se necesita un buen ambiente, es decir que cuente con buenos recursos naturales, como lo es el sol, agua, calor y tierra fértil (que vienen del agua y de la tierra). En este experimento podrás apreciar bien como una semilla que en este caso utilizaremos un frijol se transforma en una planta.

Las variedades de la planta de frijol se dividen principalmente en 3 categorías, dependiendo de la fase en que ellos son recogidos y por lo general con ingeridos: bronce, cascara y seco. Todos tienen un fácil crecimiento, ya que todos necesitan las mismas condiciones de cultivo- la primera dependen de mucho calor, ya que si no cuentan con el calor necesario es muy poco probable que se logre un buen producto al momento de cultivarlo.

(El docente puede generar un vocabulario a partir de este pequeño texto suministrado a los niños usando las palabras subrayadas)



Materiales

1. Un recipiente de plástico transparente pequeño.
2. Un puño de algodón (que ocupe la mitad del recipiente).
3. Nueve frijoles crudos.
4. 50 mililitros de agua (solo para humedecer el algodón)

PROCEDIMIENTOS

1. Dos (2) estudiantes del grupo de seis (6), se responsabilizarán de poner un pedazo de algodón dentro del recipiente de plástico (con cuidado sin aplastar el algodón).
- 2.- Pondrán cuidadosamente 3 frijoles entre el algodón (esparcidos, de preferencia que no queden juntos).
- 3.- Colocan cuidadosamente el agua en el algodón (humedeciendo solamente el algodón).
- 4.- Rotular cada frasco con el código P1 para el primero; P2 para el segundo y P3 para el tercero.
- 5- Ponen el frasco (ya con el algodón húmedo y frijoles) cerca de una ventana donde se presente el sol. Recuerden que harán este proceso para tres (3) germinadores.
- 6.- Día con día ve humedeciendo el algodón. A partir del tercer día se observará el crecimiento de tallo.



CONSEJOS Y ADVERTENCIAS

A la planta de frijol le molesta que sus raíces sean manipuladas (tocadas). Por esa razón, debes de tener cuidado al momento de sacarla del frasco y ser plantada en la tierra.

La planta de frijol a la hora de que se fije el nitrógeno, necesita de diversas bacterias que deben de estar en el suelo (tierra). Estas bacterias estarán presentes, solo si en la tierra ya se ha cultivado antes, de lo contrario necesitará de tratar la tierra, con un polvo llamado inoculante, este se encuentra en los viveros y en algunos catálogos de semillas.

La planta de frijol es muy vulnerable. Debes de prevenir la mayor parte de ellos por la rotación de cultivos, la plantación a plena luz del sol, en suelos drenados, mantiene la tierra libre de malas hierbas, y el uso de cultivos resistentes a las enfermedades. Además, debe de evitar el follaje húmedo ya que eso alimenta a las enfermedades, y después de que llueva, evita trabajar entre las plantas secas hasta que se haya completamente apagado.



**FORMATO PARA LA ACTIVIDAD N° 5
CONTROL DE CRECIMIENTO DE LA PLANTITA DE FRIJOL (POROTO)**

Estudiantes: _____ y _____
 Docente: _____ Fecha: _____ Grado: _____

Esta tabla representa el crecimiento de la semilla a partir del día tres que es cuando comienza a salir el tallo en cm.

Recordar que cada dos (2) estudiantes de los seis (6), repetirán este proceso ya que formaban tres (3) germinadores por grupo de seis (6).

Tiempo en días (cm)	3	4	5	6	7	8	9	10
Muestras De Poroto								
P1								
P2								
P3								
X								



LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD Nº 5

Para autoevaluación

Para coevaluación

Docente: _____

Grado: _____

Fecha: _____

Integrantes:

» Marque con un gancho si el estudiante logró el criterio y una raya si no

	SI	NO
TRAJO LOS RECURSOS SOLICITADOS PARA LA EXPERIENCIA		
MANEJA INFORMACIÓN PREVIA SOBRE EL CRECIMIENTO DEL POROTO		
ORGANIZA SU TRABAJO POR MEDIO DE UN GUIÓN PREVIAMENTE.		
PROCEDE CON LAS MEDICIONES CORRESPONDIENTES POR DÍA		
REGISTRA LAS INFORMACIÓN EN UNA HOJA DE CONTROL		



EVALUACIÓN

Diagnóstica:

Esta evaluación se hizo en los saberes previos a través de las siguientes actividades:

- » Fichas con preguntas por grupo de trabajo.
- » Puesta en común y resumen en el tablero.

Formativa:

Se aplicaron durante el proceso mediante diversas actividades que generaron una revisión evaluativa del mismo.

- » Respuestas a las preguntas de la actividad 2 reflejadas en la tabla de inducción al tema,
- » Resultados de la actividad 3 – 4 – 5 (seguimiento en cada momento de la elaboración de la actividad)

Sumativa:

Según el programa de ciencias naturales para tercer grado, se impulsará el manejo del concepto de reproducción y la identificación de los tipos de reproducción tanto en planta como animales. La valoración será retomada desde los resultados de las distintas actividades propuestas.

Rango Criterios	Respuesta deficiente -1-	Respuesta moderadamente satisfactoria -2-	Respuesta Satisfactoria -3-	Respuesta Excelente -4-
Explicación	No logra demostrar que comprende el concepto de Reproducción	Respuesta refleja alguna confusión	Respuesta bastante completa	Respuesta completa
Comprensión del concepto	No provee contestación completa	Comprensión incompleta del concepto	Manifiesta comprensión del concepto	Explicaciones claras del concepto
Identificación de los elementos del concepto	Omite elementos importantes	Identifica algunos elementos importantes	Identifica bastantes elementos importantes	Identificación de todos los elementos importantes
Ejemplificación	Utiliza inadecuadamente los términos	Provee información incompleta relacionada con el tema	Ofrece alguna información adicional	Inclusión de ejemplos e información complementaria

Otra alternativa es la evaluación del aprendizaje por medio de un portafolio de evidencias. Dando los parámetros propuestos según el Ministerio de Educación.

RÚBRICA PARA EVALUAR EL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

CRITERIOS	Excelente 10	Muy Buena 8	Aceptable 5	Por Mejorar 2
Presentación	Presentó los trabajos de manera limpia.	Presentó los trabajos sucios en hasta un 10%.	Presentó los trabajos sucios hasta un 50%.	Presentó los trabajos sucios más del 50%.
Puntualidad Al entregar el portafolio.	Entregó el portafolio el día indicado.	Entregó el portafolio al día siguiente de haberlo solicitado.	Entregó el portafolio luego de tres días de haberlo solicitado.	Entregó el portafolio después de 4 días a una semana de haberlo solicitado.
Contenido	El portafolio cuenta con todos los trabajos individuales y grupales realizados.	El portafolio cuenta con todos los trabajos individuales y le faltan menos de tres grupales.	Al portafolio le faltan tres o menos de tres trabajos individuales y tres o menos de tres trabajos grupales.	Al portafolio le faltan más de tres trabajos individuales y más de tres trabajos grupales.
Dedicación al trabajo	Los trabajos presentados demuestran claro dominio del tema.	Los trabajos presentados demuestran que se cometieron pocos errores que fueron corregidos.	Los trabajos presentados demuestran pocos errores que no se han corregido.	Los trabajos presentados demuestran muchos errores sin corregir.
Sustentación Oral del contenido del Portafolio	Expresó todo el contenido de su portafolio y la experiencia adquirida con mucha seguridad.	Expresó gran parte del contenido de su portafolio y la experiencia adquirida satisfactoriamente.	Expresó poco del contenido de su portafolio y la experiencia adquirida sin mayor convencimiento.	Expresó algo del contenido de su portafolio y habló poco de la experiencia adquirida.
Aportes de Investigación y Creatividad del Tema	Agregó cinco elementos o más referentes al tema, producto de su investigación y creatividad.	Agregó por lo menos tres elementos referentes al tema, producto de su investigación y creatividad.	Agregó menos de tres elementos referentes al tema, producto de su investigación y creatividad.	No agregó elementos nuevos al portafolio.





Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

Debilidad Conceptual

- » Tal vez el estudiante le cueste entender el concepto de reproducción y la identificación del tipo de reproducción en organismos comunes (plantas y animales).

Debilidad Procedimental

- » Puede presentar dificultades en el desarrollo de algunas actividades de comprobación de los conceptos por no reconocer mediante la observación las características propias de la reproducción sexual en animales y plantas. Se debe probar varios tipos de ejemplos para comparar.
- » Puede pedir que complete un esquema de una flor, pintando e identificando sus partes. En esta actividad se le motiva para que resalte las estructuras reproductoras presentes.

	<p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p>
--	---

Para la debilidad actitudinal.

- » Dar seguimiento personalizado a los estudiantes que durante el proceso de desarrollo de las actividades se muestran retraídos y les cuesta más desarrollar las mismas.



ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 2



Generalidades

Área : 1

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo: 12 horas



Situación de aprendizaje

“Mis otros vecinos”

Contenidos

Conceptuales

5. El ciclo biológico de las especies según el medio en que se desarrolla.

Procedimentales

5. Diferenciación de los medios en que se desarrolla cada etapa de un ser vivo

Actitudinales

5. Concienciación en los cuidados del ambiente para garantizar el desarrollo natural de las especies.



Desarrollo

Organización del aula



Inicia el tema considerando la disposición de las sillas en el aula de manera semicircular. Para centrar la atención de los niños, cuide, además la limpieza e iluminación del lugar.

El docente prepara previamente en cartulina un paisaje donde aparezcan plantas, hongos y animales interactuando. Cada niño traerá previamente la figura de uno de estos seres vivos asignado por el docente. Luego de la parte inductiva el docente llamara la atención para que organicen sus sillas en pequeños grupos de 5 estudiantes.

Para la indagación de los saberes previos:



- » Organice las sillas en semicírculo con el frente hacia el centro del salón y el respaldar contra la pared.
- » Mueva un poco el pupitre hacia un lado del aula, centrando la atención hacia el tablero.
- » Realice con sus estudiantes, una variante, del juego “Tierra y mar” el cual será presentado como “Tierra y agua” (u otra dinámica que esté relacionada con el tema a tratar).

Requisitos

Lo necesario para marcar una línea en el piso que luego sea fácil de borrar.

Objetivo

Ambientar a los niños y niñas en el hábitat acuático y terrestre, tema de esta orientación metodológica.

Favorecer y agudizar la rapidez, equilibrio y atención en los niños y niñas que lo practiquen.

Desarrollo del Juego

Puede participar un número ilimitado de estudiantes

• Este juego está especialmente indicado para los más pequeños, pues agudiza los reflejos y la coordinación de movimientos. El docente, irá variando las órdenes, de manera que los participantes no puedan intuir cuál será el próximo movimiento a ejecutar. En este punto, la variante normal del juego es que el docente en vez de decir mar o tierra, menciona un ser vivo, ya sea acuático o terrestre y el niño se debe ubicar en el espacio que corresponde al hábitat del ser vivo enunciado por el Maestro.

Ejemplo: El maestro dice: Perro, los niños saltan a tierra. Pez, el niño salta a agua y así sucesivamente mientras el maestro rápidamente menciona otros seres vivos como: gato, camarón, árbol de mango, palma de coco, algas o solo los pares serán peces y los impares serán gatos.

- Todos los jugadores se pondrán en columna sobre la línea marcada en el piso, y paralelamente a la línea central puede marcar dos líneas a cada lado, a un costado de ella escribirán, con letras grandes, agua y del otro lado tierra.
- Explíqueles, que deberán estar atentos, cuando el maestro mencione el ser vivo reconocer el hábitat para brincar al mismo”
- Figura que un lado de la línea es el mar y el otro la tierra.
- Debe motivarlos para que los niños salten con entusiasmo.
- El estudiante que se equivoca más de una vez va saliendo del juego.



Para la introducción del contenido:

- » Coloca la cartulina con el paisaje en el tablero. (puede designar sus preguntas de acuerdo a la temática desarrollada en 2° grado donde se manejó el concepto de ecosistema)
 - ¿Qué ven en la figura?
 - ¿Reconoces los animales y plantas en ella?
 - ¿Cuáles animales de la figura te parecen vivir en la tierra y cuáles en el agua?
 - ¿Cuáles plantas de la figura te parecen vivir en la tierra y cuáles en el agua?
 - ¿Qué sabes sobre el ecosistema?
 - ¿Cómo se relacionan los distintos organismos que ves en la imagen?



En pequeños grupos previamente organizados los estudiantes tendrán una ficha técnica con datos que le permitirán hacer la descripción de los animales y plantas que aparecen en la figura central del tablero.

- » Cada grupo designa a un vocero para compartir las respuestas según la ficha que le toca. Tome en cuenta que el aprendizaje colaborativo, en equipos, favorece la interacción, unión, apoyo mutuo y seguridad.
- » Cada niño colocará su figura del animal asignado sobre su silla.

Para las actividades:

- » Ubique las sillas de los grupos de trabajo en círculos permitiendo la participación de todos.

Solicite previamente el aula virtual o de informática para observar un video o traiga el equipo necesario, según las posibilidades del plante, al aula.

**Saberes previos del estudiante**

Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades.

- » Define el concepto de ecosistema
- » Deduce la relación entre los organismos y su habitad.
- » Reconoce algunos tipos de relación entre plantas y animales en un ecosistema.
- » Considera la importancia de los distintos elementos en un ecosistema para la supervivencia de los animales.
- » Indique a cada grupo organizado que designe a un miembro para que comparta en plenaria la respuesta a la pregunta antes asignada, sobre el tema. Recuerde que su participación debe ser voluntaria y no obligada, motívelos a participar como una competencia.
- » Pida voluntarios para que por turno lean su respuesta. Anote las respuestas en el tablero para establecer los puntos comunes y las diferencias.
- » Al terminar la actividad anterior puntualice las ideas fundamentales, reelaborándolas en el tablero, solicitando a los niños que la lean a un solo coro e indicando que anoten cada idea principal en su cuaderno.
- » Promueva y conduzca la reflexión de cada idea exhortándolos a que establezcan la interacción de los distintos elementos del ecosistema.
- » Permita que dos o tres niños expresen la idea fundamental con un ejemplo concreto.
- » Oriente a los alumnos para que elaboren con usted un mapa mental sobre los conceptos tratados. Y luego permítales elaborar el propio en pequeños grupos, diferente al suyo.

OBSERVACIÓN

Se retoma la observación metodológica para aquellos estudiantes que presentan dificultades en la técnica de indagación de los saberes previos, para desarrollar un espacio de nivelación basándose en los indicadores de aprendizaje señalados en el programa.

Le sugerimos solicitar a cada niño y niña que realice dos dibujos libres sobre los seres vivos que ellos conozcan que habitan en medio terrestre y acuático.

Recuerde, por favor, darles el “tiempo de espera” para atender a sus necesidades individuales.

Luego, pídeles que discutan sus dibujos en el grupo pequeño en que trabajan y que colaborativamente elaboren uno sólo con elementos de todos los miembros del equipo.

Sugerimos utilizar la técnica del “ Carrusel de la participación” para observar los dibujos de los otros grupos de compañeros. En esta, se rota por el salón observando los trabajos de los demás grupos, el estudiante debe anotar las fortalezas que tiene con respecto a nuestro trabajo y sugerencias en positivo para complementar las oportunidades, debe respetar el criterio del grupo observado y no la propia. Anime a sus alumnos a recordar que los elogios consiguen más que las recriminaciones; y el sentirse motivado y a gusto con lo que hacemos, desde dentro, es el generador más poderoso. Sugerimos una dinámica fuese de participación voluntaria, libre asociación y gratificaciones morales por lo realizado cada grupo se le brinda la oportunidad de presentar.

Una vez compartidas y reguladas las ideas expuestas sobre sus dibujos, permita a cada grupo modificarlo formativamente; si así lo tienen a bien; como evaluación formativa. Después de haber escuchado las opiniones del resto de los grupos estos dibujos serán sustentados y usted como docente puede retomar los elementos comunes en un mapa conceptual o dibujo general, en una cartulina o papel manila, al frente del aula.

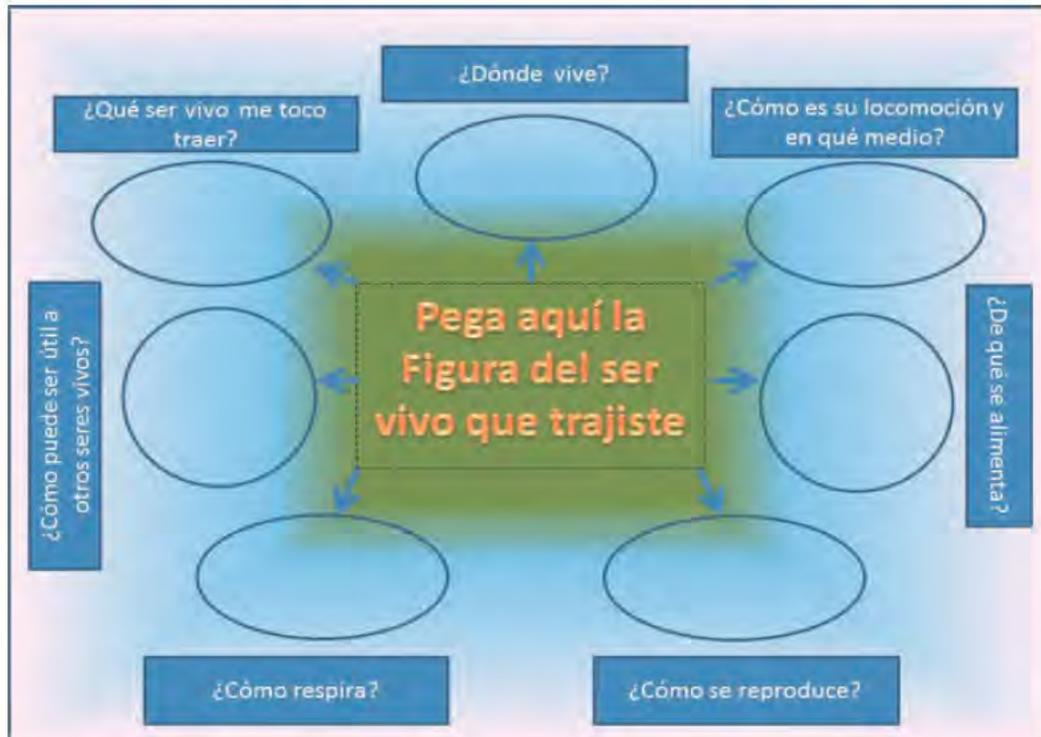


Introducción del contenido



- 1 Mantenga la organización de los estudiantes en pequeños equipos de cuatro, se le distribuye una hoja de trabajo, donde se motiva a los niños para que completen la información de la imagen o figura de ser vivo que trajeron, preguntándoles: ¿Qué sabes de tu ser vivo?
- » A través de un diagrama, cada estudiante responde a las siguientes preguntas para con su figurita:
 - ¿Qué ser vivo le tocó traer por medio de la figura?
 - ¿Qué sabes sobre ecosistema pertenece? ¿Por qué lo ubicas allí?
 - ¿Qué podrías decir sobre su alimentación, forma de movilizarse, tipo de reproducción, respiración y utilidad para otros seres?
 - » Le sugerimos utilizar el siguiente formato y entregar una copia a cada estudiante o por equipos.

Qué conoces del amiguito que trajistes





Luego de esta actividad los estudiantes compartirán sus respuestas en plenaria. Estos resultados serán considerados para otra actividad.

Puede considerar esta actividad como prueba formativa.

- 2 Con ayuda del aula virtual, o el equipo audiovisual traído al aula, los estudiantes seguirán las indicaciones del docente para conectarse al siguiente sitio: blog.educastur.es/enredamos/2009/01/08/el-habitat-de-los-animales

De utilizar proyector o televisor y DVD, deberá grabar previamente la presentación en un CD para proyectarlo.

Pida a los niños que desarrollen dos de las actividades que aparecen en el blog. El docente dividirá en sus estudiantes el par de actividades a desarrollar.

Realiza una puesta en común sobre la información obtenida,
Haces anotaciones

¿ Qué ser vivo conoces?



- 1 Proponemos que desarrolle con sus estudiantes la siguiente actividad u otra que usted considere propicia en esta etapa.

Debate sobre la importancia de las propiedades de un ecosistema acuático y terrestre.

- » El docente comunica el tema seleccionado. (Ecosistema acuático/Ecosistema Terrestre)
- » Informa a los estudiantes sobre el debate.

- » Organiza dos grupos de ocho (8) estudiantes. Infórmeles que tienen una semana para buscar información sobre el tema en diferentes fuentes: libros, internet, periódicos, enciclopedias, revistas y demás.
- » El día de la actividad se le permite a cada grupo exponer sus ideas con determinado tiempo para su exposición. Se le da oportunidad mediante explicaciones previas que presenten usando material descriptivo en 10' min. De exposición. El planteamiento gira en torno al valor de un ecosistema para los seres en el planeta. Intentarán convencer con sus argumentos.
- » Al exponer sus ideas interroga y conduce su opinión logrando el debate de las ideas.
- » Al finalizar la actividad cada grupo saca sus conclusiones y las comparte con el resto.
- » Esta actividad permite hacer una evaluación por parte del docente de la participación de los estudiantes con una escala de rango.



LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD DEL DEBATE

Para autoevaluación

Para coevaluación

Nombre: _____ Integrantes: _____
 Grado: _____
 Fecha: _____

» Marque con un gancho el nivel en que el estudiante logró el criterio

INTERVENCIÓN DEL ESTUDIANTE INDIVIDUAL	SI	MAS O MENOS	NO
SABE APRENDER DE LOS OTROS			
ESCUCHA, SIN INTERRUMPIR			
PREPARA SUS INTERVENCIONES			
SUELE DOCUMENTARSE ANTES			
INTERVIENE CON FRECUENCIA			
CUCHICHEA			
SE DISTRAE			
NO TERMINA LA IDEA O ASIGNACIÓN			
IMPROVISA EN SUS INTERVENCIONES			
PARTICIPA ACTIVAMENTE			



LISTA DE COTEJO PARA LECTURA

Para autoevaluación

Para coevaluación

Nombre: _____ Integrantes: _____
 Grado: _____
 Fecha: _____

» Marque con un gancho el nivel en que el estudiante logró el criterio.

EXPOSICIÓN DEL GRUPO	SI	MAS O MENOS	NO
HAN PREPARADO SU LECTURA			
MANIFIESTAN DOCUMENTACIÓN EN SU INTERVENCIÓN			
MUESTRAN MODERACIÓN EN EL DEBATE			
TEMA SUFICIENTEMENTE MOTIVADO			
HERRAMIENTAS DIDACTICAS APROPIADAS PARA EL DEBATE			

Según usted lo considere conveniente puede modificar nuestra sugerencia para usar alguna de estas rúbricas con otro agente, o sea para autoevaluación, Coevaluación o su Hetero evaluación.

2 Elaboración de un mapa mental.



2 Construcción de una maqueta sobre un hábitat determinado.

» Con ayuda de un esquema facilitado previamente por el docente sobre el medio acuático o terrestre elaboraran una maqueta de seres vivos comunes en cada medio.

Evaluación

Diagnóstica:

Esta evaluación se hizo en los saberes previos a través de las siguientes actividades:

- » Fichas con preguntas por grupo de trabajo.
- » Puesta en común y resumen en el tablero.



Para esta etapa sugerimos utilizar una lista de cotejo sobre los saberes previos de los estudiantes. Igualmente, sería apropiado, si así lo tiene usted a bien, utilizarla para que los niños se autoevalúen o coevalúen a sus compañeros.

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR SABERES PREVIOS

NOMBRE(S) _____

FECHA: _____ GRUPO: _____

Criterio	Nivel de cumplimiento		
	Lo ha logrado	Esta por lograrlo	Por lograr
Explica con sus propias palabras el concepto de ecosistema			
Puede explicar relaciones entre algunos seres vivos y el lugar donde viven.			
Identifica plantas y animales en un ecosistema.			
Menciona plantas, hongos y otros seres vivos que necesitan para comer, esconderse o vivir de algunas plantas a su alrededor.			
Menciona plantas, hongos y otros seres vivos que necesitan para comer, esconderse o vivir de algún animal a su alrededor.			
Comenta animosamente la importancia de mantener limpio y en buen estado el lugar donde se encuentra un ser vivo.			
Muestra interés por proteger los lugares naturales necesarios para la vida de los animales y plantas.			
Respeto opiniones diferentes a la suya sobre cómo utilizar o proteger los animales, plantas, hongos y otros seres vivos.			

Formativa:

Se aplicaron durante el proceso mediante diversas actividades que generaron una revisión evaluativa del mismo.

Sumativa:

Consideraran la evaluación a la maqueta como el aspecto sumativo en este proceso. Utilizará la siguiente rúbrica.

MAQUETA
RÚBRICA PARA EVALUAR LA MAQUETA PROPUESTA DE
LOS MEDIOS ACUÁTICOS Y TERRESTRE

	Nivel sobresaliente 4	Nivel autónomo 3	Nivel básico 2	Nivel inicial 1	
CRITERIOS GENERALES	Siguen las indicaciones dadas.	Cumplen todas las indicaciones dadas.	Cumplen con todas las indicaciones dadas.	Omiten la mayoría de las indicaciones dadas.	No siguen indicaciones.
	Utilizan material reciclado para la elaboración de la maqueta	Utilizan todos los productos reciclados para la elaboración de la maqueta.	Utilizan buena cantidad de productos reciclados para la elaboración de la maqueta.	Utilizan regular cantidad de productos reciclados para la elaboración de la maqueta.	Utilizan muy pocos productos reciclados para elaboración de la maqueta.
	Permiten que la maqueta pueda ser observada y comentada	Permiten la observación y los comentarios sobre la maqueta.	Permiten ciertos comentarios sobre la maqueta y sus observaciones.	Permiten muy pocos comentarios y observaciones sobre la maqueta.	Solo muestran el trabajo de la maqueta al docente sin permitir su observación por sus compañeros
COMPONENTES CONCEPTUALES EN LA MAQUETA	El Ecosistema acuático y terrestre presenta buena cantidad de organismos.	Presenta un buen número de organismos acuáticos y terrestres.	Presenta mediana cantidad de organismos acuáticos y terrestres.	Presenta poca cantidad de organismos acuáticos y terrestres.	Presenta nula cantidad de organismos acuáticos y terrestres.
	Agrupación de los organismos por categoría según hábitat.	Ubica todos los organismos en la maqueta según hábitat por categoría. (Vertebrados-Invertebrados).	Solo mediana cantidad de organismos en la maqueta según hábitat por categoría. (Vertebrados-Invertebrados)	Solo ubica unos pocos organismos en la maqueta según hábitat por categoría (Vertebrados-Invertebrados)	Denotan confusión en la ubicación de los organismos en la maqueta según hábitat por categoría. [(Vertebrados-Invertebrados).
	Establecimiento de una relación entre los distintos hábitats.	Describen todas las relaciones entre los distintos organismos del hábitat acuático y terrestre.	Describen la mayoría de las relaciones entre los distintos organismos del hábitat acuático y terrestre.	Describen solo algunas de las relaciones entre los distintos organismos del hábitat acuático y terrestre.	No describen relaciones entre los distintos organismos del hábitat acuático y terrestre.



Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

Debilidad Conceptual

Ciertos estudiantes presentaron confusión entre el concepto de vertebrados e invertebrados.

- » Ponga a los niños a elaborar un listado de animales vertebrados e invertebrados que comúnmente se encuentran en su comunidad.
- » Desarrolle una pequeña gira por los alrededores de la escuela e identifique los animales vertebrados e invertebrados que encuentre.

Debilidad procedimental

Ciertos estudiantes manifestaron debilidades en la aplicación de los conceptos básicos en las distintas actividades desarrolladas.

- » Da algunas indicaciones prácticas y sencillas para la elaboración de un álbum sobre los seres vivos acuáticos y terrestres, y en el caso de los animales, señalando cuales son invertebrados y cuales vertebrados.
- » Pídale a los estudiantes que elaboren láminas rotuladas con imágenes de organismos acuáticos y terrestres.

Debilidad actitudinal

Ciertos estudiantes reflejaron poca integración en los equipos que elaborarían las maquetas.

- » Organice pequeños equipos que estén integrados por estudiantes que no se involucraron en la actividad de elaboración de la maqueta y distribuya distintos personajes para que interpreten animales vertebrados e invertebrados, advirtiéndole previamente como se mueven y cómo interactúan en el medio donde viven.
- » Que expresen con una frase, la importancia de ese ser vivo que representa.

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 3



Generalidades

Área : 1

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo: 10 horas



Situación de Aprendizaje

Ziad... ¿Dónde está el charco?

Contenidos

Conceptuales

La Energía Solar y sus efectos en:

- cambio de la materia
- Ciclo del agua
- Importancia

Procedimentales

Demostración del ciclo del agua y los cambios de la materia

Actitudinales

Valora el ciclo del agua, los cambios de la materia y su importancia en la vida de la comunidad.



Desarrollo

Organización del aula



Al iniciar el tema, el aula debe estar bien iluminada, limpia y organizada con materiales que generen expectativas al estudiante sobre el tema que se va desarrollar y active su motivación e ideas previas, se le sugiere un fondo de diferentes sonidos del agua.

Para los saberes previos:

- » Organice el salón, de tal manera, que los estudiantes al entrar formen un círculo y juntos puedan entonar la canción, luego organícelos en un semicírculo frente al pupitre, para hacer descripciones individuales y finalmente agrúpelos en equipos de cuatro.

Para la introducción del contenido:

- » Haga que sus estudiantes retomen la posición en semicírculo inicialmente y luego los agrupa en equipos de cuatro

Para las actividades:

- » Inicialmente trabajarán de manera individual y luego se agruparán en equipo de 4 estudiantes.

Saberes previos del estudiante:



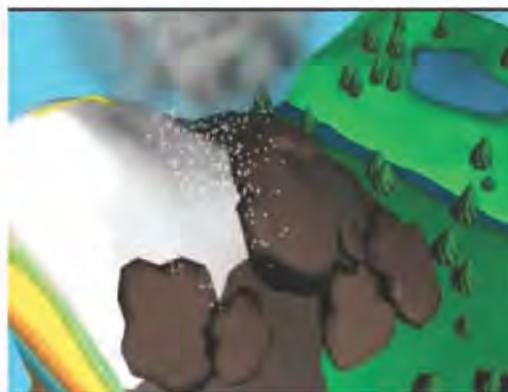
- » Previamente prepare unos rótulos que los niños colocarán a la altura de su pecho con palabras claves como Hielo, evaporación, nube, sol, energía, líquido, sólido gaseoso, condensación, agua, materia, calor.
- » Solicite a los niños y niñas que se coloquen uno al lado del otro, formando un círculo para entonar la canción “que llueva”,
- » Un niño se coloca en el centro del círculo, y se entona la canción en función al rótulo que le corresponde.
- » Motive al niño que se coloca en el centro como a los que forman el círculo que a medida que cantan dramatizan lo que expresan.
- » Con ésta canción, se busca motivar al niño a través del canto y la dramatización; además activar los saberes previos del niño.



- » Terminada la dinámica del canto pida a los niños que se sienten, y hagan un semicírculo en el aula de modo que todos queden mirando hacia el tablero.
- » Pregunte qué les pareció la canción, permitiendo hacer algunos comentarios. (puede pedirles que pinten la imagen que esta sin colorear)
- » luego entregue un cuadro individualmente, como el que se describe en la siguiente hoja, para que los niños señalen con un gancho, sobre lo que conocen y no conocen de la canción.

Palabra clave	Se sobre esto	Es nuevo para mi
Hielo		
Líquido		
Condensación		
Evaporación		
Sólido		
Nube		
Sol		
Energía		
Gaseoso		
Materia		
Calor		
Lluvia		

- » Escriba el cuadro en el tablero o llévelo listo en un papelógrafo y colóquelo de tal manera, que este visible a todos.
- » Complete el cuadro con las aportaciones de sus estudiantes.
- » Una vez completado el cuadro pida a los estudiantes que seleccionen individualmente dos de las palabras que han escuchado antes y que trate de describirlas.
- » Luego pídale a los estudiantes que se agrupen en equipo de cuatro y compartan sus ideas, utilizando la técnica del cuchicheo.
- » Es importante que oriente a los estudiantes, a tener respeto a las ideas entre ellos y de los demás equipos.
- » Pida a cada equipo que describa ante el grupo una de las palabras seleccionada. Comuníquese a los estudiantes, que al final del tema, las palabras que escuchan por primera vez van a ser clarificadas.
- » Registre sus principales ideas, no importa si son correctas o no, en el tablero o papelógrafo.
- » Entregue a cada estudiante una imagen sobre el ciclo del agua.
- » Pida que individualmente, registre en su cuaderno de ciencias, lo que observa en la imagen y que escriban una o dos preguntas que le surgen al ver la imagen.
- » Sugerencia de imagen: En las imágenes que se vayan a colocar se debe observar claramente: 1. La evaporación del agua, 2. La condensación, 3. La precipitación líquida y sólida, como las que se presentan en la siguiente página



- » Pregunte a los estudiantes sobre su imagen, ejemplo:
- » ¿Qué observas en tu imagen? ¿Qué está ocurriendo, en tu imagen? ¿Por qué crees que ocurre? ¿En qué otros lugares has observado algo similar?
- » Observe y registre de las respuestas de sus estudiantes cuánto saben sobre el agua, sus fases y el valor que dan al agua.



Introducción del contenido

Pida a los niños y niñas que retomen su posición de semicírculo, y se pongan de pie, uno al lado del otro, para entonar la canción el ciclo del agua, con esta canción, se busca motivar al niño a través del canto y la dramatización; además conectar sus saberes previos con el tema que se va a desarrollar.



Canción: "El ciclo del agua"

El agua, que llena a la tierra de ríos y mares.
Arriba tiene un centinela, nuestro amigo el Sol

Que en gotas chiquitas se elevan muy poquito a poco
Cuando sus rayos poderosos le dan su calor

Y crean nubes de algodón que adoman el cielo
Que luego se enfrían al rozarles la fuerza del viento

Y el agua convertida en lluvia a mares y ríos regresa otra vez

Y otra vez, todo renace
Y otra vez, todo renace
Y otra vez ya todo vuelve a renacer

Y crean nubes de algodón que adoman el cielo
Que luego se enfrían al rozarles la fuerza del viento
Y el agua convertida en lluvia a mares y ríos regresa otra vez

Y otra vez, todo renace
Y otra vez, todo renace
Y otra vez ya todo vuelve a renacer




Por: David López Mejuto

Si desea escuchar la música y ver el video de esta canción entre a http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=kqpggNCuA0M#t=30s

Permita que sus estudiantes se diviertan cantando e incluso que mientras lo hacen, dramaticen la canción, según sus ideas sobre lo que ocurre.

» Inicie un conversatorio con preguntas como:

¿Qué papel juega el sol en la canción? ¿Cómo piensas que se forma la nube? ¿Por qué dice la canción que sube el agua, cómo explicarías eso? ¿Dónde has visto el Agua? ¿Cuándo utilizas agua en tu casa? ¿Es útil para ti el agua? ¿Por qué? ¿Qué quiere decir el cantante con la frase, todo renace? ¿Qué pasaría si no hay agua en casa por tres días?

» Recuerde a los estudiantes que trabajarán en equipo de 4.

» Retome la actividad de la figura y pídeles que formen los equipos, encontrando al compañero que tenga la secuencia de su figura.

» Una vez formado los equipos, es importante que les recuerde el rol de cada uno como: el director científico, que debe coordinar la estrategia en que los miembros del equipo responden las preguntas y discusión, el secretario debe escribir las respuestas del equipo y el vocero será el encargado de comunicarla al resto del salón.

Puede aprovechar la actividad de las imágenes, para pedirle a los equipos que:

- » Con ayuda de las figuras escriban los diferentes estados en que observan el agua.
- » Que traten de ordenar las imágenes según la secuencia en que creen que ocurre cada evento observado.
- » Cada equipo debe explicar su producto



Actividades

1 Taller “viendo aprendo”

- » Si usted cuenta con recurso multimedia, le sugiero que proyecte un vídeo sobre el ciclo del agua y organice una vídeo discusión, reforzando las observaciones que los jóvenes hicieron de las imágenes y así ayudándolos a evolucionar sus ideas iniciales. (Sitios sugeridos de videos, Para el maestro: <http://www.youtube.com/watch?v=x3F1jfYFu48&feature=fvwp&NR=1>, Para los niños: http://www.youtube.com/watch?v=UH4Q4T_5jx8 o <http://www.youtube.com/watch?v=p7fHMmiNy0g>)
- » Las preguntas sugeridas para la video-discusión, deben ser entregadas antes de la proyección de la película, para que el niño se enfoque en lo que debe observar: Una vez terminada la proyección de la película, permita a los estudiantes agruparse en equipo de cuatro para que discutan las siguientes preguntas:
- » ¿Por qué el agua es importante?
- » ¿Qué acciones podemos proponer para no malgastar el agua?
- » ¿En qué estados podemos encontrar el agua? de ejemplos

2 Taller “leyendo aprendo”

Si no cuenta con equipo multimedia, le sugerimos la lectura de un cuento, que le ayudará a sus estudiantes en la comprensión del ciclo del agua.



Ziad ¿Dónde Está el Charco?



Sentado en su silla mecedora, el abuelo observa a su nieto Ziad, de tan solo 8 años, quien juega con los charcos que se habían formado por la lluvia en el patio de su casa. Parecía disfrutar cada momento como deseando ir a su lado y meter sus pies en esas charcas.

Al amanecer del día siguiente, muy temprano, a las seis de la mañana, Ziad sale de la casa de su abuelo observa y exclama a su abuelo

-¡Abuelo! ¡Mira, mira!, parece que las nubes han bajado a visitarnos. Su abuelo sonrió y salió con él, Ziad asombrado describía con sus palabras lo que observaba, -Abuelo mira, las hojas están llenas de gotitas de agua y las hierbas también.

El abuelo lo tomó de la mano y le dijo: -Hijo, eso que ves como nubes se llama neblina, y esas gotitas de aguas que ves en las hojas de las hierbas, arbustos, y arboles...

Haciendo silencio el abuelo, quizás buscando la mejor manera de explicar el fenómeno físico que su nieto de apenas 8 años observaba, dijo: -¿Recuerdas que ayer llovió toda la mañana?. -Sí, abuelo,- respondió Ziad.

-Imagina entonces qué pasa con toda esa agua que cayó.

Mmmmmm... se convierte en grandes ríos, abuelo.

-Ja ja ja ja... en parte sí, mucha de esa agua va a dar a los ríos y mares, otra es absorbida por el suelo y aprovechada por las plantas que crecen en él y otra parte la beben los animales y nosotros los seres humanos.

Ziad, el agua es muy importante para la vida.-aclaró el abuelo.

-Pero lo que tu observas aquí hijo, la neblina y las gotitas sobre las hojas, se llama condensación. En el aire hay agua en forma de vapor que nosotros podemos sentir, pero no observamos siempre, como lo hacemos ahora.

Todo ser vivo transpira agua en forma de vapor, Ziad, ¿has observado gotitas de agua fuera de tu cuerpo?

-Sí, abuelo, cuando sudo,- y ¿has observado esas gotitas evaporarse?

- No, abuelo. -Bien, solo logramos ver ese vapor de agua que sube del suelo, de las plantas y de nosotros, por ejemplo en días como hoy que amanece frío, como consecuencia de la lluvia de ayer, haciendo que todo el vapor se condense en esas gotitas de agua que observas y en la neblina que parecen nubes.

¡Ahhh! abuelo, es así como se forman las nubes en el cielo, sí, hijo es así.

Pasado el mediodía, el abuelo observa a Ziad, mirando lo que ayer eran grandes charcos en los que él jugaba y ahora apenas eran pequeños charquitos y algunos, ya estaban totalmente secos. El abuelo se acerca y le dice:

-Ziad ¿dónde está el charco?

-No sé, abuelo parece que se lo trago el suelo o desapareció.

-Ja ja ja hijo, está haciendo mucho calor, el sol está muy fuerte a esta hora. Sí, parte lo absorbió el suelo, pero el agua no desaparece, el sol es una fuente de energía calórica y calienta la Tierra, el suelo está ahora caliente, tócalo.

-¡Uy! sí abuelito, está caliente.

-Y la superficie de esos charcos también está caliente, por eso gran parte de esa agua se evapora. Ziad se quedó pensando...

- ¡Ah!, sí abuelo, así como yo sudo por el calor y ¿a dónde va ese vapor? No lo veo. Recuerdas lo que hablamos en la mañana, sube a la atmósfera, allá donde vemos el cielo y forma esas hermosas nubes. Abuelo, eso quiere decir que los ríos, lagos y mares también se pueden secar.

-No y sabes ¿por qué? toda el agua que se evapora vuelve a caer en forma de lluvia, granizo o nieve. ¿Lo ves? Es un ciclo, se llama el "ciclo del agua".

-Entonces, ¿el agua no se queda en las nubes?.

- Exacto, el agua no se queda en las nubes. Una vez el agua se condensa y la nube está muy pesada se precipita o cae en forma de lluvia o nieve.

-Abuelito, qué interesante, quiero saber más... porque, creceré viendo cada invierno llover, jugando en las charcas y de seguro igual que tú, veré a mis hijos y nietos jugar, quizás con la misma agua que yo juego ahora, gracias al ciclo del agua.

Autora: Estela Canto Giono

Sugerencias para la lectura:

Pida al estudiante que lea el cuento y que subraye las palabras que son nuevas para él. Indique que deben buscar el significado de las palabras con ayuda del diccionario.

Es importante que se discuta las palabras seleccionadas y que el niño quede claro en su significado.

Entregue a cada equipo una serie de preguntas que le ayude a saber que tanto comprendieron la lectura.

¿Qué piensas de la frase del abuelo “el agua es importante para la vida”?

¿Cómo se forma la neblina? ¿Cómo se le llama a ese proceso?

¿Cómo se explica el abuelo las gotitas que hay en las hojas? ¿Cómo se le llama a ese proceso?

¿Qué hace que los charcos se evaporen? ¿Cómo se llama ese proceso?

¿Por qué cae la lluvia?

¿Cómo el abuelo le explica a Ziad el Ciclo del Agua? ¿Qué fases del ciclo del agua se identifican en el cuento?

Indíqueles que respondan las preguntas en equipo, y recuérdelos sus roles:



Permita que cada vocero exponga las ideas del grupo y oriente la discusión con otras preguntas que ayuden a aclarar las dudas que puedan surgir.

Esta actividad le ayudará a establecer cómo sus estudiantes evolucionan en el concepto de energía del sol y el ciclo del agua, además al compartir las ideas entre equipo, mejorará la comprensión de los estudiantes sobre el tema.

Pida a sus estudiantes que retomen las imágenes iniciales y que la relacionen con el cuento.

Observe cómo cada equipo relaciona las imágenes, con el cuento.



Se le sugiere, una vez terminada la actividad, pedir a cada equipo que exponga, con creatividad y originalidad, como relacionó las imágenes, invítelos a crear su propio cuento.

El maestro, aprovechando las respuestas e ideas de los estudiantes promoverá una conversación con todos y todas, y orientará la creación del concepto de energía solar y ciclo del Agua.

3 Taller: “mi caja sabia”

El maestro, aprovecha que los niños ya están manejando conceptos del ciclo del agua y los invita a jugar con la caja sabia.

Manteniendo los equipo les pide a los estudiantes que observen las palabras que están dentro de una caja y que juntos hagan la lectura “El planeta del agua”.

En la lectura abra espacios en blancos que los niños deben intentar llenar, se le recomienda para esta actividad dar tiempo y otorgar un premio al equipo que logre primero completar los espacios en blanco

Una vez terminada la actividad es bueno que se aclare los nuevos conceptos empleados y que haga preguntas que ayuden al niño a comprender la importancia del agua, lo escasa que es y cuanto debemos cuidarla.

Indicaciones

1. Pida a sus estudiantes que escojan de la caja mágica la palabra que corresponde al espacio en la lectura que está en la página siguiente y dale sentido a la lectura del planeta de agua.
2. Indique que solo Tienen 15 minutos para completar la lectura, si alguna palabra es nueva para ellos permítales consultar el diccionario.

JUEGA Y DIVIÉRTETE CON "MI CAJA SABIA"



Agua	ambiente	racional
vida	ciclo del agua	vivir
Animales	evaporación	absorción
plantas	condensación	transporte
precipitación	Transpiración	infiltración

EL PLANETA DE AGUA

A nuestra tierra se le llama planeta Azul, el planeta de agua, porque el 70% de nuestro planeta está cubierto por _____. El agua es un compuesto formado por dos moléculas de hidrogeno y una de oxigeno (H_2O), es muy importante para nuestra _____, también es importante para la vida de los _____ y las _____. Sin ella no podríamos _____. El agua que tenemos es en su mayoría no consumible para los seres vivos. Muy poca agua es dulce y la poquita que hay se encuentra en forma de hielo o en capas muy profundas de la tierra. Es el agua, el compuesto más cotidiano y necesario que tenemos. Es precisamente el ciclo del agua lo que nos permite ver como éste compuesto se _____ en el medio _____. El agua es un bien escaso y por eso debemos hacer uso _____ del mismo. Tenemos mucha en el medio ambiente, pero en forma de mares, ríos, océanos, hielo o debajo de la tierra. El _____ consta de tres fases. El sol calienta el agua de mar, océanos etc. Esta es la fase de _____. El vapor sube del mar a las nubes, estas se enfrían y se vuelven grises por la cantidad de gotas que contienen. Es la fase de _____. Cuando la nube está llena de gotitas el agua cae a la tierra, en forma de agua, granizo o nieve, es la fase de _____. ¿Sabías que...?

Al caer o precipitarse el agua esta puede penetrar en la tierra siendo absorbida por la tierra, se conoce como _____, las raíces de las plantas toman el agua de la tierra la cual pasa por el tallo y llega a la hoja por donde se libera en un proceso llamado _____ (los animales y el hombre también transpiran). Incluso puede ocurrir que el agua penetre en las capas más profundas de la tierra por _____, por último el agua corre hacia un río, mar, etc lo que se conoce como _____ del agua, y se inicia el ciclo que se ha repetido continuamente por años.

4 Taller "Construyendo aprendizaje"

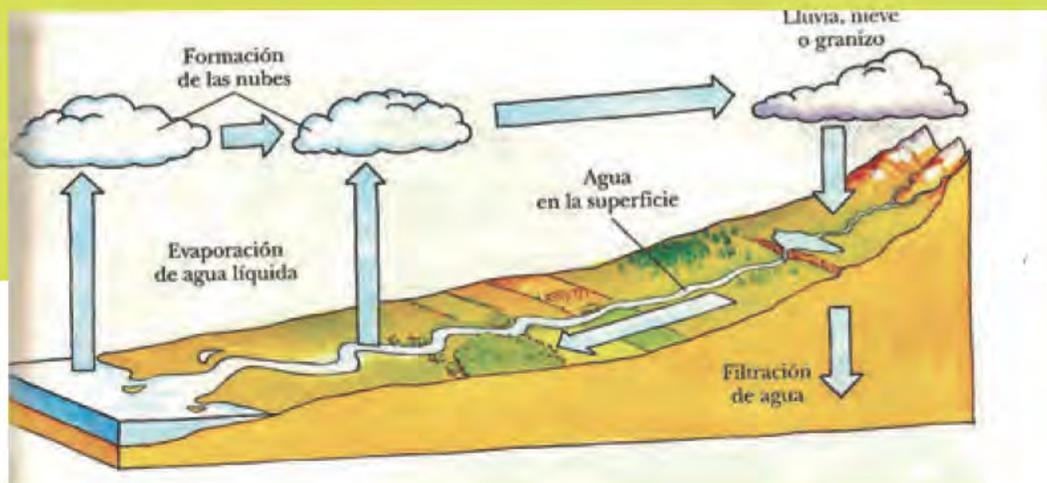
El maestro contará con unos materiales, que entregara a cada equipo, para que el niño grafique el ciclo del agua, esto le ayudará a ir reforzando los conceptos del ciclo del agua:

- La imagen del sol
- La imagen de un río
- La imagen montañas y bosque
- La imagen de nubes (blancas y grises)
- Gotas de agua y gránulos de nieve
- Cuatro o cinco flechas medias arcadas en un mismo sentido.

Una vez terminada el grafico, Invite a cada equipo a exponer su gráfico, al final debe quedar así:

Es importante que el maestro aproveche el momento para reforzar cualquier debilidad en el manejo de conceptos, momento preciso para clarificar cualquier duda.

A través de esta actividad el maestro podrá evaluar la comprensión del niño en cuanto a cómo la energía del sol contribuye al ciclo del agua, y lo importante que es el agua para la vida.



Experiencia en el aula o laboratorio

- » Se le sugiere desarrollar modelos sencillos en el aula de clase o en el laboratorio de ciencia en caso de contar con laboratorio en su escuela,
- » Cada clase de ciencia da la oportunidad para demostrar o modelar un concepto, A través de modelos o demostraciones, los estudiantes pueden hacerse una imagen más clara del concepto y así obtener una mayor comprensión.
- » Usted puede seleccionar un experimento que le sea útil para demostrar el ciclo del agua de manera integral, con materiales fáciles de conseguir, como plástico, botellas u otros, de acuerdo al contexto en que se encuentre.
- » También puede utilizar los que les recomendamos en esta guía.
- » Si trabaja en el aula de clase se le recomienda organizar a los estudiantes en equipo de cuatro, Si trabaja en el laboratorio de la escuela, organiza a los estudiantes por mesa en grupo de cuatro, que sería lo ideal.
- » Es importante recordarles a los estudiantes las normas de seguridad, al manipular los materiales, de manera responsable, evitando hacer daño a otro o así mismo.
- » Recordar cumplir con los roles del equipo y el respeto de las ideas.

Experiencia 1 ¿Cómo se forman las nubes?

- » Indique a sus estudiantes que ahora ellos serán unos pequeños científicos y que deben observar y anotar todo lo que observen en la experiencia.
- » Que recuerden sus roles dentro del equipo y que los cumplan.
- » Que trate cada uno de pensar y escribir en la hoja de informe o en su cuaderno, ¿Cómo se forman las nubes?
- » Luego muestre los materiales que usará cada equipo y recuérdelos las normas de seguridad.

Materiales:

- » Botella de plástico transparente de 1 litro, con tapa
- » Agua tibia
- » Fósforo
- » Calentador o estufita eléctrica
- » Vaso químico 500 ml
- » Tenazas o toallas para sostener el vaso químico

- » Explique con claridad el procedimiento, el cual debe ser demostrado antes de que ellos lo hagan y es recomendable que el agua caliente solo lo manipula el maestro (a).

Procedimiento:

- Caliente el agua en calentador o estufita eléctrica. Hasta que observe que se inicia la evaporación.
- Ayude a los estudiantes a verter aproximadamente 100 ml de agua caliente a su botella con mucho cuidado de no quemarse.
- Pida a cada equipo que encienda un fosforo, que lo apague y lo introduzca en la botella, sin soltar el cerillo, permitiendo que gran parte del humo quede atrapado dentro de la botella, retira el cerillo y enrosque la tapa de la botella, lo más rápido posible.
- Luego pida a los estudiantes que, con sus manos en la parte inferior de la botella, ejerzan presión y observe lo que sucede.
- Una vez terminada la experiencia guíelos a hacer su informe entregándoles el formato que se le sugiere abajo.
- Es importante que se tenga presente que los niños a esa edad aun no redactan hipótesis, pero si pueden hacer predicciones.
- Lleve a sus estudiantes a reflexionar sobre lo sucedido, pídales que describan sus observaciones.
- Oriéntelos con preguntas como:
 - ¿Qué representa el agua? ¿Por qué el agua se agrega caliente? ¿Qué representa el vapor del agua? ¿Por qué cree que se agregó el humo del fósforo? ¿Qué se forma al ejercer presión en la botella? como explica lo ocurrido ¿Qué fase del ciclo del agua se observan en la experiencia?.
- Pida a los estudiantes que dibujen y describan lo observado en su hoja de informe.

(Antes de realizar la experiencia con sus estudiantes, si tiene dudas, se le sugiere ver el video en You tube “Como se forma la nube” <http://www.youtube.com/watch?v=vdWQeftDStA>).

Mi informe científico N° _____

Nombre del Equipo: _____ Nivel: _____

Integrantes: 1. _____ 2. _____
3. _____ 4. _____

LA PREGUNTA: **¿Cómo se forman las nubes?**

MI PREDICCIÓN: Yo pienso que : _____

LOS MATERIALES USADOS

¿CÓMO LO HICIMOS?

NUESTROS RESULTADOS:



LA DISCUSIÓN GRUPAL:

¿Qué representa el agua? _____

¿Por qué el agua se agrega caliente? _____

¿Qué representa el vapor del agua? _____

¿Por qué cree que se agregó el humo del fósforo? _____

¿Qué se forma al ejercer presión en la botella? _____

¿Cómo explica lo ocurrido? _____

¿Qué fases del ciclo del agua se observan en la experiencia? _____

MIS CONCLUSIONES:



Formativa:

Se realizó a través de las distintas actividades en las que los estudiantes participaron individualmente o en grupo durante el desarrollo del contenido tales como:

- Análisis y discusión de una canción.
- Dinámica de agruparse con secuencia de imagen-
- Video-discusión.
- Lectura comprensiva
- Trabajo colaborativo
- Recreación y explicación del ciclo del Agua.
- Experiencia de laboratorio

Verifique si sus estudiantes cumplieron con las indicaciones para cada actividad señalada en los momentos requeridos.

Sumativa:

Se evaluará, sumativamente, el diseño y exposición grupal del gráfico, además, del informe escrito de laboratorio

HETEROEVALUACIÓN: Canción el Ciclo del Agua e imágenes (Rubrica Sintética, Estimativa)!				
CATEGORIA	Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar
Identifica la función del sol Reconoce la energía del sol, en forma de calor, para que se dé el ciclo del agua!				
Explica la formación de las nubes Evidencia el proceso de evaporación y condensación!				
Valora la importancia del agua Manifiesta características propias del agua para la vida.!				
Ordena las imágenes en secuencia adecuada Seleccionan y ordenan las imágenes según la fase que describe!				
Explica y describe de manera lógica momento del ciclo Seleccionan y ordenan las imágenes según la fase que describe!				

HETEROEVALUACIÓN: Taller viendo aprendo (Rubrica Sintética, Estimativa)!				
CATEGORÍA	Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar
Identifica la importancia del agua Reconoce que el agua es importante para la vida de todo ser vivo!				
Propone Acciones para conservar el agua Evidencia interés por la conservación del agua!				
Reconoce los estados del agua Da ejemplos claros de los estados en que encontramos el agua!				
Identifica y describe las fases del ciclo del agua. Describe un orden lógico de la fases del ciclo del agua!				
Observa el video con interés y concentración Se mantiene concentrado y atento durante la actividad!				
Evidencia trabajo colaborativo Muestra interés y motivación en el trabajo en equipo, aporta ideas y respeta las ideas de su compañero, cumple con su rol y se preocupa para que el equipo presente un buen producto.!				

<p align="center">HETEROEVALUACIÓN: Taller leyendo aprendo (Rubrica Sintética, Estimativa)</p>				
CATEGORÍA	Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar
<p>Identifica palabras nuevas y las busca en el diccionario Subraya palabras que no son conocidas para él y encuentra su significado!</p>				
<p>Responde de manera lógica a las preguntas Evidencia comprensión de la lectura en sus respuestas!</p>				
<p>Expone con claridad los conceptos solicitados por el maestro Expresa con claridad las fase de evaporación, condensación y precipitación!</p>				
<p>Relaciona adecuadamente las imágenes iniciales con el nuevo conocimiento acomodando sus ideas iniciales al nuevo conocimiento. Se evidencia evolución de la idea inicial con el nuevo aprendizaje.</p>				
<p>Relaciona la energía del sol con el ciclo del agua Hace conexión entre la energía del sol para que se dé el ciclo del agua.</p>				
<p>Concentración y atención en su trabajo Se mantiene concentrado y atento durante la actividad!</p>				

HETEROEVALUACIÓN: Construyendo aprendo (Rubrica Sintética, Estimativa)				
CATEGORÍA	Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar
Demuestra iniciativa y creatividad Hace el grafico con mucha creatividad				
Grafica el ciclo del agua Evidencia comprensión y dominio, al armar el grafico, de manera adecuada				
Manifiesta dominio conceptual y comprensión del tema La explicación del grafico es lógica y evidencia dominio del tema desarrollado				
Evidencia trabajo colaborativo Muestra interés y motivación en el trabajo en equipo, aporta ideas y respeta las ideas de su compañero, cumple con su rol y se preocupa para que el equipo presente un buen producto.				
Acepta correcciones y hace adecuaciones inmediatamente Evidencia metacognición				

HETEROEVALUACIÓN: Experiencia de laboratorio (Rubrica Sintética, Estimativa)				
CATEGORÍA	Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar
Sigue las normas de seguridad Evidencia responsabilidad en el uso y manejo de materiales.!				
Trabaja de manera ordenada Sigue los pasos indicados por el profesor				
Hace conclusiones adecuadas Su conclusiones evidencian comprensión del fenómeno observado				
Evidencia trabajo colaborativo Muestra interés y motivación en el trabajo en equipo, aporta ideas y respeta las ideas de su compañero, cumple con su rol y se preocupa para que el equipo presente un buen producto				

RÚBRICA ANALÍTICA (Escala ponderativa) Para el Grafico del Ciclo del Agua y Exposición						
Total de Puntos 72						
CRITERIOS	Fp	4	3	2	1	TOTAL PTS,
FORMA						
Orden en el diseño	1	Se evidencia un orden lógico en las figuras y conceptos, el trabajo se ve nítido y se denota el cuidado en su elaboración.	Se evidencia un orden lógico en las figuras y pero un concepto no está bien colocado, el trabajo se ve nítido y se denota el cuidado en su elaboración.	Se evidencia un orden lógico en los conceptos, pero una o más figura no corresponde y conceptos, el trabajo se ve nítido y se denota el cuidado en su elaboración.	Se evidencia poco dominio de los conceptos en relación con la ubicación de las imágenes y alta nitidez y cuidado en su elaboración.	
Diagrama o grafico	2	Proporcionó un diagrama bien elaborado, atractivo, fácil de seguir con ilustraciones claras que definen los conceptos que desarrollara en la exposición.	Proporcionó un diagrama con conceptos que ilustran le tema a desarrollar exposición.	Proporcionó un diagrama que no deja ver con claridad la lo que se va a explicar en su exposición.	El Diagrama no está claro, por lo no será útil o de apoyo en su exposición	
FONDO						
Explicación del tema sobre el ciclo del agua	5	La explicación fue dada paso a paso, motivando al sus compañeros, mostro dominio de concepto en cada fase, del ciclo del agua, utilizó adecuadamente su grafico en la explicación. No necesitó ayuda del maestro para aclarar ningún punto.	La explicación fue dada paso a paso presento algunas dudas en por lo menos un concepto. Necesitó ayuda del maestro para aclarar un punto.	La explicación fue dada paso a paso, pero más de dos conceptos no se explicaron con claridad, no hizo uso adecuado del gráfico en su explicación.	La explicación fue bastante incompleta o en desorden, El maestro tuvo que apoyar	
Dominio de las fases	5	Domina y define las tres fases estudiadas del ciclo del agua con claridad..	Domina dos de la fase y la explica con claridad	Domina y explica con claridad una de las tres fases..	No logra explicar ninguna de las tres fases estudiadas.	
Conclusión/Resumen	5	Concluye sobre la importancia de la energía del sol en el ciclo del agua y la importancia del agua para la vida.	Expresa la relación de la energía del sol en el ciclo del agua, pero no expresa la importancia del agua para la vida.	No parece estar claro en como la energía del sol influye en el ciclo del agua, pero si en su importancia para la vida.	En su conclusiones no se describe al sol como fuente de energía para que se de el ciclo del agua, ni la importancia del agua para la vida.	

RÚBRICA ANALÍTICA (Escala ponderativa) Para Informe de laboratorio						
Total de Puntos 80						
CRITERIOS	Fp	4	3	2	1	TOTAL PTS,
FORMA						
Presentación	2	Presenta con nitidez el informe y llena todos los puntos solicitados.	Presenta con nitidez el informe, pero uno dos puntos están incompletos y se evidencian de uno a dos borrones.	El informe denota el esfuerzo del equipo, pero falta cuidado en su elaboración, hay más de tres puntos incompletos y más de tres tachones.	Evidentemente el informe fue trabajado con poco interés, la presentación no es adecuada y hay varios puntos incompletos	
Caligrafía, Gramática y Ortografía	2	El documento esta nitidamente escrito, sin corrección que llame la atención, no se comete errores de gramática u ortografía.	El documento esta nitidamente escrito con 1 o dos borrones o tachones, errores de gramática o de ortografía.	La escritura en general es legible, pero el lector tiene que esforzarse un poco para comprender algunas palabras, existen 3 o cuatro errores de gramática u ortografía	Muchas palabras son difíciles de leer o hay varias correcciones que llaman la atención. El niño comete más de 4 errores de gramática.	
FONDO						
Predicción	3	Formula una predicción que da respuesta coherente y lógica, de acuerdo a la pregunta realizada, con base científica	Formula una predicción, que intenta dar una explicación a la pregunta con secuencia lógica, pero con poca base científica.	Formula una predicción, que intenta dar una explicación a la pregunta, sin secuencia lógica.	Se formula una predicción que no responde a la pregunta realizada.	
Uso de materiales	2	Manifiesta cuidado en el manejo adecuado y uso de los materiales	Manifiesta cuidado en el manejo, pero el uso no es adecuado	Manifiesta manejo irresponsable en los materiales, pero su uso es adecuado	El manejo y uso de los materiales es inadecuado.	
Procedimiento	3	Se evidencia que coordina con sus compañeros y siguen los pasos indicados por el Maestro	Se evidencia que Coordina con sus compañeros, pero omite uno de los pasos indicados por el maestro	Se evidencia que coordina con sus compañeros pero omiten más de un paso en su procedimiento	Se evidencia descoordinación en la secuencia de pasos sugeridos.	
Resultados	3	Explicación clara, coherente y lógica se sus resultados, usa términos científicos y Dibujos	Explicación adecuada de sus resultado, usa dibujo	Explica adecuadamente sus resultados	Su explicación evidencia que no llego al resultado esperado	
Conclusión	5	Explica claramente cómo se forma la nube, incorporando las fases involucrada y expresa la importancia del ciclo del agua	Explica la como se forma la nube identifica una fase, expresa su importancia	Explica cómo se forma la nube, con poco manejo de concepto explica la importancia.	Es claro el poco manejo de los conceptos de las fase del ciclo del agua en su explicación, no sustenta su importancia.	



Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

Debilidades Procedimentales:

Se podrían encontrar debilidades en los contenidos conceptuales y procedimentales

Debilidad Conceptual:

- » Se identificó debilidad conceptual al identificar el agua como materia en cada una de sus fases y el sol como el que proporciona energía calórica para que se de inicio y continuidad al ciclo del agua,

Debilidad procedimental:

- » Se identificó debilidad Procedimental, al armar un gráfico con secuencia lógica del ciclo del agua.

Actividad de refuerzo:

Se sugiere que en la imagen que se presenta a continuación, le permita al niño a clarificar sus posibles debilidades y refuerce sus conocimientos en base a preguntas como las siguientes:

¿Cómo el Sol contribuye a que se dé el ciclo del Agua?

¿En cuántos estados encontramos el Agua? Cuales Observas en la imagen?

¿Cómo se le llama a la fase en la que el agua se convierte en vapor por efecto de la energía calórica? Identificalo en la imagen

¿Cómo se le llama a la fase donde el vapor por enfriamiento se convierte en solido (hielo) o en gotitas de agua?

¿Cómo se le llama a la fase cuando el agua cae de la nube a la tierra? Identifica en la imagen

¿Explica con la imagen como se transporta el agua, cómo la absorbe la tierra y como ocurre la transpiración?

Con las palabras que están al lado de la imagen construye tu gráfico y crea tu propia explicación al ciclo del agua



Si sus estudiantes cuentan con computadoras y su aula con internet le recomendamos invitar a sus alumnos a entrar en a la siguiente página interactiva <http://www.imta.gob.mx/educacion-ambiental/aprende/interface.html> y divertirse aprendiendo y jugando, le ayudara mucho a reforzar lo aprendido.

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 4



Generalidades

Área : 4

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo: 16 horas



Situación de Aprendizaje

¡De cuarto en cuarto!

Contenidos

Conceptuales

13. La Luna.
- Posición y movimientos.
 - Fenómenos relacionados.
 - Fases
 - Tiempo de duración.
 - Mareas
 - Eclipses

Procedimentales

13. La Luna.
- Posición y movimientos.
 - Fenómenos relacionados.
 - Fases
 - Tiempo de duración.
 - Mareas
 - Eclipses
13. Descripción de las fases de la luna, movimientos y fenómenos
- Representación de las fases de la luna, tiempo de duración.

Actitudinales

13. -Toma conciencia sobre la importancia de los movimientos de la luna.
- Estima los efectos de la luna con respecto a las mareas y los eclipses.



Desarrollo



Organización del aula

Para los saberes previos:

- » Organice las sillas pupitre en un gran círculo al inicio y durante las plenarios.

Para la introducción del contenido:

- » Ubique las sillas en pequeños círculos de a cuatro al momento de la interacción en los grupos de trabajo.
- » Prepare el salón Laboratorio de Ciencias Naturales, si en su escuela lo hubiere, para trabajar en equipos de cuatro estudiantes; sino, pegue las sillas a la pared o sáquelas al pasillo para trabajar en su aula, al momento de hacer la simulación experimental (laboratorio). Cierre las ventanas y oscurezca el salón.

Para las actividades:

- » Arregle cada cuatro sillas en círculo o semicírculos para facilitar el trabajo colaborativo.



Saberes previos del estudiante:

Tal como lo muestra el programa oficial de segundo grado. Sus estudiantes deben tener los siguientes conocimientos previos:

- » La Luna como satélite de la Tierra
- » Apreciación de la influencia de las fases de la Luna en actividades agropecuarias, marítimas en otras actividades de la vida cotidianas.

Al finalizar este repaso, los niños y las niñas deben diferenciar la Luna de otros cuerpos celestes, haber indagado en libros, revistas y recursos tecnológicos su influencia en actividades de su entorno. Además, de representarla gráficamente debe confeccionar modelos con masilla o collage de sus características y fases; conforme a los indicadores de logro de esta área del programa.

En este grado, debemos tratar de vincular estos saberes previos con las nuevas, obtenidas de experimentación de vivencias sobre el impacto de las fases de la luna sobre aspectos del tiempo atmosférico (comúnmente vinculados al clima) como la coincidencia de la Luna Nueva con lluvias muchas veces torrenciales, aún durante la estación seca en nuestro país. También podemos encontrar espacios para comentar o relacionar esta realidad con la de otros países, en áreas geográficas distintas, donde las precipitaciones se manifiestan no sólo como lluvia sino también nieve o granizo.

Organice las butacas formando un círculo e inicie la sesión con alguna adivinanza o juego, relacionada con el tema para introducirlo, principalmente, para verificar los saberes previos, los **cuales sirven de soporte intelectual y elemento de enganche**. Sin abusar de las actividades lúdicas, inclúyalas a lo largo de todo el proceso.

Para este momento le sugerimos confeccionar y tener a mano dos tipos de tarjetas, la primera con adivinanzas sobre el satélite estudiado y otras con dibujos de sus características. A continuación presentamos algunas adivinanzas que puede utilizar:

**Reflejo sin ser espejo e llumino
sin ser sol; tengo cuartos sin
ser casa, por mi la marea baja y
el hombre hasta mí viajó.
¿Qué será?**

**La noche tiene un ojo,
un ojo de plata fina
y usted será muy flojo,
muy flojo, si no adivina
¿Qué será?**

**Me escriben con cuatro letras,
significo claridad,
si me quitan una letra
una queda y nada más.
¿Qué será?**

**Toda mi vida en un mes;
mi caudal son cuatro cuartos
y aunque me ves pobrecita
ando siempre muy alto.
¿Qué será?**



Autora: Indira Pinzón

El otro juego de tarjetas confeccionadas, previamente presenta dibujos del tema que se desarrollará sin leyenda o explicación. La idea es que los niños y niñas puedan mirarlas y tratar de explicar lo que representa. Puede hacer un juego de tarjetas general para toda el aula o uno para cada equipo pequeño de trabajo de cuatro estudiantes. Si usted desea, podrían ser los niños quienes confeccionen las tarjetas como trabajo en clases o asignación para trabajo en casa. Utilizando la técnica que le corresponda enseñar en ese momento en la asignatura de Expresiones Artísticas, sirve de correlación.

Basados en los saberes previos del grado anterior, sugerimos los siguientes temas para las tarjetas:

- » Apariencia externa de la Luna.
- » Movimiento de revolución de la Luna alrededor de la Tierra.
- » Movimiento de rotación de la Luna
- » Las cuatro fases de la Luna, cada una por separado.
- » Imágenes de Viajes espaciales a la Luna.
- » Imágenes de las mareas

Anote las respuestas de sus estudiantes para que tenga una evidencia escrita de sus saberes previos que le sirvan de punto de partida para los temas a introducir, sea que realice una plenaria o deba monitorear los grupos pequeños para hacerlo, dependiendo de cómo usted decida utilizar las tarjetas. De no hacerlo, no contará al final del proceso contra que contrastar la diferencia entre lo que sabían sus estudiantes antes de desarrollar el tema con usted, y después, como suele ocurrir cuando solo hacemos un torbellino o lluvia de ideas.

Tenga una canasta grande o cajeta con todos los materiales que va a necesitar como: la masilla, cartones, material reciclado, tarjetas con dibujos de información importante del tema y demás.



Introducción del contenido

Aún con las sillas en círculo y para formar los equipos de trabajo enliste términos básicos relacionados a las características, fases e influencias de la Luna sobre la vida del hombre tales como:

- » Fases de la luna, luna nueva, luna llena, cuarto menguante, cuarto creciente) cráteres
- » Mareas, siembra, navegación, pesca.

A cada cuatro niños le susurrará al oído uno de esos nombres, términos o características. Asegúrese, por favor, que estén sentados distantes unos de otros. Explíqueles que cuando usted diga en alta voz alguno de esos términos, por ejemplo: “satélite” a quienes se les haya dicho esa palabra al oído deberán levantarse rápidamente de su asiento y correr a sentarse en la silla que dejó vacía su otro compañero; fijándose bien quienes se levantan a la par de ellos.

Además, acláreles, que cuando usted diga “características de la Luna” todos y todas, sin excepción, deberán levantarse simultáneamente y correr a sentarse en otro puesto desocupado.



Recuerde, por favor, mencionar todos los términos para que todos los grupos puedan participar.

Intercale un par de veces la frase de rotación completa de los puestos y trate de repetir los términos un par de veces o el ciclo completo.



Ahora invíteles a mencionar el término correspondiente tan pronto como se levantaban los grupos.

Explíqueles, que ellos y los otros tres participantes detectados con la misma característica lunar mencionada, son su equipo de trabajo y deberán sentarse juntos, en pequeños círculos, para continuar la labor. Ordena ahora el salón en esa forma.



Recuerde, las actividades en este período de las secuencias didácticas que estamos desarrollando tienen como meta la verificación y/o repaso de los conocimientos previos de los contenidos del grado anterior, vinculándolos con los del actual, de forma motivadora. Presentamos, más adelante, a su consideración, algunas listas de cotejo y/o rúbricas que podrá utilizar según el momento.

Introduzca ahora el tema con preguntas generadoras abiertas, tales como: ¿Qué sabemos sobre La Luna, el satélite de la Tierra? ¿En qué piensas cuando escuchas la frase fases de la luna? ¿Cómo crees que influye la Luna en la vida de los seres humanos? Anótelas en el tablero o pizarra y bríndeles unos minutos para pensar y responder individualmente, y en silencio, en sus cuadernos.

El levantamiento de un registro escrito sistemático, ordenado y adecuadamente rotulado es una habilidad de proceso científico fundamental. Luego entonces, recuérdelos: colocar el título de lo que están realizando, la fecha y el nombre de quien lo confecciona, explicándoles que eso es característico en todo escrito científico serio. Solicite a los niños que discutan en sus pequeños grupos sus ideas individuales y lleguen a un consenso.

Igualmente deberá animarles, por favor, a que anoten sus predicciones sobre **¿qué piensan que estaremos estudiando durante las próximas semanas, como lo haremos y por qué?** Pregúnteles, adicionalmente, por qué piensan que esta situación de aprendizaje se denomina ¡De cuarto en cuarto! Para verificar si están ya ambientados al tema

Recuerde, el sustentar la razón por la cual expresan algo, ayuda a desarrollar otra habilidad de proceso científico, la capacidad de predecir (muy diferente a tratar de adivinar sin fundamento alguno). Sin contar, que esta habilidad es precursora de otras, elaboración de hipótesis y argumentación.

Tenga en un rincón una canasta grande o cajeta con masilla, materiales reciclados (limpios y secos) palillos de dientes, tijeras, cinta adhesiva, goma, marcadores, hojas y ramitas secas.

Explíqueles muy animadamente que durante las próximas semanas estarán simulando diferentes profesiones durante su aprendizaje de **“la Señora Luna”**. Su primer rol será el de escultores y como son unos reconocidos artistas, la NASA (National Aeronautics and Space Administration) de Estados Unidos, les ha solicitado confeccionar unos modelos sobre ella, para poder informar a otros niños y niñas las características de este satélite tan importante para la vida en la Tierra, por lo tanto, es preciso que confeccionen, en base al conceso en su pequeño grupo, dos productos:

- » Una representación trabajado con masilla y/o otro usando cartón reutilizado de las características de La Luna y
- » Un diseño utilizando la técnica del collage sobre las fases de la luna

Estos deberán rotularlos con pequeños banderines de palillos de dientes, recortes de papeles o cartón; con fecha, título y autores, como se les ha explicado.

En las áreas geográficas donde no logren comprar masilla fácilmente, pueden usar barro o arcilla y colorantes vegetales de flores, semillas o frutos para sustituirla. Recuerde que es importante el que investiguen y consulten información en diversas fuentes.

Para más información sobre la NASA consulte:

http://ciencia.nasa.gov/ciencias-especiales/16aug_osirisrex/

Terminados los modelos, usted deberá asegurarse de tenerlos en un lugar seguro para usarlos posteriormente, como patrón de contraste con lo aprendido durante todo el proceso, igual que las anotaciones que hizo de las ideas. Así que, coménteles a los estudiantes con mucha motivación, como guardarán estos modelos para compararlos con los datos que recabarán durante sus próximas labores de detectives, historiadores y científicos.

Nota: Luego de revisados los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la labor modelaje realizada por los niños y niñas, si detecta algunas debilidades en las conceptualizaciones es necesario reforzar o nivelarlos antes de empezar la introducción del contenido.



Actividades

Ordene el espacio para dar equidad de participación, colocando las sillas pupitre en una gran mesa redonda o semicírculo hacia usted, al momento de las plenarias.

Intente dar esa misma sensación con pequeños círculos de tres o cuatro estudiantes para los momentos de trabajo en equipo. Recuérdele, por favor, a los niños y niñas, lo valioso que es para usted el tiempo inicial destinado para presentar o exponer sus ideas previas individuales, antes de socializarlas con usted y sus compañeros; y el que esto sea plasmado físicamente (con modelos o dibujos) o por escrito, para que ellos, y usted, puedan contrastarlo con lo aprendido en el proceso... y la resultante final.

Usarán la Hoja de Actividad N° 1 por estudiante, y una Hoja de Actividad N° 2 por cada grupo de a cuatro participantes. Puede reforzar en los pequeños grupos utilizando las tarjetas con adivinanzas sobre La Luna usadas para la dinámica inicial. Necesitará la cartulina, papel periódico o de manila para hacer su lista o “Lámina de Gran Grupo”. Sería lindo poder tener gorrito de “Sherlock Holms” y lupas, pero esto será de acuerdo a su contexto escolar. Lo importante es que usted esté convencido y motivado en lo que hace para transmitirles el mismo interés.

Despierte intriga y suspenso, insinúe a los chicos y chicas que ahora se convertirán, durante poco más de un mes, en pequeños científicos y detectives que deben seguir y observar cada noche, preferiblemente a la misma hora, a una sospechosa... **¡La Señora Luna!**

Para ello, se valdrán de la **HOJA DE ACTIVIDAD N° 1**, Esta hoja es importantísima porque nos dará el conjunto de evidencias o datos experimentales con los que compararán la información teórica o conceptual del tema. Para desarrollar la capacidad de hacer predicciones y posteriormente hipótesis le sugerimos que les pida predecir, por escrito, ¿qué creen que observarán en el cielo, al pasar de los días y semanas, cuando indaguen a la SEÑORA LUNA? Permita a dos o tres niños expresen su idea individual con un ejemplo concreto, y por favor anote las respuestas en su lámina. Con la ayuda de usted, induzca a los estudiantes para que en conjunto organicen los conceptos tratados. Por lo tanto, lea previa y cuidadosamente cada una de las hojas de actividad para que pueda explicarlas con soltura al momento de entregarlas para el trabajo en casa cada noche y para el análisis posterior en plenaria cuando terminen la indagación nocturna.



Como los estudiantes van a estar por cuatro semanas en observación directa de las fases de la luna, usted puede continuar trabajando los otros temas de Ciencias Naturales, de esta área del programa, que tiene pendientes, mientras ellos recaban su “información de campo”.

HOJA DE ACTIVIDAD N° 1 ¿CADA CUANTOS DÍAS PARECE CAMBIAR DE FORMA LA LUNA

Estudiante: _____ Grado: _____ Maestra o maestro: _____

Observa el cielo cada noche, si te es posible a la misma hora, y dibuja cómo se ve la Luna. Píntalo y **no olvides anotar la fecha y la hora de tu observación y cualquier comentario importante.**

Si el cielo se veía nublado, lloviznaba o llovía puedes incluir en tu dibujo los siguientes símbolos:



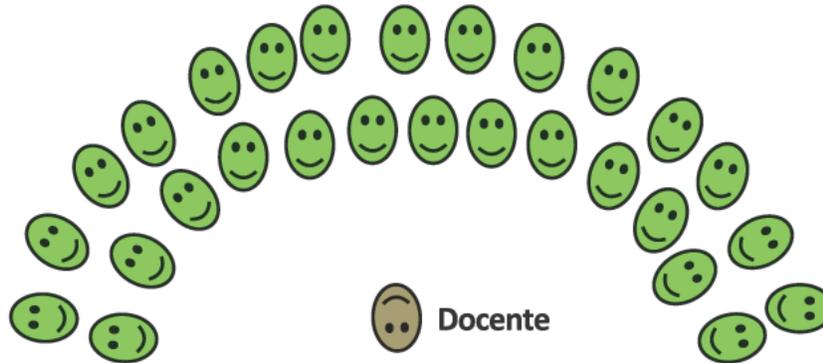
Fecha: _____ Hora: _____						
Fecha: _____ Hora: _____						
Fecha: _____ Hora: _____						
Fecha: _____ Hora: _____						
Fecha: _____ Hora: _____						



COMENTARIOS IMPORTANTES _____

Finalizado el registro en la **Hoja de Actividad N° 1**, antes de la clase, colocados las sillas en posición de plenaria, sugerimos realizar una mesa redonda o debate sobre los puntos cruciales de las investigaciones.

Arreglo en semicírculo



Puede utilizar un semicírculo, círculo o rectángulo incompleto para que todos puedan compartir, verse y participar. Le recomendamos involucrar, de vez en cuando, y alternadamente, a los padres y madres de familia a ser copartícipes del aprendizaje de sus hijos, de les oportunidad de venir en alguna sesión a la semana a apoyarle con el trabajo de clases como si fuesen “una maestra o maestro asistente”. Conveniente resulta darle la oportunidad a todos y todas los acudientes, pero sobre todo si sus niños son estudiantes que necesitan más apoyo o seguimiento. Esta es una práctica, que se ha ido perdiendo...

Arreglo en rectángulo incompleto



Luego de la plenaria del tema es el momento indicado para dar oportunidad formativa a que los niños y niñas en su grupo pequeño colaborativos puedan llenar la “Hoja de Actividad N° 2”. Recuérdeles a los chicos que son detectives: anime a los estudiantes a investigar información sobre los viajes espaciales, la influencia de la Luna y los eclipses lunares en la vida del hombre. Dependiendo del caso, puede hacer investigación bibliográfica o infografías. Le suministramos algunas sugerencias:

HOJA DE ACTIVIDAD N° 2

Nombre: _____ Grado: _____ Maestra o maestro: _____

En equipo de cuatro personas y cada uno teniendo en mano su HOJA DE ACTIVIDAD N°1, habla con tus compañeros sobre tus observaciones de los cambios que viste en La Luna cada noche. Traten de dialogar, en base a las cuatro hojas sobre estas preguntas **¿Cuántas fases o formas completamente distintas pudieron observar en La Luna? ¿Cada cuántos días parece cambiar por completo de Fase o forma La Luna?**

Lleguen a un acuerdo, basado en sus observaciones, sobre cuántos días, aproximadamente, dura cada apariencia diferente de la Luna y represéntenlo con dibujos dentro de cada uno de los siguientes cuadros. Coloren los mismos, lo más parecido a sus observaciones diarias como lo harían los fotógrafos o diagramadores de revistas científicas como el National Geographic.

Escriban debajo las fechas en qué tenía esta apariencia, Cuenten la cantidad de día que duro esta fase y anótenlo también, eso es muy importante.

--	--

Anotaciones: _____ Anotaciones: _____

--	--

Anotaciones: _____ Anotaciones: _____

- Las Fases de la Luna - Las Fases Lunares - Eclipse de Luna - Eclipses Lunares

<http://www.youtube.com/watch?v=CGKAgF9cYSM>

- Las Fases de la Luna y Los Eclipses

<http://www.youtube.com/watch?v=q4snN7Rw2Rs>

- Las Fases de La Luna

<http://www.youtube.com/watch?v=Q6usV9bqHS4>

- El Sol, La Luna y sus fases

<http://www.youtube.com/watch?v=wdC-3lPUvil>

Facilite por favor el espacio necesario para que puedan verter sus opiniones por medio del vocero o relator de cada grupo pequeño en una plenaria.

Luego permítalos reestructurar o corregir aquel modelo inicial que habían elaborado de sus ideas previas sobre el tema, incorporando ahora los nuevos aprendizajes e ideas colectivas. Si gusta, puede utilizar nuestro ejemplo de “Lámina del Gran Grupo” o enlistar en una cartulina o papelógrafo los análisis grupales de lo internalizado sobre las características, fases y demás aprendizajes de su objeto de estudio.

Guíeles a argumentar sobre sus aprendizajes del legado de la conquista del espacio exterior, los viajes espaciales, fenómenos como los eclipses y las mareas, consecuencias en la vida del hombre. Enfaticé la influencia de la las mareas en las comunidades de áreas costeras vinculando esto con la gravedad que la Luna ejerce sobre nuestro planeta. Sugerimos que para ello, si no desea un debate o mesa redonda, permitirles prepararse para un simposio o panel de expertos.

Previo a la última de las semanas en las cuales dibujarán a La luna cada noche, asígneles como tarea en casa investigaciones bibliográficas o infografías (por Internet) sobre: posición y movimientos (tiempo de duración) fases y fenómenos relacionados (mareas y eclipses). Esto evita recurrir a los “planes” y desarrolla el que se empoderen de su aprendizaje y la capacidad de investigación.

Dentro de las actividades de aplicación de todos los aspectos investigados sobre nuestro satélite natural, le recomendamos introducir una experiencia de laboratorio tradicionalmente utilizada para conceptualizar y hacer procedimientos sobre los movimientos de revolución y rotación de La Luna. Este tipo de actividades, sobre todo si utilizan, una bata de laboratorio, da a los niños esa sensación de realmente caracterizar “pequeños científicos”. Otra profesión a practicar en esta secuencia didáctica

LAMINA DEL GRAN GRUPO

Anote los comentarios de los relatores de cada grupo pequeño sobre su aprendizaje de las fases de La Luna.

--	--

Comentarios u observaciones: _____

--	--

Comentarios u observaciones: _____

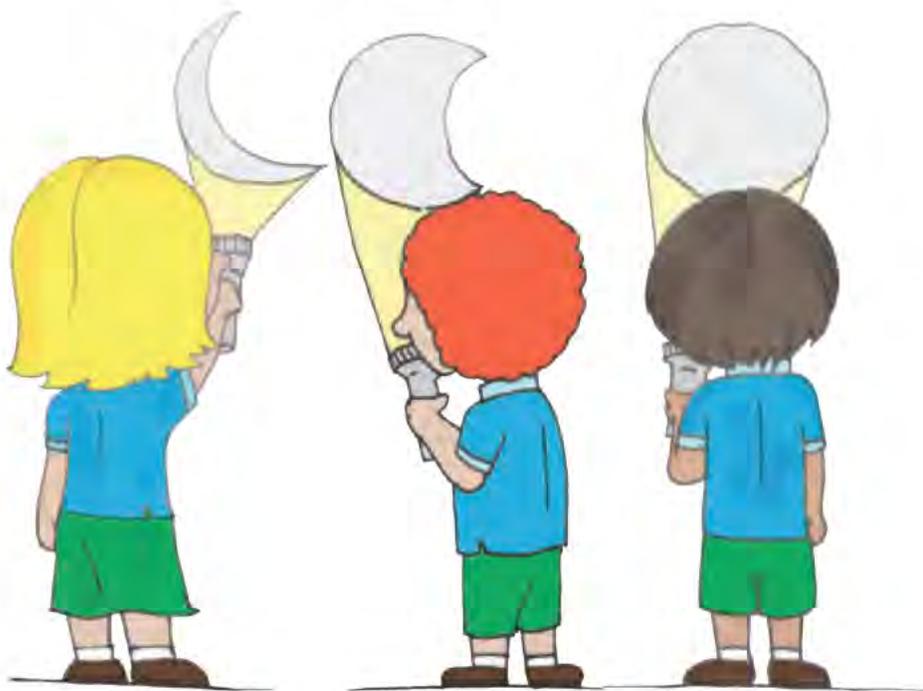
A continuación le damos algunos datos o pistas para la simulación de las fases de la luna;

- » Tenga a mano la canasta o cajeta con los materiales necesarios: linterna con baterías nuevas, espejo redondo pequeño y/o una pelota de tenis de similar tamaño, una pelota más grande, cinta adhesiva y bolsas negras de basura, telas o cortinas oscuras.

- » Pruebe las linternas con antelación, verifique la iluminación y por favor nunca olvide practicar usted el experimento antes de hacerlo.

Prepare el salón de laboratorio para trabajar en grupos de a cuatro y cierre las ventanas de ser necesario para oscurecer el lugar. Si trabajará en su propia aula coloque tela o cortinas oscuras en las ventanas. Utilizar plástico negro también es una buena opción. En este último caso mueva todas las sillas contra la pared, o de no incomodar, colóquelas ordenadamente en el pasillo fuera de su aula. Lo medular, es atenuar la iluminación para que se vea la luz de la linterna y contar con suficiente espacio en el centro del salón para que después de su modelaje de la experiencia se simulación de los movimientos y fases de la Luna, los niños puedan repetirla en sus grupos pequeños.

- » Existen diferentes versiones para el siguiente experimento, le proponemos la siguiente.



¡COMO UN ESPEJO!

Oscurezca el salón de clases tapando las ventanas con cinta adhesiva u bolsas negras o algún material reutilizable. Solicite a los niños y las niñas, previamente, que traigan cortinas o sábanas oscuras viejas para verificar la iluminación antes de la fecha indicada. Asegúrese también de verificar con antelación que las baterías de las linternas que trae cada grupo, que el tamaño sea proporcional al tamaño de pelota inflable o de tenis (u otro deporte), que vayan a usar para simular el Planeta Tierra, o si lo tienen, un Globo Terráqueo. Sugerimos utilizar espejos redondos para ayudar a los niños y niñas a construir la conceptualización del reflejo de la luz solar que vemos en la Luna. Igualmente, sería bueno repetirlo en la forma tradicional en la que se utiliza una pelota más pequeña para representar La Tierra, para ayudarlos a eliminar el concepto de que la Luna es plana como un “waffle” o “pancake”, comprobado a nivel mundial. *

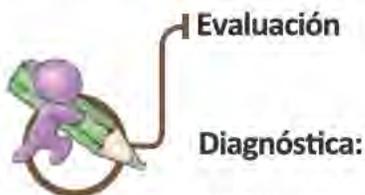
Oriéntelos para practicar con usted, en el salón ya a oscuras, con sendos niños sosteniendo la linterna, el globo terráqueo o pelota grande y el espejo o pequeña los movimientos y fases de La Luna. Vaya indicando a los niños como situarse en posiciones representativas que demuestren el reflejo de la luz solar y cómo la sombra de la Tierra, obstruyendo con la misma, da la apariencia de las cuatro fases lunares: cuarto creciente, luna llena, cuarto menguante y luna nueva. Permítales luego repetirlo en sus pequeños grupos de a cuatro niño, donde uno tomará apuntes para enriquecer las posteriores discusiones grupales.

Ahora deles oportunidad de simular el movimiento de revolución de la Luna alrededor de la Tierra y simultáneamente el de rotación sobre sí misma. Explíqueles que nuestro satélite tarda el mismo tiempo en su movimiento de rotación que en el de revolución, por eso siempre vemos la misma cara de la Luna en las noches. Permítales que utilice un reloj en cada grupo pequeño y lleven el tiempo, para asegurarse que si se tardan lo mismo en hacer los dos movimientos el, niño que sostiene el globo terráqueo o pelota que representa a nuestro planeta siempre observa la misma área en la que representa a la Luna.

Las sustentaciones, de ser su opción, deben ser amenas. Realice, si así lo quiere, el laboratorio de cocina de una masa de hojaldre tradicional con la forma de las fases La Luna o su apariencia global externa. Pida ayuda en una nota a la dirección del plantel, para utilizar el comedor (quizás una de las ayudantes de cocina del plantel le apoye) y cocínelas; o para incluir a los acudientes que acepten venir voluntariamente ayudar. Si esto coincide con su temario de Familia y Desarrollo Comunitario, del área de Tecnología del Programa, sería una excelente correlación.

El producto final de este proceso puede perfectamente permanecer así o presentarse en la forma de organizador gráfico (mapa conceptual, cuadro sinóptico, red semántica, por ejemplo) como resumen de estudio, si así usted lo decide. En realidad, la reconstrucción de su modelo inicial y el sustentarlo oralmente como una maqueta, debiera ser, con una rúbrica de criterios consensuados previamente con el estudiantado, suficiente respaldo o evidencia de lo aprendido, sin tener que recurrir a un ejercicio, más esto solo es una secuencia didáctica sugerida, por lo que lo dejamos a su discreción.

Permítales opinar y dar sugerencias con respecto a las listas de cotejo y rúbricas, o hasta la forma de evaluación final, en base a propuestas suyas. Eso le garantizamos desarrollará juicio crítico, auto concepto, inteligencia interpersonal e intrapersonal y por supuesto competencia social ciudadana. Como se hace en una evaluación auténtica y por competencias. Por favor, acostúmbrese también enviarlas, antes de realizar las actividades, a los padres y madres de familia para que tengan conocimiento y puedan opinar.



Evaluación

Diagnóstica:

Para iniciar el proceso de evaluación haremos la observación directa de las respuestas que los estudiantes explican de lo que conocen de caracteres lunares, además de las respuestas dadas a las adivinanzas.

No olvide por favor que durante la evaluación, que es a través de todo el proceso, no sólo debe usted hetero evaluar, si no, generar momentos de autoevaluación y coevaluación. Las listas de cotejo y rúbricas sirven para ello. Luego entonces, este sería un buen momento para que se autoevalúen o coevaluen, con su orientación, hasta que desarrollen (con su mediación) la destreza de hacerlo. Aumente progresivamente la complejidad del instrumento según sus niños sean diestros al usarlos.

LISTA DE COTEJO SOBRE SABERES PREVIOS

Para autoevaluación

Para coevaluación

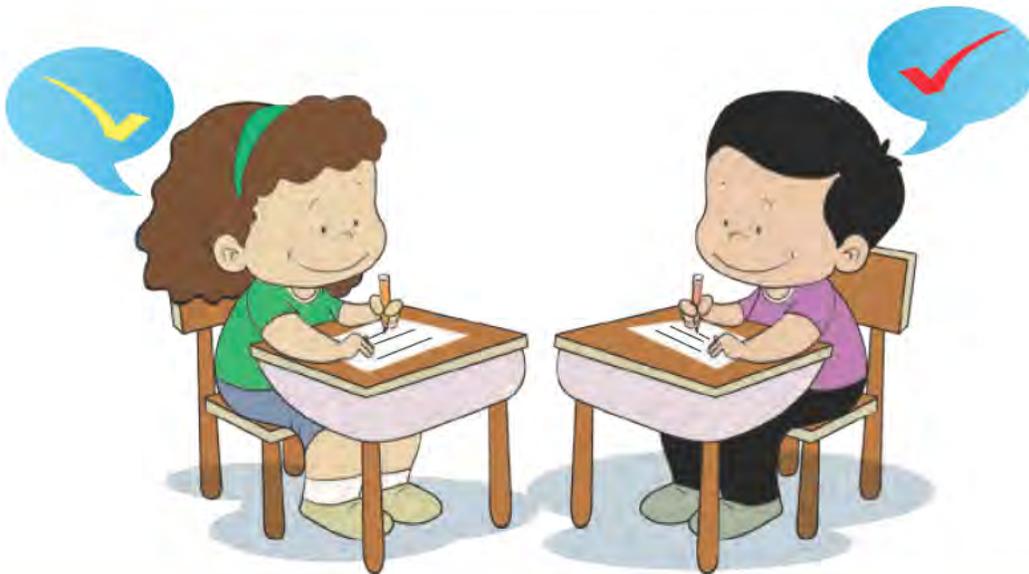
Nombre: _____
 Grado: _____
 Fecha: _____

Integrantes: _____

Coloque un gancho si el estudiante logró el criterio y una raya si no

Criterios	Nombre del Estudiante					
Define el término satélite.						
Explica por qué La Luna es satélite del planeta Tierra.						
Menciona efectos de la Luna en la vida del hombre.						
Investiga y registra información de este satélite.						
Representa las características y fases de la Luna.						

Observaciones _____



Sugerimos que en los criterios, se tienda, cada vez más hacia los actitudes, para desarrollar inteligencia emocional, convivencia ciudadana y el auto concepto positivo que desplegarán a través de toda su vida. Veamos otra variante del ejemplo.

LISTA DE COTEJO

Nombre: _____ Fecha: _____

CRITERIO	LO CUMPLE	CUMPLE EN PARTE	NO LO CUMPLE
1. Diferencia a la Luna como cuerpo celeste.			
2. Contrasta las características de la luna, respecto a otros cuerpos celestes que conoce.			
3. Interpreta las fases de la luna y su relación con las mareas			
4. Construye su modelo de características de la Luna.con los materiales sugeridos.			
5. Argumenta sobre el legado, que dejaron a la humanidad los viajes del hombre a la luna.			
6. Muestra creatividad, entusiasmo y personalización en su modelo.			
7. Sigue las indicaciones dadas para el trabajo.			
8. Deja su área de trabajo igual de limpia o mejor que al iniciar el trabajo.			
9. Comparte y es colaborativo con sus compañeros.			
10. Manifiesta respeto por opiniones diferentes a las suyas, representadas en los trabajos de sus compañeros			

Formativa:

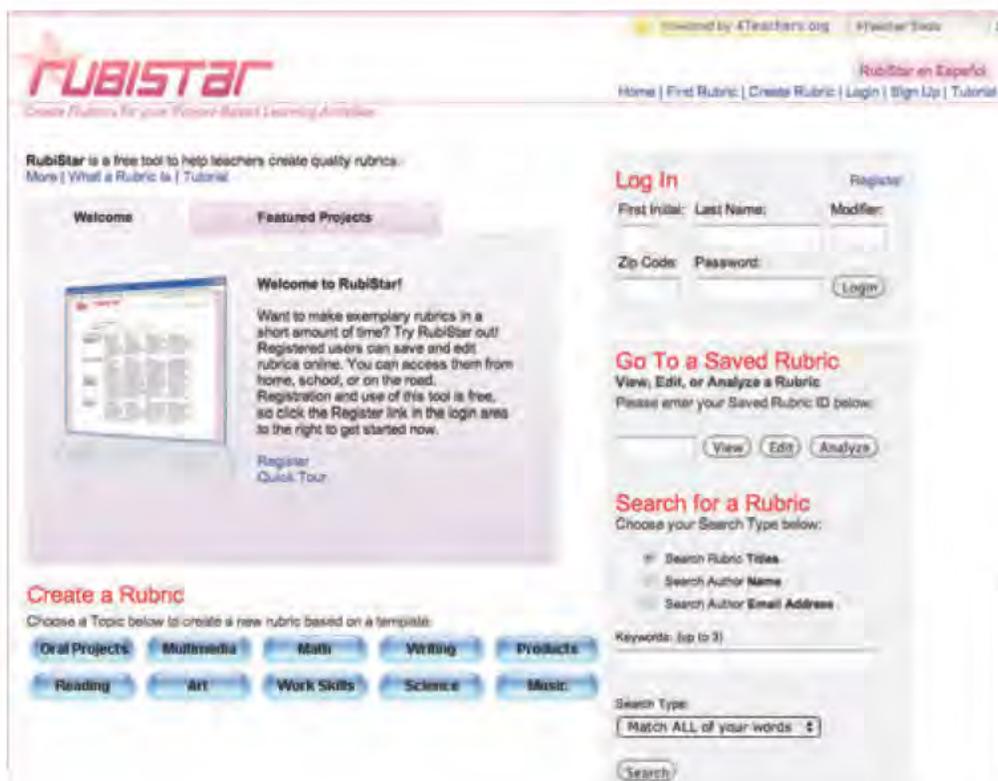
Para los conocimientos fundamentales internalizados durante el grado anterior puede utilizar una rúbrica para que los chicos y chicas se coevaluen y autoevalúen durante el proceso. O podría hetero evaluarlos usted.

No olvide que los indicadores del segundo grado para este tema son:

- » Diferencia las características de la luna, respecto a otros cuerpos celestes estudiados.
- » Representa gráficamente las fases de la luna.
- » Indaga en libros, por entrevista y/o recursos tecnológicos, la influencia de la luna en las actividades cotidianas.

Puede utilizar la rúbrica sugerida, pero le recomendamos modificarla según su contexto o elaborar la propia valiéndose elementos informáticos como el software obtenido gratuitamente en la Web. El logro de los indicadores del programa nos mostrara el avance en el alcance de las competencias a las que apunta nuestra situación de aprendizaje. Por favor, recuérdelos:

- » Interpreta las fases de la luna y su relación con las mareas.
- » Define el concepto de eclipse, tomando en cuenta las implicaciones de los mismos.
- » Argumenta sobre el legado, que dejaron los viajes del hombre a la luna a la humanidad.



**Rúbrica para obtención y análisis de datos Astronómicos:
¿Cómo parece transformarse la Luna?**

CATEGORY	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Con recomendaciones	1 Necesita mejorar
Conocimiento Ganado	Cada estudiante en el grupo contestar adecuadamente todas las preguntas relacionadas con la información astronómica en su hoja ¿CADA CUANTOS DÍAS PARECE CAMBIAR DE FORMA LA LUNA? Y el proceso técnico usado para llenarla.	Cada estudiante en el grupo puede contestar adecuadamente la mayoría de las preguntas relacionadas con la información astronómica en su hoja ¿CADA CUANTOS DÍAS PARECE CAMBIAR DE FORMA LA LUNA? Y el proceso técnico usado para llenarla.	Dos de cuatro estudiantes en el grupo pueden contestar adecuadamente algunas de las preguntas relacionadas con la información astronómica en su hoja ¿CADA CUANTOS DÍAS PARECE CAMBIAR DE FORMA LA LUNA? O no pueden explicar el proceso técnico usado para llenarla.	Uno de cuatro estudiantes en el grupo pueden contestar adecuadamente algunas de las preguntas relacionadas con la información astronómica en su hoja ¿CADA CUANTOS DÍAS PARECE CAMBIAR DE FORMA LA LUNA? O no pueden explicar el proceso técnico usado para llenarla.
Atractivo y Organización	La hoja de actividad cumple el formato establecido y fue llenada en forma excepcionalmente atractiva. Está bien pintada y organizada la información.	La hoja de actividad cumple el formato establecido y fue llenada en forma atractiva. Está bien pintada y organizada la información.	La hoja de actividad cumple parcialmente el formato establecido o no fue llenada en forma completa. Está pintada más no totalmente y no está organizada la información.	La hoja de actividad cumple parcialmente el formato establecido o no fue llenada en forma completa. No está pintada o sólo en parte, no está organizada la información o carece de ella.
Ortografía y Revisión	No quedan errores ortográficos después de que otro compañero, además del redactor, lee y corrige el formulario.	No queda más que 1 error ortográfico después de otro compañero, además del redactor, lee y corrige el formulario	No quedan más que 3 errores ortográficos después de que otro compañero, además del redactor, lee y corrige el formulario	Quedan varios errores de ortografía en el formulario.
Evidencia de confección del Contenido	Toda la información en la hoja de actividad es correctamente sustentada por el o la observador(a) evidenciando su confección.	94-89% de la información en la hoja de actividad es correctamente sustentada por el o la observador(a) evidenciando su confección.	89-70% de la información en la hoja de actividad es correctamente sustentada por el o la observador(a) o no evidencia su confección	Menos del 70% la información en la hoja de actividad es sustentada por el o la observador(a) no evidencia su confección.
Actitud ciudadana y convivencia en valores	Cada miembro del grupo muestra, con sus actitudes y maneras, durante las intervenciones, interés y respeto por los aportes de sus compañeros de equipo	La mayoría de los miembro del grupo muestra, con sus actitudes y maneras, durante las intervenciones, interés y respeto por los aportes de sus compañeros de equipo	La mitad de los miembro del grupo muestra, con sus actitudes y maneras, durante las intervenciones, interés y respeto por los aportes de sus compañeros de equipo	Uno o dos de los miembro del grupo muestra, con sus actitudes y maneras, durante las intervenciones, interés y respeto por los aportes de sus compañeros de equip

Sumativa:

La validación de las modificaciones de los modelos representados con diversos materiales y la sustentación de los mismos con apoyo de las informaciones investigadas, mediante las rúbricas o listas de cotejo nos mostrará el logro de los indicadores. Por ende, puede usted, si así lo desea, hacer las mismas preguntas para verificarlo. Esto significa, que el usarlas al inicio sería su Prueba Previa o Pre Test y en este momento se convertirían en su Prueba Posterior o Post Test

Escala Numérica de Aprendizajes sobre La Luna, satélite de la Tierra

Nombre: _____ Grado: _____

Fecha: _____

CATEGORÍA	5	4	3	2
Interpreta las fases de la luna y su relación con las mareas.				
Define el concepto de eclipse y por qué ocurren				
Argumenta sobre el legado, que dejaron los viajes del hombre a la luna, a la humanidad.				
.Distingue la posición y los movimientos de la luna en una maqueta propia o de sus compañeros,				
Explica información investigada de la relación existente entre las mareas y las fases de la luna				
Muestra respeto por las opiniones de sus compañeros aún siendo divergentes a la propia.				
Es colaborativo al momento del trabajo en equipo				
Manifiesta seguridad de sus respuestas sobre el tema.				

Observaciones: _____

Recuerde que los ejercicios para observar los indicadores de logro, están desarrollados en la orientación metodológica y algunos sirven en un primer momento para realizar la evaluación formativa (y revisar el refuerzo correspondiente para retroalimentar, sin llegar a calificar). Cuando ya los niños y niñas dominan el desarrollo conceptual, procedimental y actitudinal, le servirán para poner una calificación en la evaluación sumativa. Pero si decide utilizar los ejercicios sugeridos en esta orientación metodológica, solo serán utilizados para la evaluación formativa. Entonces, tendrá que elaborar una hoja de trabajo y su respectiva escala valorativa, como en los ejemplos que ya le hemos presentado.

La presente orientación metodológica sólo aspira a darle un acercamiento a ese aprender haciendo y aprender jugando que, entre otras cosas, contribuye a la formación de competencias. Focalizamos su mirada de especialista de aula a una manera divertida de enseñar, más allá, de lo que estamos seguros, usted ejecuta en su praxis diaria.

La mayor satisfacción técnica y científica nuestra, como docentes, es crecer día a día como profesionales y seres humanos al moldear las mentes, espíritus y corazones de nuestros niños y niñas. Jesucristo, el maestro de maestros le premiará por ello.



Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

En este tema, resulta difícil para los niños y niñas la comprensión de cómo la sombra del Planeta Tierra produce la apariencia de las Fases de La Luna.

Asegúrese de verificar los aprendizajes que tengan al respecto con una actividad de evaluación formativa preferiblemente lúdica. Sugerimos una usada por años por nosotros y que con el paso del tiempo la hemos enseñado a seminaristas y maestros, Al haberla creado, y no tenerle un nombre, la denominamos “Carrera y construcción” la cual nos ha dado muy buenos resultados con pequeñines, adolescentes y hasta adultos. A continuación le presentamos algunas fotos de ello.

A la víspera de realizarlo, debe recordar ponerle en los deberes que traigan zapatillas y ropa cómoda para correr. Si es usted quién imparte la asignatura de cultura física o educación física, ese sería el día ideal para aprovechar el uniforme y hacerlo en campo abierto.



- Seminario verano 2013. Escuela José Domingo Espinar. Región Educativa de San Miguelito las Cumbres y Chilibre.
- Escuela de Directores. Módulo de Evaluación Institucional. Escuela República de Costa Rica. Julio 2013. Regional de Panamá Oeste.

Carrera y Construcción

Extraiga de los temas trabajados con los niños el vocabulario correspondiente a los términos que va utilizar.

Defina un solo concepto global, sencillo y fácilmente entendible sobre el tema tratado. Escriba, las pistas por duplicado (un juego completo para cada equipo) según la cantidad de globos que tenga y los niños que participaran corriendo por ambos equipos. A continuación, le damos ejemplos de “pistas” que sería bueno escribir en los papelitos. Recuerde, escriba tantas como niños en fila haya en cada columna y en duplicado para que **ambos equipos ténganlas mismas**. Ejemplos:

Brilla	cuarto creciente	Mareas bajas
cuarto menguante	llena	Causa eclipses
refleja la luz del sol	nueva	satélite natural
Neil Armstrong	Mareas altas (pleamar)	Apolo 11
Forma esférica	Superficie árida y con cráteres	Siempre le vemos el mismo lado
Movimiento de rotación de 27 días, siete horas y doce minutos		
Movimiento de revolución de 27 días, siete horas y doce minutos		

El concepto, obviamente, en este caso es “La Luna”

Pida a los niños y niñas que se enumeren del uno al dos para formar dos columnas. Y coloque, a cierta distancia, una silla frente a cada columna de niños y niñas. De entre cada equipo pregunte quien no se siente bien o no puede correr para que se coloque detrás de la silla del equipo contrario al suyo, para cuidar que no le metan las uñas al globo para reventarlo.

Entregue a cada equipo los globos con su pistas dentro, uno para cada niña o niño. Indíqueles que el primero de la columna, al usted dar la indicación soplará su globo, lo amarrará, correrá hacia la silla frente a su columna, pondrá el globo en el asiento y se sentará una y otra vez hasta reventarlo (sin meterle las uñas) luego tomará el papelito dentro del globo reventado y correrá al final de su respectiva columna. Sople usted un globo aparte para mostrarle de que tamaño aproximado deben quedar antes de amarrarlos. El modelaje es una de las más poderosas fuentes competenciales de enseñanza.

Explíqueles que al llegar el primer niño o niña de nuevo a su columna es que el siguiente podrá soplar su globo, repetir todo el proceso y así sucesivamente hasta que todos los papelitos estén al final de su espacio de equipo. Sólo en ese momento pueden abrir los papelitos, leer las pistas y consensuar el concepto.

El primer equipo que levante la mano y diga el concepto, correctamente, será el ganador.

Una buena variante que hemos usado durante los años desde que creamos este juego evaluativo, es pedir al primer niño que sopla el globo que lo pase por adentro de sus piernas hacia el que está atrás y así sucesivamente hasta el final de la columna. Entonces, es el último compañero quien corre a reventar el globo y al regreso se coloca adelante en turno para soplar. Le damos la libertad de variarlo según su contexto (dentro del aula con las sillas pupitres pegadas a la pared, en el pasillo frente al salón o en el patio de la escuela). Lo importante, es hacerla actividad de evaluación formativa y que todos aprendan divirtiéndose.

Recuerde por favor que esta actividad puede usarla para repasar cualquier contenido y asignatura desarrollada.

Con todo amor
Indira Anaica Pinzón Tejada

En la parte evaluativa debemos incluir los aspectos actitudinales, sobre todo vinculado a los conceptuales, generalmente más atendidos. Incorporé entonces algún instrumento especialmente para esto, como el sugerido, seguidamente, a su consideración:

RÚBRICA “ABP” DE VALORACIÓN TRABAJO EN EQUIPO”

Nombre del alumno	Criterios					Puntuación Final
	1	2	3	4	5	
Nombre del Equipo						

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTUACIONES		
	3 Excelente	2 Bueno	1 Regular
1. Aprendizajes previos	Siempre relaciona sus conocimientos y construye su proceso de aprendizaje.	Casi siempre relaciona sus conocimientos y construye su proceso de aprendizaje.	A veces relaciona sus conocimientos, y construye su proceso de aprendizaje.
2. Participación	Siempre ha participado muy activamente aportando ideas y haciendo observaciones interesantes	Casi siempre ha participado muy activamente aportando ideas y haciendo observaciones	A veces participa activamente y aporta ideas, haciendo observaciones.
3. Responsabilidad Individual	Siempre ha hecho su parte de trabajo individual, aceptando críticas y sugerencias.	Casi siempre ha hecho su parte de trabajo individual, aceptado críticas y sugerencias.	A veces hace su parte de trabajo individual, aceptado críticas y sugerencias.
4. Resolución de Conflictos ¹	En momentos de desacuerdo, siempre argumentaron sus opiniones, escucharon y valoraron las de los demás y llegaron a un consenso satisfactorio para todos.	En momentos de desacuerdo, casi siempre argumentaron sus opiniones, escucharon y valoraron las de los demás y llegaron a un consenso satisfactorio para todos.	En momentos de desacuerdo, casi nunca argumentaron sus opiniones, escucharon y valoraron las de los demás y llegaron a un consenso satisfactorio para todos.

Debilidades conceptuales

Recuerde, por favor, que si algunos de sus niños tienen problemas para conceptualizar la relación de las fases lunares, sus movimientos y las mareas; con las actividades económicas humanas estudiadas. Para subsanar esto puede:

- » Asignarles una entrevista a personas asociadas a la pesca o agricultura para que fortalezcan estos temas.
- » Hacer la investigación por Internet (si cuenta con este recurso). En la Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa, en la planta central del Ministerio de Educación (si usted lleva los CD) graban, gratuitamente, a los docentes, videos y documentales de un extenso catálogo de diversos temas. Puede facilitárselo a los niños y niñas como refuerzo.
- » Realice con ellos cuadros comparativos entre la influencia lunar y estas actividades. Los mapas conceptuales realizados con figuras, no sólo con escritos, dado la etapa de transición del pensamiento operacional concreto al de las operaciones fundamentales) según los Estadios de Piaget) de sus estudiantes, resulta conveniente.

Debilidades procedimentales

En cuanto a la descripción de las fases de la luna, organice un panel de expertos, donde sus propios compañeritos puedan explicar a sus pares los cambios que fueron notando cada semana en la hoja de observaciones nocturnas durante todo el mes. Utilice como expertos a los niños y niñas más motivados con el llenado, discusión y sustentación de las Hojas de Actividad N° 1 y 2. El andamiaje de un compañero más hábil potencia el desarrollo de sus compañeros, como bien lo expone la Teoría del Aprendizaje Socio Histórico de Lev Vigostky.

Debilidades Actitudinales

Lectura compresiva de la tabla de mareas y el calendario agrícola, de su región específica, ayudará a los niños que necesiten refuerzo en la valoración de la influencia lunar con estas actividades vitales, permitirá que aprecien la importancia para sus comunidades; y el vínculo entre ellos.



República de Panamá,
Ministerio de Educación

2014
Fase de validación