

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO
GUÍA DIDÁCTICA EN BASE A TÉCNICAS ACTIVAS
“LA MAGÍA DE LAS CIENCIAS”
SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA



AUTORA

Dra. MARTHA ESPINOZA ALVIÑO

COAUTORA:

Mgs. GYSELA RAMOS

RIOBAMBA - ECUADOR

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO DE INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

TÍTULO ORIGINAL:

GUÍA DIDÁCTICA EN BASE A TÉCNICAS ACTIVAS

“LA MAGÍA DE LAS CIENCIAS”

AUTORA:

Dra. MARTHA ESPINOZA ALVIÑO

email: mespalvi@yahoo.es

Cel: 0991754879

COAUTOR:

Mgs. GYSELA RAMOS

email: yiye_1463@yahoo.es

Cel: 0992821207

DISEÑO DE PORTADA:

DEPÓSITO LEGAL

EDITORIAL

COMITE EDITORIAL

PRIMERA EDICIÓN

TÍTULO:

GUÍA DE TÉCNICAS ACTIVAS “LA MAGÍA DE LAS CIENCIAS”

PRESENTACIÓN

En el campo educativo se produce constantes transformaciones, por consiguiente dentro de una nueva visión de la educación está generar espacios de reflexión, que permitan contribuir a una formación integral de los estudiantes, es importante buscar decididamente el cambio en la calidad de aprendizajes.

La presente guía con técnicas activas brinda un aporte positivo – dinámico, didáctico con procesos metodológicos participativos, que resultan ser un factor clave en el cambio; estas técnicas desarrollan un mayor grado de comprensión, participación y aplicación de los conocimientos adquiridos, despiertan el interés, desarrollan la creatividad, criticidad, reflexión; y así lograr que estudiantes y maestros estén presentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje, siendo su función principal lograr que los estudiantes aprendan de manera significativa, con ello contribuyan a mejorar la calidad de la educación.

Esta guía está dirigida a los estudiantes de séptimo año Educación Básica de la Escuela Yaruquies, busca fortalecer el aprendizaje de las ciencias naturales y lo más importante es lograr que los alumnos aprendan significativamente; ofrece una metodología para construir el nuevo conocimiento de una manera, espontánea, participativa, divertida, con el empleo de técnicas activas que siempre les tendrán motivados, activos y lo que es más importante que sientan gusto por la materia

Esta guía es un instrumento con orientaciones y técnicas para ayudarle al estudiante en el aprendizaje, incluye el planteamiento de los objetivos generales y específicos, la fundamentación teórica y científica, las estrategias metodológicas a utilizar, así como el desarrollo de todos los componentes de aprendizaje incorporados para cada unidad y tema.

Esta guía está estructurada por tres unidades, la unidad N° 1 se describe que son los organizadores gráficos, la función que cumplen estos en la enseñanza-aprendizaje; se especifica que son y la manera como realizarlos algunos organizadores gráficos como:

los mapas conceptuales, mapa mental, diagrama de Venn, rueda de atributos, cadena de secuencias, cuadro comparativo; cada uno de ellos va acompañado de ejemplos ilustrativos.

En la unidad N° 2 se describe que son los recursos audiovisuales y como contribuyen estos en proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, los beneficios que brindan a docentes y estudiantes; se presentan ejemplos con el empleo de diversos medios audiovisuales y distintos temas.

La unidad N° 3 explica en que consiste la técnica del collage, destaca la importancia que esta brinda para el aprendizaje de las ciencias naturales, también presenta diversos ejemplos de cómo realizarlos. Se debe destacar que en cada uno de los ejemplos planteados de cada una de las técnicas, se incluye el objetivo, el contenido científico, las actividades de aprendizaje que se van a desarrollar, la metodología utilizada, y al final de cada tema se plantean actividades de autoevaluación, mediante un conjunto de preguntas o actividades a realizar; esto le permitirá al estudiante hacer evidente su aprendizaje, le evalúe su progreso y lo motive a compensar sus deficiencias mediante el estudio posterior; esta es una tarea que provoca una reflexión por parte de los estudiantes sobre su propio aprendizaje.

Dentro de las funciones que cumple esta guía, es conducir y orientar el trabajo del estudiante, desarrollar habilidades de pensamiento lógico que apliquen diferentes interacciones para lograr su aprendizaje, establece actividades integradas de aprendizaje en que el alumno hace evidente su aprendizaje, propone estrategias para que el estudiante evalúe su progreso. La guía didáctica servirá para acompañar al texto guía del alumno, los cuales constituyen la bibliografía básica de un curso o una asignatura.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TÍTULO:.....	3
GUÍA DE TÉCNICAS ACTIVAS “LA MAGÍA DE LAS CIENCIAS”	3
PRESENTACIÓN	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	5
OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL.....	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
FUNDAMENTACIÓN.....	7
Fundamentación Filosófica.....	7
Fundamentación Epistemológica	8
Fundamentación Psicopedagógica.....	8
Fundamentación Psicológica	9
Fundamentación Axiológica	9
UNIDAD N° 1.....	10
LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS	10
LOS MAPAS CONCEPTUALES	11
Importancia de los mapas conceptuales.....	11
Elementos que componen los mapas conceptuales.....	11
ACTIVIDAD 1	13
TEMA: ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA	13
ACTIVIDAD 2	17
TEMA: FORMAS DE RECUPERACIÓN DE LOS SUELOS.....	17
DIAGRAMAS DE VENN.....	22
ACTIVIDAD 3	23
TEMA: EL TAXISMOS Y EL TROPISMO.....	23
MAPAS MENTALES	28
ACTIVIDAD 4	29
TEMA: EXTRUCTURA INTERNA Y EXTERNA DE LOS MAMÍFEROS.	29
CADENA DE SECUENCIAS.....	33
ACTIVIDAD 5	34
TEMA: LA EXCRECIÓN COMO MECANISMO DE PURIFICACIÓN DEL ORGANISMO	34
LA RUEDA DE ATRIBUTOS.....	38
ACTIVIDAD 6	39

TEMA: IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES PARA LA SUPERVIVENCIA DEL PLANETA TIERRA.....	39
CUADRO DE COMPARACIÓN Y CONTRASTE	43
ACTIVIDAD 7	44
UNIDAD N° 2.....	48
USO DE LOS RECURSOS DE AUDIOVISUALES	48
ACTIVIDAD 8.	51
TEMA: LA CORTEZA TERRESTRE: COMPOSICIÓN QUÍMICA.....	51
ACTIVIDAD 9	55
TEMA: BIODIVERSIDAD DEL RELIEVE ORIGINADO POR LOS MOVIMIENTOS OROGÉNICOS Y EPIROGÉNICOS	55
ACTIVIDAD 10	60
TEMA: NÚMERO DE ESPECIES ARBÓREAS DE LAS REGIONES DEL ECUADOR.	60
ACTIVIDAD 11	64
TEMA: EL CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA	64
ACTIVIDAD 12	68
TEM:IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS BOSQUES ECUATORIANOS.	68
UNIDAD N° 3.....	72
LA TÉCNICA DEL COLLAGE	72
ACTIVIDAD 13	74
TEMA: BIODIVERSIDAD DE LAS REGIONES NATURALES DEL ECUADOR ..	74
ACTIVIDAD 14	79
TEMA: POTABILIZACIÓN DEL AGUA	79
ACTIVIDAD 15	83
TEMA: RELACIONES DE LOS ORGANISMOS EN EL BIOMA BOSQUE.	83
ACTIVIDAD 16	90
TEMA: CLASIFICACIÓN DE LOS MAMÍFEROS PLACENTARIOS.....	90
Bibliografía	95
WEBGRAFÍA.....	97

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar el razonamiento crítico y creativo, mediante la utilización de técnicas activas, para mejorar los aprendizajes significativos de las Ciencias Naturales, en los estudiantes de séptimo año de la Escuela Básica “Yaruquiés”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Facilitar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquiés”, mediante la elaboración de organizadores gráficos, para su mejor comprensión.
- Ampliar las explicaciones verbales del docente, mediante el uso oportuno y adecuado de los recursos audiovisuales, para lograr el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquiés”.
- Desarrollar la creatividad, de los estudiantes de séptimo año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquiés”, a través de la utilización de la técnica del collage, para alcanzar aprendizajes significativos de las Ciencias Naturales

FUNDAMENTACIÓN

Fundamentación Filosófica

Para garantizar que la educación cumpla su fin de ser formadora y que los estudiantes realmente respondan a los desafíos de esta era, tiene que dejar de saber conjugar la teórica y práctica, provocando un aprendizaje sin sentido, memorístico y mecánico, esta investigación presenta como propuesta la elaboración y aplicación de una guía didáctica en base a técnicas activas con el fin de propiciar Aprendizajes Significativos. (Heres, 1997)

La presente investigación estará amparada en los principios de la escuela filosófica pragmática cuyo defensor es John Dewey. El “El pragmatismo es un pensamiento filosófico que busca las consecuencias prácticas del pensamiento y sitúa el criterio de verdad en su eficacia y valor para la vida. Si funciona es bueno”. Para los pragmáticos el fin de la educación es la socialización del individuo y la transmisión del acervo cultural del hombre a las nuevas generaciones, esta escuela debe ser activa desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, estos no deben ser entes pasivos en el proceso de su educación, deben aprender a aprender.

Fundamentación Epistemológica

Esta investigación se caracteriza por el conocimiento construido en la práctica, es decir partiendo desde el fondo de experiencias, desarrollo y ejercitación de destrezas, aplicación de estas en la resolución de los problemas de su vida diaria, utilizando las destrezas con criterio de desempeño del saber hacer en los estudiantes que caracteriza el dominio de la acción.

El modelo psicopedagógico, aspira lograr que los estudiantes tomen conciencia de lo que hacen, que sean capaces de convertirse en seres autónomos, quienes sean los constructores de su propio conocimiento, el docente se convierta en un mediador en el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que esta guía esta enmarca dentro del modelo constructivista, pues pretenden que los alumnos participen activamente en el desarrollo de la clase, que sean ellos quienes construyan sus propios conocimientos, además le permite un mayor desarrollo de las diferentes capacidades intelectuales de cada uno de ellos. (Liendo & Petra, 2007)

Fundamentación Psicopedagógica

Esta guía está enfocada en el manejo del ciclo del aprendizaje como medio para fortalecer los procesos de aprendizaje individual y colectivo. (Gómez, 2011)

Debemos recalcar la importancia de trabajar con el ciclo de aprendizaje, cumpliendo las etapas sin dejar de lado ninguna de ellas permitiendo reflexionar, para comparar,

analizar y de ahí extraer conceptos significativos y fortaleciendo la aplicación práctica en su realidad, cuando desde su cotidianidad le permite resolver los problemas.

La realización de este trabajo se lo ha planteado, con el propósito de que el maestro emplee estrategias basadas en experiencias que tiene el estudiante, por lo tanto se tomará los aportes científicos de Brunner y Ausubel, de este último en la "Teoría del Aprendizaje Significativo" Es muy importante que el profesor imparta una enseñanza basada en experiencias o ideas previas que tiene el estudiante, utilizando técnicas activas para construir el nuevo conocimiento y que la enseñanza aprendizaje sea un proceso vivencial y alcance la autonomía necesaria para que cobre sentido el hecho educativo (Ausubel, 1983).

Fundamentación Psicológica

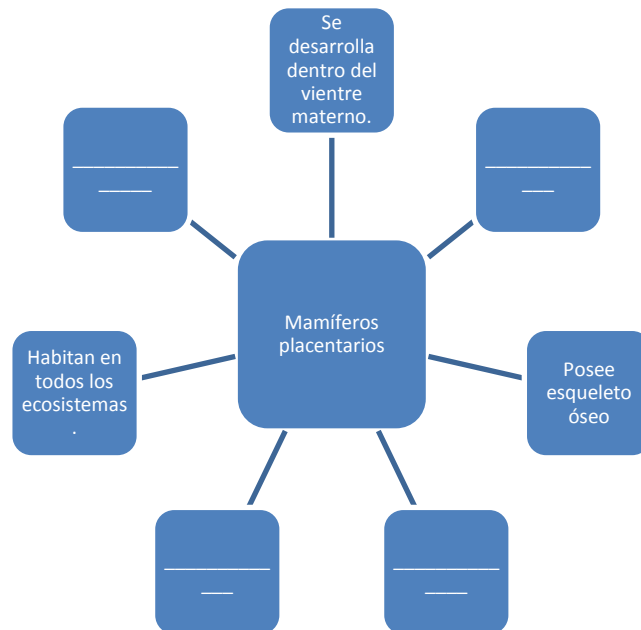
Ésta guía está orientada hacia el mejoramiento de las capacidades de los estudiantes en el ámbito de las Ciencias Naturales tiene su base en los postulados psicológicos de Jean Piaget (1952); por constituirse éstos en propuestas que integran los ámbitos psíquico y mental que constituyen en la realidad del estudiante quien se desarrolla por etapas biológicas determinadas y las cuales definen su aprendizaje. (Carr, Kemmis, 1987)

Fundamentación Axiológica

La investigación propone una transformación de todos los planos de la existencia social y de muchos de la personalidad individual y al cultivar esta transformación se estará garantizando que se valore más el entorno en el cual nos desarrollamos y el cuidar todos los elementos existentes en el mismo como parte de mi yo social, yo naturaleza y yo conmigo mismo. (Coll Aguilera, 2009)

UNIDAD N° 1

LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS



Son instrumentos o herramientas de las que se vale el docente para sintetizar los contenidos, también se les puede considerar como representaciones gráficas de ideas, o del material que el alumno está aprendiendo, estas les ayudan a los/as estudiantes a organizar la nueva información.

Los organizadores gráficos son considerados como técnicas activas del aprendizaje porque ayudan a comprender mejor un contenido, permiten enfocar lo que es más importante del tema, amplían el vocabulario, enriquece la escritura, la lectura y el pensamiento; promueve el aprendizaje cooperativo, se apoya en criterios de jerarquización, de selección ayuda a los estudiantes a “aprender a pensar”, permite una mayor comprensión y un mayor aprendizaje a través de la investigación activa y participativa, se representan los conceptos en esquemas visuales. (EDUTEKA, 2007)

Clases de organizadores gráficos.- Existe una variedad de organizadores gráficos que se pueden emplear en el campo educativo, los que vamos a emplear en esta guía son: el mapa conceptual, la rueda de atributos, la cadena de secuencias, el ciclo, el diagrama de ven; cuadros comparativos.

LOS MAPAS CONCEPTUALES



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con el organizador gráfico el mapa conceptual.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Son herramientas que facilitan la organización y representación de documentos de forma gráfica y mediante un esquema; tiene como finalidad sintetizar y al mismo tiempo relacionan de manera significativa los conceptos o contenidos de un tema.

Importancia de los mapas conceptuales

Los mapas conceptuales son técnicas activas que ayudan para la construcción del conocimiento, sus funciones principales son: resumir los contenidos más relevantes de un texto, ayudar aprender significativamente, para los estudiantes se convierten en un método de estudio para futuras evaluaciones, a los docentes les permite organizar la información que es el objeto del aprendizaje, a los estudiantes y maestros les facilita para captar más fácilmente el significado de los conceptos que se aprende.

Elementos que componen los mapas conceptuales

Conceptos.- Son aquellas palabra que se utiliza para designar cierta imagen de un objeto o un acontecimiento que se producen en la mente de un individuo, mediante un término, por ejemplo: planta, agua, atmósfera, libro, ser vivo, mamífero; estos se escribe una sola vez y se lo ponga dentro de círculos, elipse, rectángulos, mientras que las relaciones entre ellos se pueden manifestar con líneas que unen los círculos o rectángulos.

Palabras de enlace.- Son términos que sirven para unir los conceptos, estas son: las conjunciones, el adverbio, los verbos, las preposiciones, con el uso de estas palabras se establecen los tipos de relación posible entre los conceptos, así por ejemplo: donde, para, como, por, entre otras. Las palabras de enlace, permiten junto con los conceptos, construir oraciones o frases que tengan significado lógico y hallar la conexión entre conceptos.

Características distintivas.- Los mapas conceptuales presentan tres características principales: jerarquización, la selección, y el impacto visual.

Jerarquización.- En los mapas conceptuales los conceptos deben estar dispuestos de acuerdo al orden de importancia, los conceptos más importantes alcanzan los lugares superiores de la estructura gráfica, mientras que los ejemplos se sitúan en los últimos lugares y no se enmarcan; las líneas de enlace con una flecha son útiles para indicar las relaciones jerárquicas, esto, cuando los conceptos aparecen gráficamente a la misma altura, generalmente los niveles de jerarquización se acomodan de arriba hacia abajo.

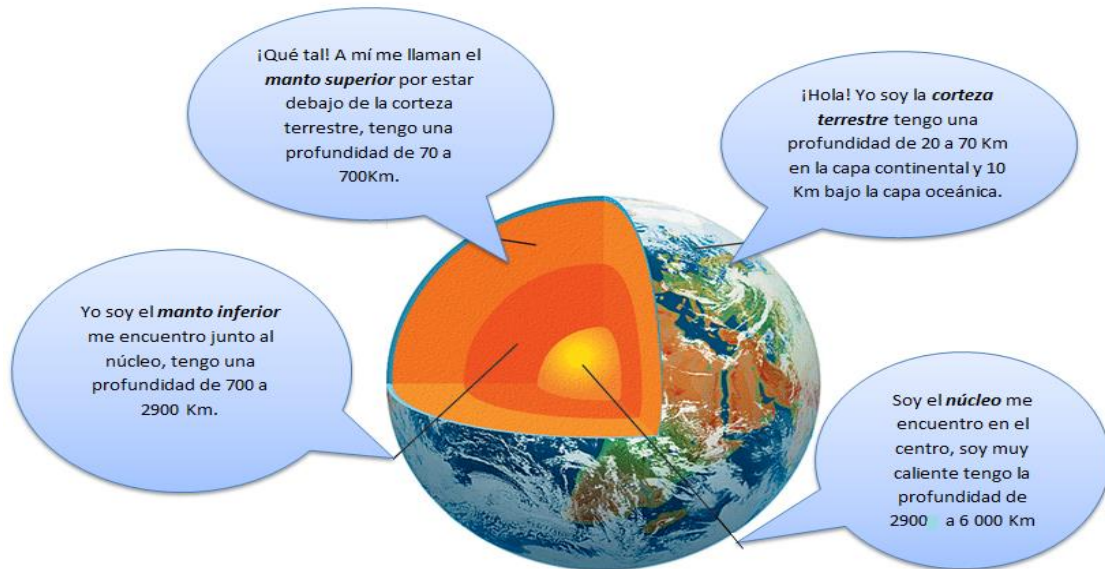
Selección.- Los mapas conceptuales forman una síntesis o un resumen, que contiene lo más significativo o lo más importante de un texto, mensaje o tema. Primero para construir el mapa hay que elegir los términos que hagan referencia a los conceptos en que vamos a centrar la atención, la cantidad de conceptos que escojamos dependerá del tipo de utilidad que le asignemos al mapa conceptual.

Impacto Visual.- El mapa conceptual para que sea bueno debe ser conciso y mostrar las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso, para lograr un mejor impacto visual se debe poner los conceptos más relevante en un rectángulo, o una elipse y escribirlas con letras mayúsculas. (Díaz, 2010)

ACTIVIDAD 1

TEMA: ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

Capas internas de la tierra



Fuente: <http://helenablogsociales.blogspot.com/2013/02/relieve-terrestre-la-corteza-terrestre.html>

Elaborado por: Martha Espinoza.

Observa la imagen e interpreta como es la estructura interna de la tierra.

¿Sabías que debajo del suelo en el que te encuentras hay una capa líquida a miles de kilómetros de profundidad?

1. OBJETIVO:

- Distinguir la interrelación que se presenta entre la estructura interna de la tierra y el movimiento de las masas terrestre, mediante la interpretación de imágenes, el análisis y la elaboración de organizadores gráficos, para comprender como está estructurado nuestro planeta tierra.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

El interior de la tierra está formado por 3 capas: corteza terrestre, manto superior, manto inferior y núcleo.

La corteza terrestre: Es la capa externa de la tierra, está formada por placas tectónicas, que se encuentran en constante movimiento, por estar flotando sobre una capa más plástica del manto terrestre llamada astenósfera; estos movimientos se producen debido a la alta temperatura que presenta el núcleo de la tierra, los minerales que se encuentra busca salir empujando a las placas tectónicas, por lo que provocan estos movimientos; la corteza terrestre se divide: en **capa continental**, que tiene una profundidad de 20 a 70 km y **capa oceánica** que tiene una profundidad de 10 Km. Esta capa está formada por diversos minerales en estado sólido.

El manto: Es la capa más gruesa del planeta Tierra, se encuentra entre el núcleo y la corteza terrestre, tiene un espesor de 2.900 Km, de aspecto semilíquido. Se divide en **manto superior**, que tiene una profundidad de 70 a 700 km y en **manto inferior** que tiene una profundidad de 700 a 2.900 km. En el manto se encuentra el magma eruptivo de los volcanes.

El núcleo: Es la capa más profunda y central del planeta, se localiza a una profundidad que va de los 2.900 a más de 6.000 km, se divide en **núcleo interno** que es sólido y en **núcleo externo** que es semilíquido. Se caracteriza por muy caliente, tiene una temperatura de 4.000 a 6.000°C. (Ministerio de Educación, 2008)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Observa carteles y láminas sobre la estructura interna de la tierra.
- Formar grupos de trabajo.
- Con la ayuda de tu maestra elabora el mapa conceptual; en el centro de la cartulina ubica el tema: Estructura interna de la tierra.
- Ordena cada una de las capas de la tierra con sus respectivas características.
- Ubica en los respectivos gráficos, según cuya relación sea próxima,
- Conecta y relaciona las características de cada una de las capas con la ayuda de flechas y las palabras de enlace, siempre observando que los contenidos planteados tengan relación entre cada uno de ellos.



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con el organizador gráfico el mapa conceptual.

Elaborado por: Martha Espinoza.

4. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de esta clase elaboramos el organizador gráfico el mapa conceptual.

5. RECURSOS:

Láminas, cartulina, reglas, marcadores, colores, texto de ciencias naturales de séptimo y octavo año, cuadernos, esferos.

6. TIEMPO:

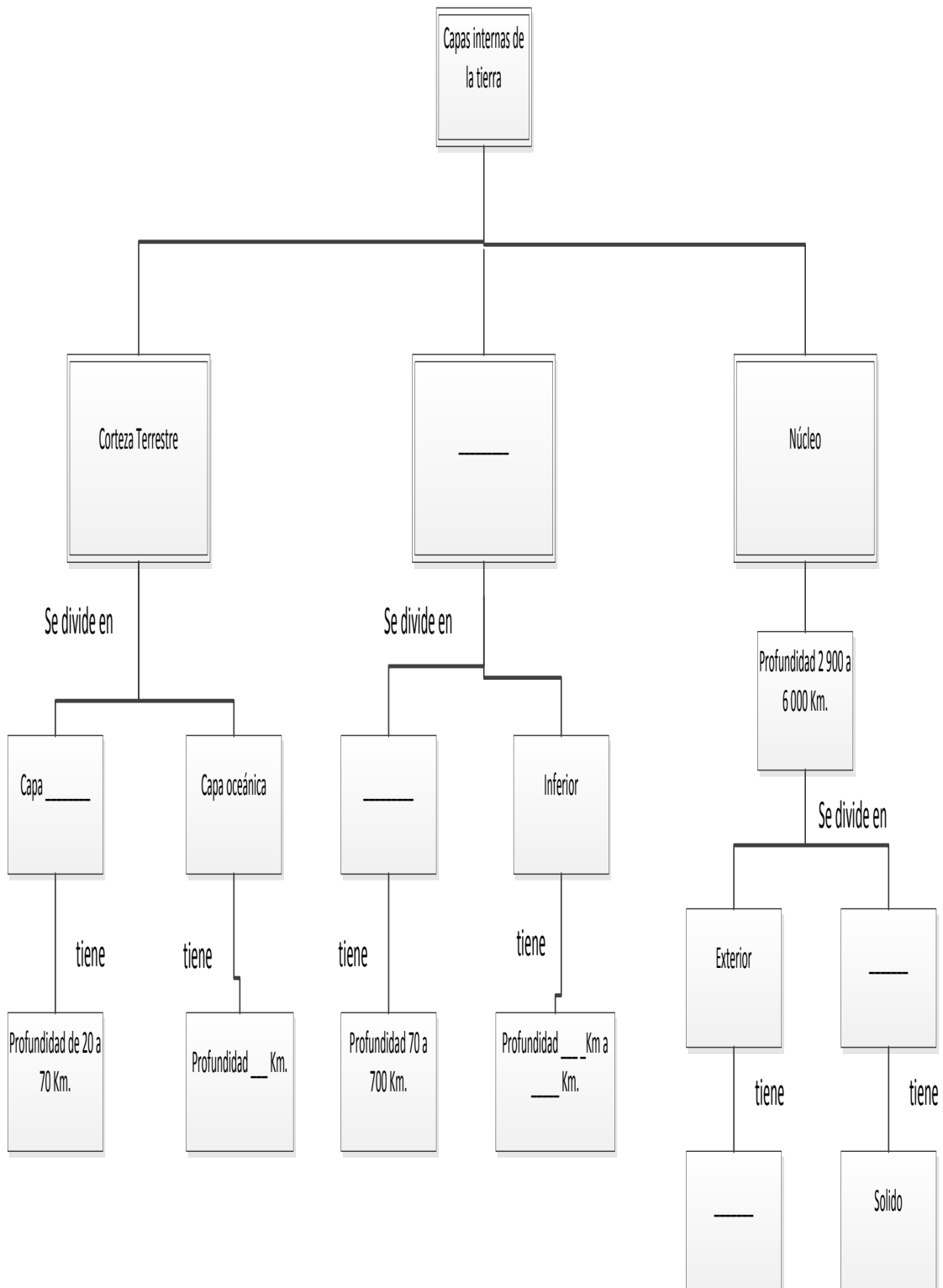
90 minutos.



7. EVALUACIÓN:

Refuerza tu conocimiento con las siguientes actividades:

✚ Completa el siguiente mapa conceptual sobre las capas internas de la tierra.



Elaborado por: Martha Espinoza

ACTIVIDAD 2

TEMA: FORMAS DE RECUPERACIÓN DE LOS SUELOS



Fuente: Terrenos en los que están realizando prácticas de cultivo los agricultores de Yaruquíes.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Observa las imágenes.

Interpreta como se presenta el suelo.

1. OBJETIVOS:

- Determinar cómo se produce la recuperación de los suelos, mediante la observación, el análisis y la elaboración del mapa conceptual, para tomar conciencia de la conservación y protección de este recurso natural.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

FORMAS DE RECUPERACIÓN DE LOS SUELOS

El suelo es la parte superficial de la corteza terrestre, se encuentra en estado sólido, proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas; está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales, animales, aire y agua. La demanda, cada vez mayor, de alimentos para la población ha conducido a la explotación intensiva de las tierras agrícolas; y el mal manejo del suelo durante muchos años sin tener en cuenta las características del relieve y el suelo ha generado un agudo proceso de degradación, esto es la pérdida de nutrientes causa fundamental de la pérdida de capacidad productiva de los suelos cultivados.

Ello evoca la necesidad de introducir un paquete de medidas de conservación que permita amortiguar las pérdidas de suelos, nutrientes y elevar la capacidad productiva de los cultivos.

Estas medidas son: rotación de cultivos, siembra en terrazas, siembra de plantas leguminosas.

ROTACIÓN DE CULTIVOS.

La rotación de cultivos es una técnica que consiste sembrar en forma alternada, plantas de diversas familias en un mismo lugar durante distintos períodos, para evitar que el suelo se desgaste o se agote y que las enfermedades que se desarrollan en ciertas plantas se perpetúen en un período determinado, de esta forma se aprovecha mejor el abonado.

SIEMBRA DE LEGUMINOSAS.

Las plantas leguminosas son aquellas plantas que tienen vaina, se caracterizan por tener en sus raíces nubes de bacterias nitrificantes, estas bacterias son los únicos seres vivos que pueden tomar el nitrógeno del aire y por medio de sus excrementos depositan el nitrógeno en el suelo, abonándole de esta manera el

suelo, para que luego lo tomarán las plantas que se desarrollen en ese suelo como su alimento.

CULTIVO EN TERRAZAS.

Cuando los terrenos son muy pronunciados es aconsejable preparar al terreno para sembrar, elaborando gradas en la pendiente con la finalidad de evitar que cuando llueva la tierra se humedezca y luego va disgregando la tierra, provocando el derrumbe de la pendiente y por ende el desgaste del suelo, dejándolo improductivo. (Meneses, 2004)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



➤ **Observa las siguientes imágenes, e interpreta cada una de ellas.**

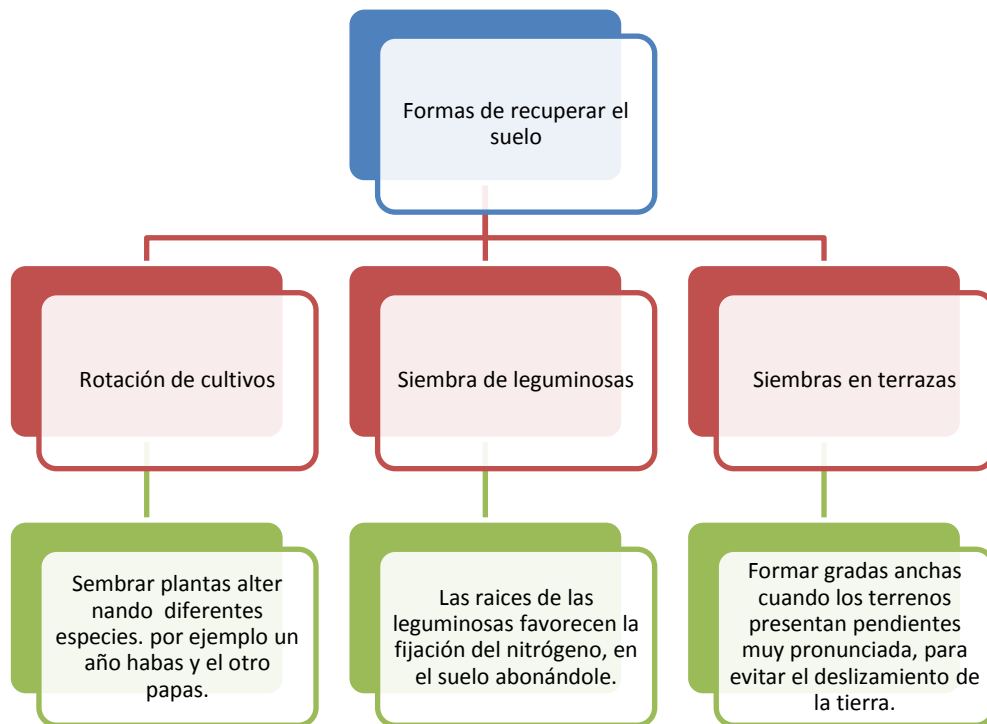


Fuente: <http://www.confiep.org.pe/articulos/comunicaciones/produccion-agropecuaria->



Fuente: <http://www.confiep.org.pe/articulos/comunicaciones/produccion-agropecuaria->

- Determina que es rotación.
- Distingue porque se caracteriza una pendiente.
- Identifica cuáles son las plantas leguminosas.
- Observa las raíces de las plantas leguminosas.
- Elabora con la ayuda de tu maestra el mapa conceptual.
- Ubica en el centro el cuadro con el título: Formas de recuperar el suelo.
- Determina cada una de las formas de recuperar el suelo.
- Ubica en los respectivos gráficos, según cuya relación sea próxima,
- Conecta y relaciona las características de cada una de las formas de recuperar el suelo con la ayuda de las líneas.



Elaborado por: Martha Espinoza

4. METODOLOGÍA

En el desarrollo de esta clase elaboramos el organizador gráfico el mapa conceptual.

5. RECURSOS:

Láminas, plantas leguminosas, imágenes, texto guía de ciencias naturales de séptimo año, cuadernos, cartulinas, reglas, colores, marcadores, esferos.

6. TIEMPO:

45 Minutos



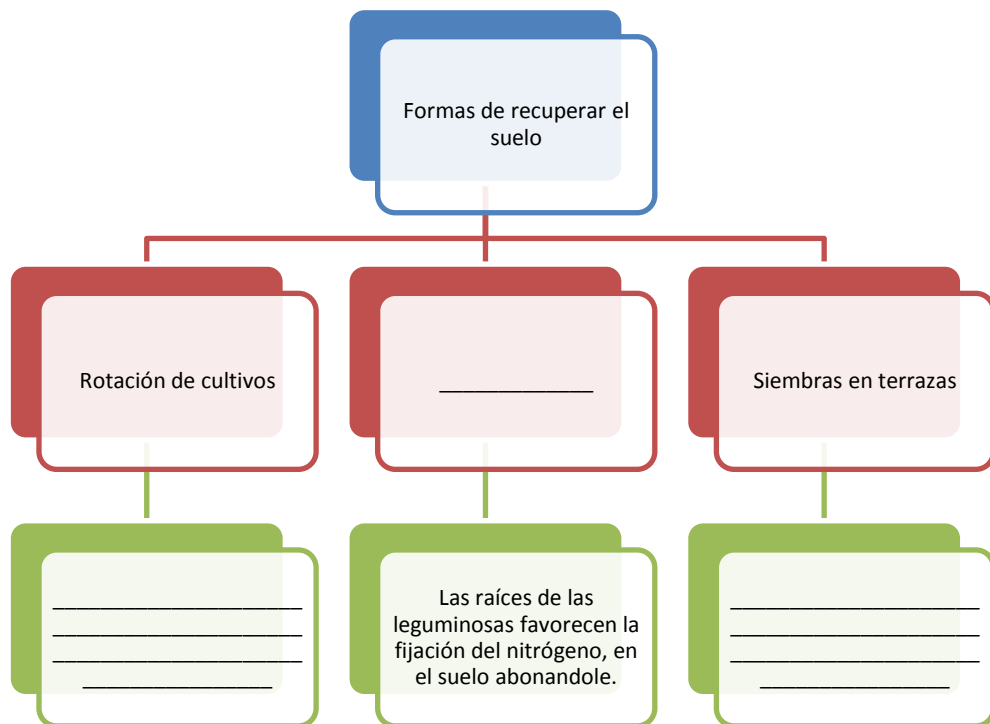
7. EVALUACIÓN:

Refuerza tu conocimiento y contesta las siguientes preguntas:

- + Diferencia ente rotación de cultivos y siembra de plantas leguminosas.

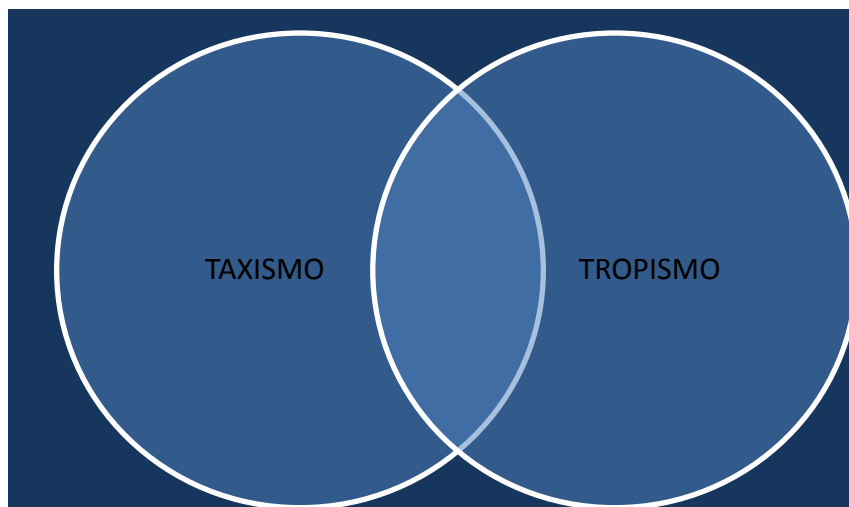
- + ¿Qué se encuentra en las raíces de las plantas leguminosas?

- + Completa el siguiente mapa conceptual



Elaborado por: Martha Espinoza

DIAGRAMAS DE VENN



Elaborado por: Martha Espinoza

Es un organizador gráfico que permite contrastar similitudes y diferencias, en si se utiliza para establecer semejanzas y diferencias entre dos o más conceptos, temáticas, acontecimientos u objetos. Al elaborar este organizador gráfico se produce una operación mental porque se tiene que procesar la información que se percibió con la ayuda de nuestros sentidos.

Cómo se debe construir el diagrama de ven.- Para diseñarlo, primero buscar o considerar dos temas, campos, aspectos que se someterán a comparación, a continuación, graficar dos círculos entrecruzados, en el primer círculo del lado izquierdo se debe escribir las características exclusivas al primer tema, en el segundo círculo del lado derecho se tiene que escribir las características exclusivas del segundo tema, y en el círculo del centro se escribir las características que tengan en común los dos temas. (organizadoresgraficos., 2012).

ACTIVIDAD 3

TEMA: EL TAXISMOS Y EL TROPISMO



Fuente: <http://imagenesfotos.com/fotos-de-animales-en-movimiento/>, <http://3.bp.blogspot.com/-6BlybYeSGEE/UbDjPtptJxI/>

Observa detenidamente las imágenes,
Diferencia cada una de las imágenes

1. OBJETIVO:

- Diferenciar entre taxis y tropismo, mediante, el análisis de ejemplos, la descripción de gráficos y la elaboración del diagrama de Venn, para comprender el comportamiento de los seres vivos.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

EL TAXISMOS Y EL TROPISMOS

Taxismo.- Llamamos taxis al movimiento de los animales.

Este movimiento en los animales se produce como respuesta a estímulos positivos o negativos estos son captados por los cinco sentidos: la vista, oído, olfato, gusto y tacto; estos poseen receptores nerviosos especializados en percibir o recibir ciertas

informaciones que se producen en el medio, haciendo llegar la información con la ayuda de los nervios sensitivos, a los centros nerviosos para producir las sensaciones, estas pueden ser: visual, táctil, térmica, sonora, gustativa y olfativa.

Cuando se produce el acercamiento de un animal, al estímulo se dice que el **taxismo es positivo**. Un ejemplo podemos citar al camaleón, reacciona cambiando de color ante el medio en que se encuentra. Mientras que si se aleja el animal del estímulo, se produce un **taxismo negativo**. Un ejemplo tenemos al pulpo, este huye y libera su tinta cuando siente el peligro.

Los principales taxismos son:

Fototaxismo.- Respuestas de los animales a las variaciones en la intensidad de la luz.

Gravitaxismo.- Respuestas a estímulos con respecto a la gravedad.

Hidrotaxismo.- Respuestas al agua.

Tigmotaxismo.- Respuesta a estímulos táctiles.

Tropismo.- Es la respuesta que dan los vegetales ante un estímulo. A pesar que las plantas no tienen órganos de los sentidos, ni tampoco pueden desplazarse para cambiar del medio ambiente en el que se desarrolla, si reaccionan ante los cambios del medio, por ejemplo ante la presencia de la luz solar; una de las respuestas más frecuentes es crecer lentamente en una determinada dirección definida por el estímulo.

Las repuestas a estos estímulos pueden ser positivas y negativas.

Respuesta positivas.- Son cuando las plantas crecen hacia el estímulo.

Respuestas negativas.- Son cuando las plantas crecen en dirección opuesta ante el estímulo.

Los estímulos que provienen del exterior de las plantas, son:

Fototropismo.- Es cuando las plantas reaccionan ante la presencia de la luz, estas cambian su dirección.

Geotropismo.- Es la reacción de las plantas ante la acción de la fuerza de la gravedad de la tierra.

Heliotropismo.- Es cuando las hojas y flores se dirigen hacia al sol.

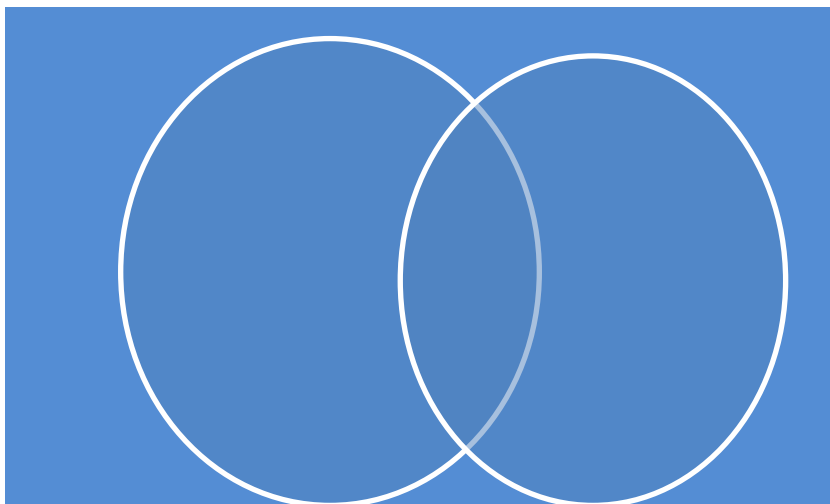
Hidrotropismo.- Es el movimiento de las plantas hacia zonas húmedas, o sea donde se encuentra agua.

Quimiotropismo.- Es la reacción de las plantas ante la presencia de sustancias químicas, como sales disueltas, oxígeno, etc. (Ministerio de Educación , 2010)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Observa diferentes imágenes de plantas y animales.
- Interpreta que hacen las plantas y los animales.
- Distingue por que los animales se mueven.
- Analiza si las plantas se mueven.
- Determina que son los estímulos.
- Define que es taxismo y que es tropismo
- Establece semejanzas y diferencias entre taxismo y tropismo.
- Grafica el diagrama Venn,
- En el círculo de la izquierda escribe las características de taxismo, en el de la derecha las características de tropismo y en el centro las características que tienen en común el tropismo y el taxismo.



4. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de este tema se utilizó el organizador gráfico el diagrama de Venn, para establecer las semejanzas y diferencias entre tropismo y taxismo.

5. RECURSOS:

Láminas con imágenes de animales y plantas, texto de ciencias naturales de séptimo año, compas, cuadernos, lápiz, marcadores, colores, esferos.

6. TIEMPO:

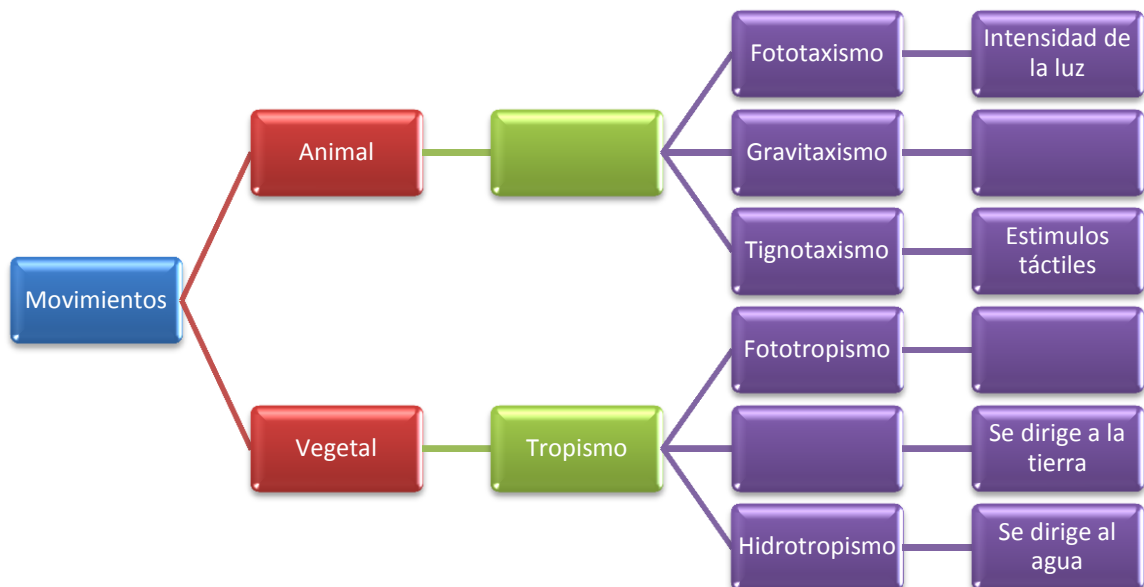
90 minutos.

7. EVALUACIÓN:



✚ Afianza tus conocimientos realizando las siguientes actividades:

✚ En los casilleros vacíos escribe la/s palabras que falta.



Elaborado por: Martha Espinoza

✚ De las siguientes imágenes identifica cual es taxismo y cual es tropismo.



Fuente: <http://cienciashectore.blogspot.com/2013/07/>



Fuente: <http://www.taringa.net/posts/imagenes/16434456/>



Fuente: <http://tururubiogeo.blogspot.com/2013/06/proyecto->



Fuente: <http://tierradoradamx.blogspot.com/2012/06/delfines->

MAPAS MENTALES



Fuente: Estudiante de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con el organizador gráfico, mapa mental.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Los mapas mentales son representaciones que amplían el pensamiento crítico, facilitan la organización de la información de manera espontánea y creativa, para que la información sea asimilada más fácilmente y recordada por el cerebro, también permite visualizar la relación entre las ideas y como estas a su vez generan otras; estos a más de las palabras, jerarquía, secuencia y números, que presentan los mapas conceptuales; necesitan la colocación de dibujos, color, ritmo.

Cómo se debe construir un mapa mental.

Para construir un mapa mental, primero se define la jerarquía del concepto que se constituirá como núcleo del mapa, este se escribe con letras mayúsculas, se recomienda incluir una ilustración junto a una palabra, se le ubica en el centro de la hoja y de él se irradiarán, como ramales secundarios, las ideas más importantes se ubican cerca al núcleo, las secundarias a su vez, podrían generar nuevos pensamientos que se anotan como ramales terciarios. (MEC/ DINAMEP, 2004)

ACTIVIDAD 4

TEMA: ESTRUCTURA INTERNA Y EXTERNA DE LOS MAMÍFEROS.



Fuente: <http://natpedia.com/wp-content/uploads/2014/01/bambi.jpg>

Observa: El video sobre las características de los mamíferos.

<http://youtu.be/6Qno0MIv09w> LOS MAMÍFEROS (EA) Degenera 13,11m

1. OBJETIVOS:

- Describir las características internas y externas de los mamíferos, mediante la observación, diferenciación y la elaboración del mapa mental, para distinguir a cada uno de los animales que se desarrollan en la naturaleza.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

CARACTERÍSTICAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LOS MAMÍFEROS

Los mamíferos forman el grupo superior del reino animal, estos presentan características internas y externas.

CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

Dentro de las características externas podemos señalar que todos los mamíferos presentan su piel cubierta de pelos o lanas, actúan como aislantes, retienen el calor interno, los protegen del frío y evitan agresiones de la piel.

También podemos mencionar a las **glándulas** que, a pesar de ser internas, lo estudiaremos dentro de la estructura externa, pues producen secreciones que se evidencian externamente, entre estas tenemos:

Glándulas mamarias.- Son encargadas de producir leche materna, esta contiene nutrientes que proporcionan energía a sus crías.

Glándulas sebáceas.- Esta determina la existencia de un pH ácido en la piel, con la cual se evita el asentamiento de microbios.

Glándulas sudoríparas.- Se distribuyen en todo el cuerpo, estas permiten la eliminación de sustancias tóxicas por medio del sudor.

Glándulas odoríferas.- Algunos animales conjuntamente con su orina elimina ciertas sustancias odoríferas estas sirven para marcar el territorio, en la comunicación entre individuos y como medio de defensa.

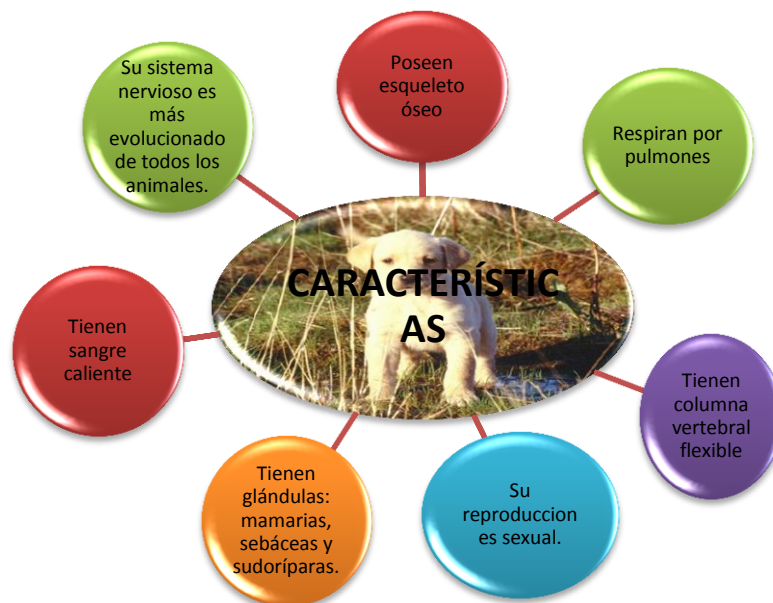
CARACTERÍSTICAS INTERNAS

- Tienen un esqueleto óseo.
- Respiran por los pulmones.
- Tienen una columna vertebral flexible, que les permiten tener agilidad en los movimientos.
- Poseen dientes para triturar, o desgarrar sus alimentos.
- Tienen sangre caliente.
- Los sentidos de la vista, oído y olfato, están bien desarrollados.
- Su sistema nervioso es el más evolucionado de todos los animales, su encéfalo es muy desarrollado, lo que le permite tener diferentes comportamientos.
- La fecundación es interna y la mayoría son vivíparos. (Meneses, 2004)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- De las imágenes observadas en el video enlista los animales que tenían su piel cubierta de pelos o lanas.
- Mediante la lluvia de ideas, diferencia las características internas de las externas que presentan los mamíferos.
- Escribe en los círculos elaborados en cartulina las características internas de los mamíferos.
- En el centro de la pizarra ubica la imagen de un mamífero (perro) y la palabra características.
- De la imagen sacar varios radios y al final de cada radio colocar los círculos de cartulina con una característica interna que presentan los mamíferos.



Elaborado por: Martha Espinoza

4. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de esta clase, elaboramos el organizador gráfico el mapa mental.

5. RECURSOS:

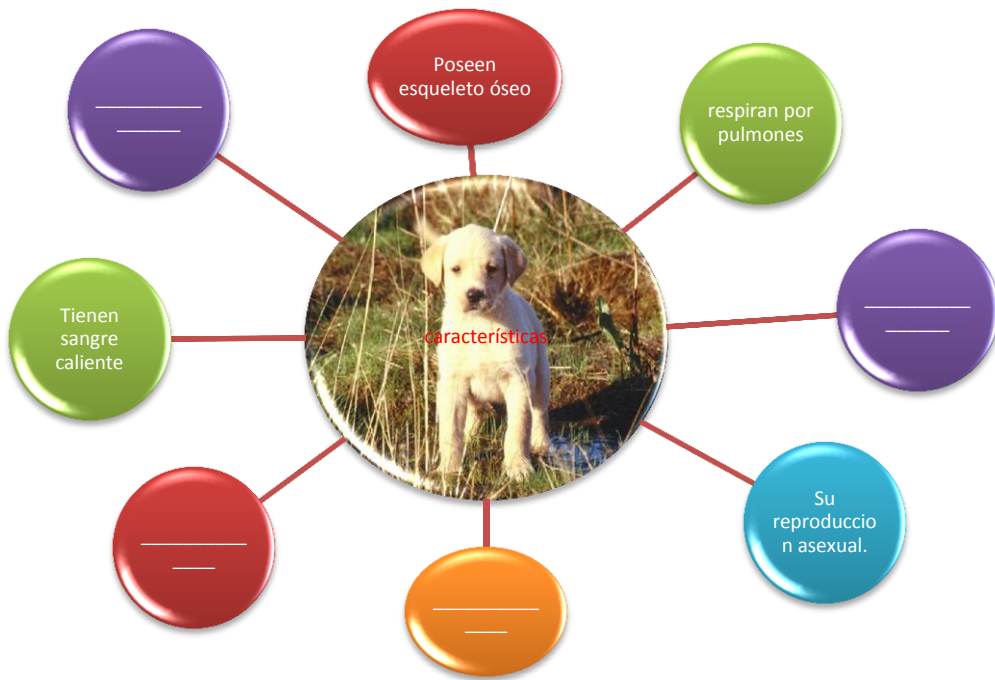
Láminas, video, TV, CD, texto guía de ciencias naturales de séptimo y octavo año, cuadernos, compas, lápiz, marcadores, cartulinas, colores, esferos.

6. TIEMPO:


45 minutos

7. EVALUACIÓN: 

 **Refuerza tu conocimiento: Completa el siguiente organizador gráfico.**



Elaborado por: Martha Espinoza

 **De los siguientes enunciados, en los rectángulos adjuntos, señala con rojo las características internas de los mamíferos y con azul las características externas:**

Su piel está cubierta de pelos o lanas.

Tiene sangre caliente.

Poseen glándulas sudoríparas

Respiran por pulmones.

CADENA DE SECUENCIAS



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquíes” trabajando con el organizador gráfico cadena de secuencias.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Es considerada como un instrumento útil para representar cualquier serie de acontecimientos que ocurre en un orden cronológico o para exponer las fases de un proceso, también puede ser un diagrama que se lo utiliza para representar eventos que suceden en serie progresiva; o sea, aquellos acontecimientos que se presentan uno a continuación de otro, en serie. (educar, 2010)

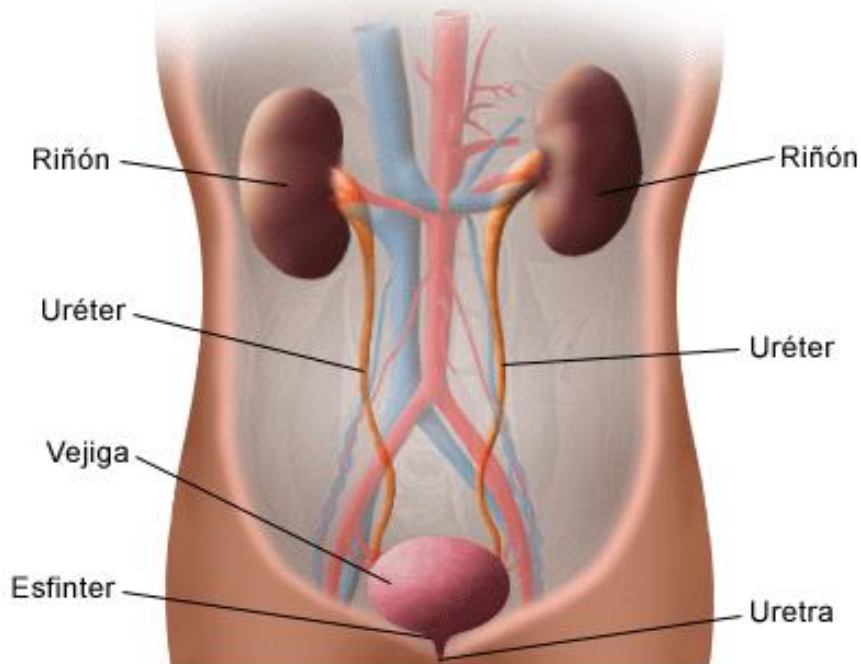
La cadena de secuencias además de organizar la información, fomenta en los alumnos la capacidad, de pensar con lógica, de sintetizar y de presentar visualmente la información; de los fenómenos y hechos se entienden como complejos procesos sucesivos de fases que acontecen unos a continuación de otros.

Cómo diseñar la cadena de secuencias.- Al diseñarlo la cadena de secuencia, se deben priorizar los pasos, procesos, acontecimientos, niveles, acciones y determinar el orden con que se presentan o aparecen; una vez que se ha seleccionado estos componentes, se organiza la información y se ubica en el interior de las figuras geométricas que se diseñaron anteriormente, para enseñar la secuencia de los eventos se deben colocar flechas que muestren cual es la dirección. (slideshare, 2013)

ACTIVIDAD 5

TEMA: LA EXCRECIÓN COMO MECANISMO DE PURIFICACIÓN DEL ORGANISMO

Vista Frontal del Tracto Urinario



Fuente: <http://nyp.org/espanol/library/urology/anatomy.html>

Observa con atención el siguiente gráfico.

Señala cuales son partes del aparato urinario.

1. OBJETIVO:

- Describir como se cumple la excreción en el cuerpo humano, a través de la observación, interpretación y elaboración de la cadena de secuencias, para comprender como funciona el cuerpo humano.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

LA EXCRECIÓN COMO MECANISMO DE PURIFICACIÓN DEL ORGANISMO

La excreción corporal en el ser humano tiene como función principal expulsar al exterior los productos perjudiciales o inútiles que hay en la sangre y en el plasma intercelular. Entre los principales productos de excreción tenemos la urea, las sales minerales y las sustancias que no pueden ser degradadas por nuestras células, por ejemplo algunos medicamentos y ciertos aditivos alimentarios. La mayor parte de estas sustancias es eliminada por el aparato urinario (orina), el resto es eliminado por la piel (sudor) y por los ojos (lágrimas). Existe otra sustancia que se encuentra en la sangre y que es muy perjudicial, es el dióxido de carbono que se produce en las mitocondrias durante la respiración celular. Su exceso es eliminado por los pulmones durante la respiración corporal.

Las partes del aparato urinario y sus funciones:

El aparato urinario está formado por dos riñones, dos uréteres, una vejiga y una uretra.

Los riñones.- Es un par de órganos de color oscuro entre café y morado, tiene la forma de una habichuela, están situados debajo de las costillas, a nivel de la cintura, a cada lado de la columna vertebral, su función es:

- **Filtrar la sangre y producir la orina.**
- Controla la presión arterial y la producción de eritropoyetina, que controla la producción de glóbulos rojos en la médula ósea.

Los uréteres - Son dos tubos de 25 cm de longitud estos son estrechos, **su función es transportar la orina de los riñones a la vejiga.** Los músculos de las paredes de los uréteres se contraen y relajan continuamente para forzar que la orina fluya hacia abajo, lejos de los riñones. Si la orina se acumula, o si se queda sin moverse, puede desarrollarse una infección del riñón. Aproximadamente cada 10 o 15 segundos, los uréteres vacían cantidades pequeñas de orina en la vejiga.

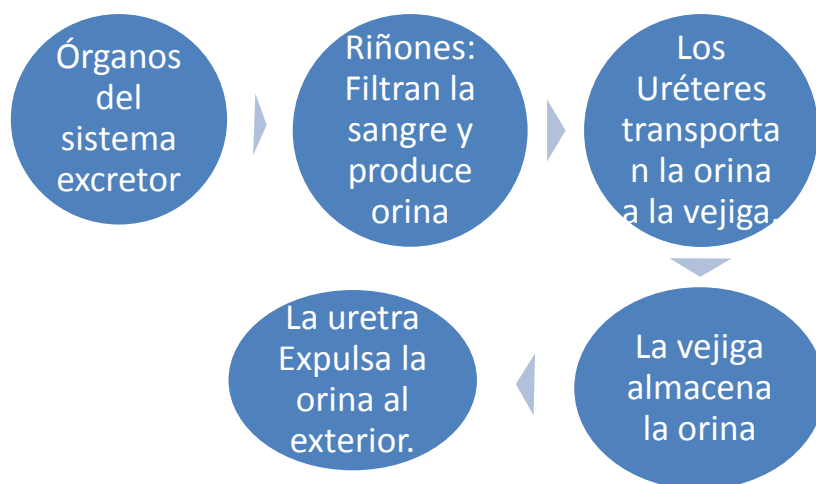
Vejiga – Es un órgano hueco de forma triangular con paredes elásticas, está situado a la altura de la pelvis. Las paredes de la vejiga tienen la propiedad de relajarse y dilatarse **su función es acumular la orina** y se contraen y aplanan para vaciarla a través de la uretra. La vejiga del adulto sano puede almacenar o guardar hasta dos tazas de orina en un tiempo de dos a cinco horas.

La uretra –Es un tubo de 6 cm de longitud en las mujeres y 15 cm en los hombres, **su función es elimina la orina exterior del cuerpo.** El cerebro envía señales a los músculos de la vejiga para que se contraigan y expulsen la orina. Al mismo tiempo, el cerebro envía señales a los músculos del esfínter para que se relajen y permitan la salida de orina de la vejiga a través de la uretra. Cuando todas las señales se suceden en el orden correcto, ocurre la micción normal. (CULTURAL, 2002)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Observa láminas con imágenes de aparato urinario.
- Determina cuáles son los órganos que forman el aparato urinario.
- Prioriza la función que cumplen cada uno de los órganos que forman el aparato urinario.
- Ordena cada uno de los procesos y en hojas de cartulina con la ayuda de una regla y marcadores diseña los respectivos cuadros o círculos y en su interior escribe el nombre del órgano y la función que cumple.
- Ubica de acuerdo al orden o secuencia con que se cumple este proceso, con la ayuda de las flechas.



Elaborado por: Martha Espinoza

4. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de esta clase se elaboró el organizador gráfico la cadena de secuencias.

5. RECURSOS:

Láminas, carteles, cuadernos, marcadores, reglas, texto guía de ciencias naturales de séptimo año, Atlas de Anatomía, cartulinas, colores, esferos.

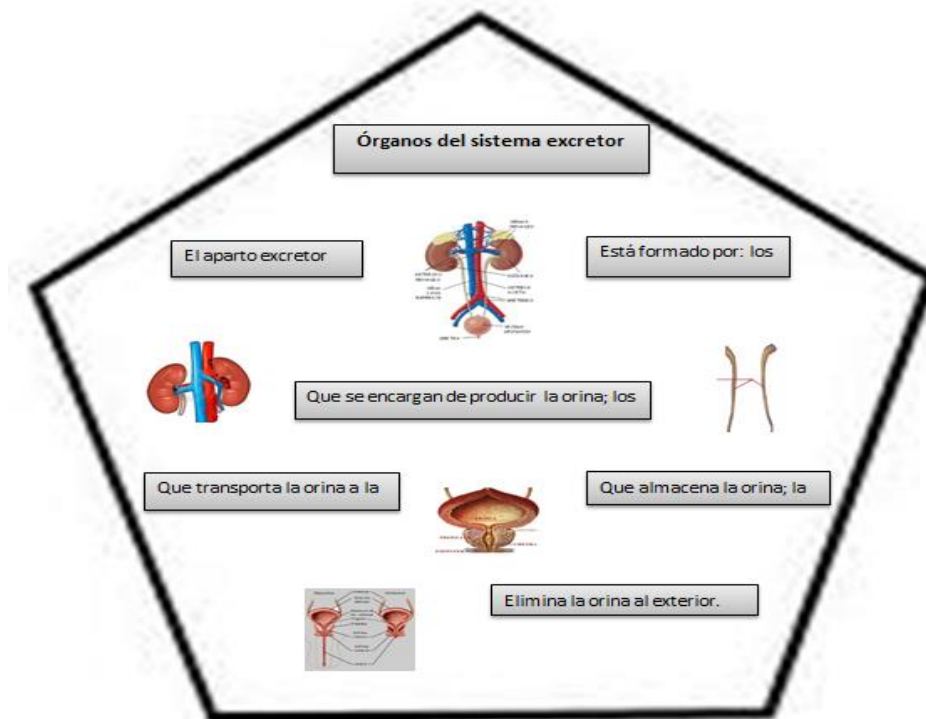
6. TIEMPO:

90 minutos.



7. EVALUACIÓN:

- ✚ Afianza tu conocimiento y realiza la siguiente actividad:
- ✚ En los siguientes gráficos pon los nombres de cada uno de los órganos que cumplen esa función.



Fuente: <http://isrmpcienciasnaturales.blogspot.com/2013/11/materia-ciencias-naturales-v-su.html>

LA RUEDA DE ATRIBUTOS



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con el organizador gráfico la rueda de atributos.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Se constituye en una herramienta indispensable para lograr que los estudiantes visualicen en un gráfico las utilidades que brindan algunos conceptos, este instrumento permite profundizar en las características o atributos de un objeto determinado.

Cómo elaborar la rueda de atributos.- Para su elaboración, se debe graficar en el centro un esquema circular, o una figura geométrica, este viene a ser el eje de la rueda; en su interior se apunta el objeto, concepto o acontecimiento que va analizar, de este eje parten los rayos que forman la rueda, al final de los cuales se escriben los distintos atributos, las cualidades, características que definen al acontecimiento, al objeto, o concepto en cuestión; el número de radios puede variar, pues depende de la cantidad de atributos, que se determine.

Este organizador gráfico se puede emplear como instrumento de evaluación, para ello se recomienda dejar en blanco algunos rayos y pedir a los alumnos que los llenen, también se puede llenar los rayos y dejar en blanco el eje de la rueda para que alumno lo llene. (MEC, 2004)

ACTIVIDAD 6

TEMA: IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES PARA LA SUPERVIVENCIA DEL PLANETA TIERRA



Fuente: <https://historiadoreshistoricos.wordpress.com/tag/la-deforestacion-en-la-antiguedad/>

Observa muy atentamente el gráfico y contesta las siguientes preguntas:

¿Qué representa el conjunto de árboles en la imagen? ¿Qué interpretas de esa imagen sobre la importancia de los árboles para la vida de nuestro planeta?

1. OBJETIVO:

- Evaluar la importancia del bioma bosque para la supervivencia del planeta tierra, a través de la descripción, la elaboración de una rueda de atributos y la concientización, para valorar este importante recurso natural.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES PARA LA SUPERVIVENCIA DEL PLANETA TIERRA

A los bosques se los puede considerar como áreas grandes densamente pobladas de árboles, los bosques cubren grandes extensiones de planeta tierra. Estos nos brindan muchas utilidades, así son el hábitat de muchas especies de plantas y animales, pues

sirven de sustento para poder vivir sus troncos, sus ramas y el suelo; proporcionan múltiples beneficios para el medio ambiente, el hombre y los animales. Desde el punto de vista ecológico ayuda a mantener el equilibrio del medio ambiente, evita la contaminación al tomar el CO₂ del aire, ayuda a la protección del suelo de la erosión ya sea por el viento o el agua, conserva el suelo, debido a que las bacterias y los hongos descomponen la materia orgánica muerta con una gran rapidez, liberando sustancias nutritivas que después son absorbidas por las raíces.

Los bosques son esenciales para la formación del agua dulce con sus profundas raíces los árboles son capaces de extraer el agua de zonas profundas del suelo, lo llevan a sus hojas, de donde salen mediante la transpiración en forma de vapor y van a formar las nubes y cae de nuevo en forma de lluvia. Son la mayor fuente de oxígeno que es esencial para los animales y la vida vegetal en el mundo. Hoy en el día, los árboles generan oxígeno y absorben dióxido de carbono y así ayudan a limpiar el aire por lo que se les llaman los pulmones de la naturaleza. (Océano, 2004)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

Observa el video sobre la importancia de los bosques para la supervivencia del planeta.
<http://youtu.be/f4YngFg--2I>De bosques y hombres CINUmexico7,12m

- Del video observado contesta las siguientes preguntas.

¿Qué absorben del aire los árboles?

¿A quién albergan los bosques?

¿A quién perjudican cuando se talan los árboles?

- Forma grupos de trabajos, corta diversos círculos en cartulina un grande y otros pequeños para elaborar la rueda de atributos.
- Mediante una lluvia de ideas destaca las funciones que cumplen los bosques y escribe en los círculos pequeños.

- En el círculo grande que viene a ser el eje de la rueda escribe el tema: Importancia de los bosques para la supervivencia del planeta tierra y ubícalo en el centro.
- De este círculo saca diversos rayos que forman la rueda y al final de los cuales coloca los círculos en los que se escribió las funciones que cumplen los bosques y que contribuyen para la supervivencia del planeta tierra.



Elaborado: por Martha Espinoza.

4. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de este tema, se elaboró el organizador gráfico la rueda de atributos.

5. RECURSOS:

Videos, TV, internet, DV, láminas, carteles, afiches, texto guía de ciencias naturales, cuaderno, colección océano El mundo de las Ciencias Naturales, compas, lápiz, cartulinas, colores, marcadores.

6. TIEMPO:

45 minutos.



7. EVALUACIÓN:

- ✚ **Elabora un mini ensayo de porque debemos cuidar los bosques de tu comunidad.**

- ✚ **Gráficamente describe tres beneficios que brinden los bosques.**

A large, empty rectangular box with a thin orange border, intended for a student to draw or write their response to the evaluation question.

CUADRO DE COMPARACIÓN Y CONTRASTE

Bosques de las regiones naturales del Ecuador	Especies arbóreas	Fauna
Bosque del Litoral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manglares ✓ Guayacán ✓ Ceibo ✓ Laurel ✓ Balsas ✓ Matapalos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monos ✓ Armadillos ✓ Osos hormigueros ✓ Reptiles ✓ Piqueros ✓ Pelícanos ✓ Papagayos
Bosques montanos o interandinos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alisos ✓ Arrayanes ✓ Sauce ✓ Nogal ✓ Eucaliptos ✓ Pinos ✓ Guarango 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oso de anteojos ✓ Cóndor
Bosques Amazónicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caucho ✓ Roble ✓ Cedro ✓ Canela ✓ Guayusa ✓ Caoba ✓ Guayacán 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Loros ✓ Guacamayo ✓ Variedad de insectos

Elaborado por: Martha Espinoza.

Este cuadro es un organizador de información, sirve para mostrar similitudes y diferencias entre dos personas, ideas, cosas, eventos, o lugares.

Características.- El cuadro comparativo está formado por un número determinado de columnas, permite identificar los elementos que se desea comparar, estas pueden ser semejanzas y diferencias de algo, o de algún lugar, también permite escribir las características de lugares, eventos u objetos.

Cómo elaborar un cuadro comparativo.

Lo primero que tenemos que tomar en cuenta es identificar que elementos estamos comparando, determinar las características de los lugares, eventos, u objetos, establecer cuáles son sus similitudes y cuáles son sus diferencias. (Nelly, 2012)

ACTIVIDAD 7

TEMA: DIVERSIDAD DE LOS BOSQUES DEL LITORAL, SIERRA Y LA AMAZONÍA.



FUENTE: <http://www.radioelhatillo.com/?p=9299>

Observa la imagen

Interpreta como se presenta este bosque.

1. OBJETIVO:

- Comprender la diversidad de los bosques del litoral, sierra y Amazonía ecuatoriana, por intermedio de la diferenciación, el análisis y la elaboración de un cuadro comparativo, para valorar este recurso natural que tenemos.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO

El Ecuador por su ubicación geográfica y por la presencia de la cordillera de los andes goza de una diversidad de climas, lo que ha contribuido para desarrollar una gran diversidad de bosques entre los principales podemos mencionar: bosque tropical muy húmedo, bosque montano, bosque húmedo subalpino y bosque seco tropical.

En cada una de las regiones del Ecuador se desarrolla una gran variedad de vegetación boscosa, entre estas podemos señalar las siguientes:

En la región litoral las especies arbóreas que más se desarrollan son: árboles de ceibo, laurel, pechiche, balsa, matapalos, manglares, algunos de estos conservan hojas gruesas y mucho follaje, a pesar que en estos últimos años se ha reducido debido a la tala indiscriminada de árboles.

La fauna que más predomina en la región litoral, es la guatusa, osos hormigueros, ratones de campo, el armadillo, el mono araña; serpientes como la coral, pelícanos, fragatas, papagayos, loros, piqueros, etc.

En la región Sierra las especies arbóreas que más se desarrollan son: Alisos, sauco capulí, nogal, arrayanes, yagual, chuquiraguas, frailejones, chilca, eucaliptos, cedro, romerillas.

La fauna que presenta esta región se destaca los osos de anteojos, el cóndor, los lobos de páramo y las lechuzas.

En la región Amazónica la vegetación es más desarrollada, se desarrollan especies arbóreas maderables como: la caoba, guayacán, cedro, roble; plantas industriales como: la tagua, el caucho, vainilla, achiote, guayusa, la canela, la sangre de drago; por lo que a esta región se le considera como la mayor reserva forestal del mundo.

Presenta una fauna variada y abundante, se desarrollan guacamayos, loros, y una gran cantidad de animales invertebrados.

Esta región se caracteriza por presentar una gran diversidad biológica vegetal, sus bosques tropicales se destacan por desarrollar el 20% de especies endémicas y un 10% son especies que se utilizan para la elaboración de medicamentos. (Ministerio de Educación, 2010)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Identifica a cada una de las regiones del Ecuador.
- Establece similitudes y diferencias entre las regiones del Ecuador.

- Diseña el cuadro comparativo con tres columnas, en la primera columna, escribe el nombre de los bosques de cada región, en la segunda columna escribe las especies arbóreas de cada región y en el tercer cuadro diferencia la fauna más representativa que presenta cada una de las regiones del Ecuador.

Diversidad de los bosques de las regiones del litoral o costa, sierra y Amazonia del Ecuador

Bosques de las regiones naturales del Ecuador	Especies arbóreas	Fauna
Bosque del Litoral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manglares ✓ Guayacán ✓ Ceibo ✓ Laurel ✓ Balsas ✓ Matapalos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monos ✓ Armadillos ✓ Osos hormigueros ✓ Reptiles ✓ Piqueros ✓ Pelícanos ✓ Papagayos
Bosques montanos o interandinos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alisos ✓ Arrayanes ✓ Sauce ✓ Nogal ✓ Eucaliptos ✓ Pinos ✓ Guarango 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oso de anteojos ✓ Cóndor
Bosques Amazónicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caucho ✓ Roble ✓ Cedro ✓ Canela ✓ Guayusa ✓ Caoba ✓ Guayacán 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Loros ✓ Guacamayo ✓ Variedad de insectos

Elaborado por: Martha Espinoza.

4. METODOLOGÍA.

En el desarrollo de este tema elaboramos el organizador gráfico el cuadro comparativo para establecer semejanza y diferencias de las especies arbóreas y la fauna de cada una de las regiones del Ecuador.

5. RECURSOS:

Láminas, reglas, marcadores, esferos, texto guía de ciencias naturales de séptimo año, láminas.

6. IEMPO:

90 inutos.



7. EVALUACIÓN.

✚ Escoge el camino para llegar al buzón correcto:

Alisos	Arrayanes	Balsas	Canela	Ceibo
Cedro	Pinos	Laurel	Sauce	Nogal
Matapalos	Caucho	Eucaliptos	Caoba	Roble
Guayusa	Guarango	Nogal	Manglares	Capulí



UNIDAD N° 2

USO DE LOS RECURSOS DE AUDIOVISUALES



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” observando el video sobre la importancia de los bosques.

Elaborado por: Martha Espinoza.

A los recursos audiovisuales se los puede considerar como un instrumento, o como un soporte de apoyo didáctico de los diferentes contenidos en cada una de las áreas de trabajo.

Características de los audiovisuales

La información que reciben los estudiantes se realiza a través de los sentidos del oído y la vista, la razón principal para la utilización de sonidos e imágenes en la educación, es porque resultan motivadoras, sensibilizan y estimulan el interés de los estudiantes, hacia un tema determinado, facilitando la instrucción mejorando las explicaciones verbales que imparten los docentes.

Se puede considerar a los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje como procesos de comunicación, en los que actúan tres elementos básicos: el emisor, el mensaje y el receptor; en el proceso de enseñanza-aprendizaje se le considera como emisor al profesor y a las fuentes del conocimiento, el mensaje viene a ser los contenidos educativos que se intentan transmitir y el receptor es el alumno, en estos procesos de comunicación interactivos que se producen en el salón de clases, los recursos tecnológicos dentro de estos se engloban los recursos audiovisuales, estos actúan como medios complementarios de transmisión de los mensajes, en los tiempos actuales los estudiantes utilizan estos medios para aprender y también para realizar algunas de sus tareas.

Los medios audiovisuales son instrumentos tecnológicos que ayudan a presentar la información mediante el empleo de sistemas ópticos o acústico, o también mediante la mezcla de los dos, estos sirven de complemento a las explicaciones verbales del docente, a las lecturas de los textos, o al empleo de la pizarra por parte del docente en el aula: los medios audiovisuales se centralizan en el montaje y en manejo de imágenes, que casi siempre van acompañada de efectos sonoros. (Tomás, 2009)

Uno de los medios audiovisuales que más se emplea en el campo educativo son los vídeos, este es un valioso instrumento para el aprendizaje de los diversos conocimientos; esta técnica de proyectar vídeos presta una amplia y variada utilización didáctica en los salones de clase de los diversos centros educativos, van desde la transmisión de contenidos didácticos como un complemento auxiliar de las diversas materias, también la utilización de este lenguaje como un medio de expresión personal, también hace posible ver críticamente grabaciones tomadas desde los canales de televisión, películas, y algunos documentales ya realizados, la presentación de estos vídeos en las horas de clases, resultan útiles siempre que el docente plantee con anterioridad actividades paralelas y estos hayan visto las grabaciones que se quiere presentar; es decir que conozcan su contenido de ante mano para que realmente sirvan como una herramienta de reflexión y no sólo como una distracción.

Entre las características que se puede destacar al utilizar el vídeo, es la facilidad de moldear la imagen a voluntad, pararla, avanzarla, retrocederla, manipularla digitalmente, además es un sistema perdurable, se puede reutilizar y es muy económico;

en el campo educativo también nos ofrece la posibilidad de potenciar la reflexión crítica de algunos mensajes.

Funciones de los audiovisuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Incrementa la eficacia de las explicaciones del docente, ayuda a presentar de manera secuencial un proceso o funcionamiento de determinados temas, al usar imágenes permite presentar abstracciones de forma gráfica, facilitando las comparaciones entre distintos elementos y ayudando analizar cada una de las fases de los procesos complejos, despiertan y estimulan la atención, permiten la representación de ciertas imágenes difíciles de poder observarlas a simple vista.

Como utilizar los medios audiovisuales

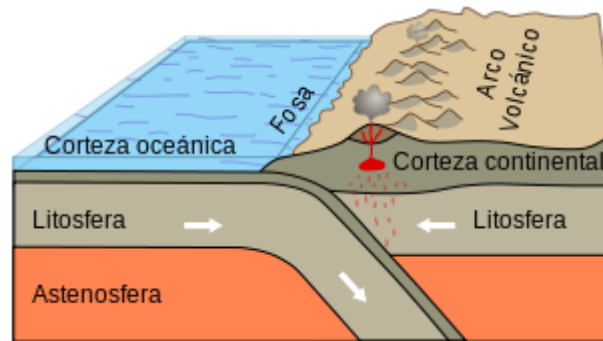
Se pueden utilizar los medios audiovisuales en el campo educativo con diferentes enfoques educativos, solo si se utiliza un material sin pensar en su explotación didáctica adecuada, se vacía el significado de su propio contenido, convirtiéndose este solo en un medio de distracción; es decir no se puede actuar de manera improvisada.

Para lograr el objetivo deseado se debe seguir ciertas reglas así por ejemplo:

- Planificar con anticipación el contenido que se va impartir.
- Observar con anterioridad las grabaciones que se quiere presentar, es decir conocer claramente sus contenido.
- Seleccionar el medio audiovisual que se va a emplear.
- Utilizar en forma adecuada el material audio visual.
- Realizar actividades posteriores a la presentación del vídeo, como fomentar el análisis y la discusión del tema observado, formular preguntas sobre el tema observado.

ACTIVIDAD 8.

TEMA: LA CORTEZA TERRESTRE: COMPOSICIÓN QUÍMICA



Fuente:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/estrucinternatierra/contenido5.htm>

Observa con atención la imagen:

Compara y determina las características de cada una de las cortezas.

1. OBJETIVOS:

- Comprender cómo está formada químicamente la corteza terrestre, mediante la observación del video presentado en clase, e interpretación de imágenes, para valorar a nuestro planeta tierra.
- Establecer semejanzas y diferencias entre la corteza oceánica y la corteza continental, a través de la interpretación de imágenes en los audiovisuales, para comprender como está formada la corteza terrestre.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

LA CORTEZA TERRESTRE O LITÓSFERA

La corteza terrestre es la capa externa de la parte sólida de la tierra, está constituida por varias clases de rocas, y estas a su vez contienen diferentes minerales; la corteza terrestre se divide en corteza: oceánica y continental.

La corteza oceánica se encuentra en el fondo de los mares, se caracteriza por cubrir el 75% de la superficie del planeta y es la más delgada, las rocas más abundantes en esta corteza son: basálticas, volcánicas, piroxenos, feldespatos y elementos como el silicio, oxígeno, hierro y magnesio.

La corteza continental tiene mayor grosor y forma los continentes, se encuentran formadas por tres clases de rocas:

Las rocas ígneas o volcánicas: como el granito y feldespato.

Las rocas metamórficas: como la cuarcita, pizarra, mármol y mica.

Las rocas sedimentarias: como la arcilla y caliza. (Nauta, 2004)



Roca basáltica

Roca volcánica

Granito

Fuente: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/diciex/programas/las-rocas/tiposderocas/igneasvolca.html>

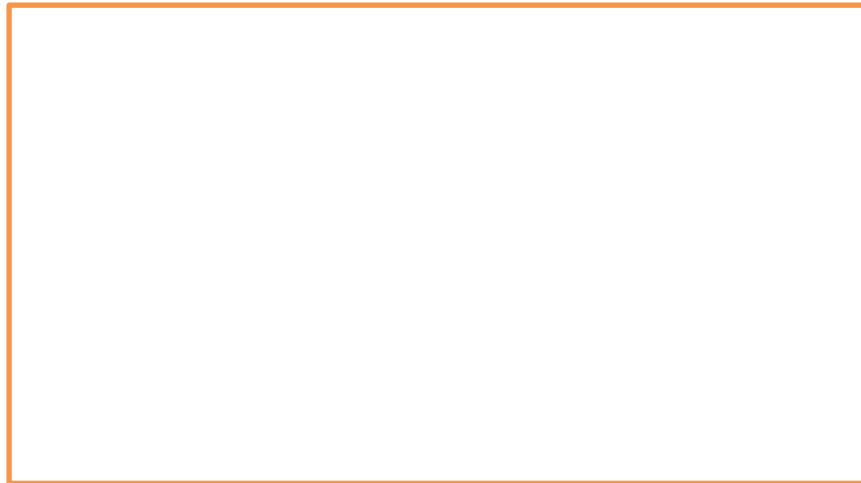
3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Seleccionar y observar previamente el video sobre la estructura de la tierra y formular preguntas sobre este tema.
- Con la ayuda de TV y el DVD, proyectar en clase el video sobre la estructura de la tierra y sus componentes químicos. <http://youtu.be/JPr9CpgMBg>
ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA (EA) Wegener Tesla 8,36 m
- Discute y analiza sobre el tema observado.
- Contesta las siguientes preguntas del video observado:
 - ¿Cuáles son las capas de la tierra?
 - ¿Por qué está formada la corteza terrestre?
 - ¿En qué grupos se clasifican las rocas?
 - ¿Dónde se forman las rocas ígneas?
 - ¿Diferencia las rocas que predominan en la corteza continental y la corteza Oceánica?

¿Cómo se forman las rocas sedimentarias y metamórficas?

- Gráficamente diferencia la corteza oceánica de la corteza continental.



- **Escoge el camino para llegar al buzón correcto:**

Granito	Cuarcita	Arcilla	Caliza
Pizarra	Feldespato	Mica	Mármol



- Utilizando la técnica del collage recorta de las láminas previamente solicitadas, las imágenes de las diversas rocas y clasifica las rocas de la corteza continental y de la corteza oceánica.

4. METODOLOGIA:

En el desarrollo de este tema se empleó la técnica del uso de los recursos audiovisuales en el aula; se proyectó el video sobre la corteza terrestre y la composición química, a los alumnos en el salón de clases.

También se utilizó la técnica del collage para clasificar a las rocas.

5. RECURSOS.

Videos, TV, DVD, internet, Formato A3, carteles, láminas, revistas, afiches, goma, tijeras, reglas, marcadores, texto guía de séptimo año de Ciencias Naturales, Enciclopedia de Ciencias Naturales tomo 6 Geología.

6. TIEMPO:

90 minutos



7. EVALUACIÓN:

Afianza tus conocimientos:

Une con una línea lo que corresponda:

- ✓ Se encuentra en el fondo de los mares.
 - ✓ Forma los continentes
 - ✓ Es delgada
 - ✓ Está formada por rocas basálticas, volcánicas.
 - ✓ Tiene mayor grosor
 - ✓ Formada por tres clases de rocas
- Corteza oceánica
Corteza continental

ACTIVIDAD 9

TEMA: BIODIVERSIDAD DEL RELIEVE ORIGINADO POR LOS MOVIMIENTOS OROGÉNICOS Y EPIROGÉNICOS



Fuente: <http://atravesdeinternet.blogspot.com/2011/05/los-5-mayores-terremotos-registrados-en.html>

Observa con mucha atención las siguientes imágenes .

Compara y determina las características de cada una de una de las imágenes.

1. OBJETIVOS:

- Adquirir nuevos conocimientos sobre la biodiversidad de los relieves del Ecuador, a través de la interpretación y el análisis de imágenes presentadas por medio de los audiovisuales, para comprender como se forma nuestro relieve.
- Analizar la influencia de los movimientos orogénicos y epirogénicos en la formación del relieve de los suelos, a través de observaciones e interpretación de imágenes de los audiovisuales, para comprender porque los suelos presentan diferentes formas.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

FORMACIÓN DEL SUELO ORIGINADO POR LOS MOVIMIENTOS

OROGÉNICOS Y EPIROGÉNICOS

Nuestro planeta tierra se encuentra en constante movimiento, está se manifiesta en las deformaciones, fisuras que presenta la tierra; este movimiento se debe a dos fuerzas de energía, la primera del sol y la segunda de la energía interna que produce la tierra.

La teoría de la tectónica de las placas trata de explicar la actividad interna de la tierra, o sea la formación de los accidentes geográficos que determinan el relieve de un lugar, según esta teoría, lo que origina la formación del suelo y el relieve ecuatoriano, son los movimientos orogénicos y los epirogénicos que se presentan en la corteza terrestre.

Movimientos orogénicos.- Son movimientos horizontales de la corteza terrestre, estos se caracterizan por ser rápidos, son causados por la erupción volcánica y por los movimientos sísmicos; producen la formación de las montañas.

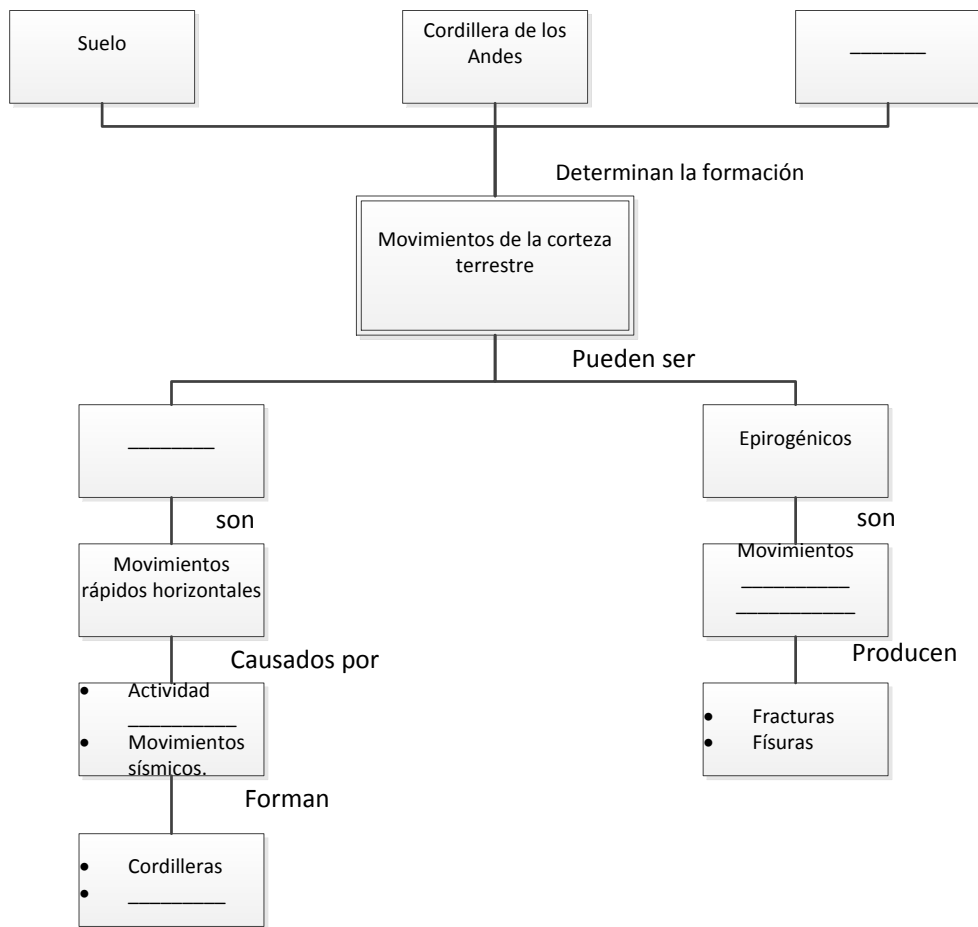
Movimientos Epirogénicos.- Son movimientos verticales y lentos de la corteza terrestre y producen, fisuras y fracturas. (Santillana, 2006)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



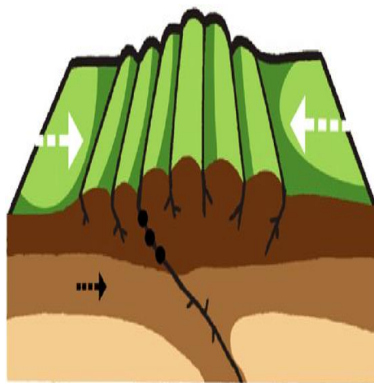
- Observa en el aula de clases con la ayuda de la TV y el DVD el video del programa Educatina, de la televisión, sobre: la formación del relieve, producción de los movimientos orogénicos y epirogénicos.
<http://youtu.be/2cMoExFPUfo> Formas de Relieve - Procesos Endógenos - Geografía – Educatina 10,37m
 - Fomenta el análisis y la discusión del tema observado.
 - Contesta las preguntas previamente elaboradas en relación al video observado.
 - ¿Qué contribuye para la formación del relieve?
 - ¿Qué es la orogénesis?
 - ¿Por qué se produce la orogénesis?
 - ¿Cuáles son las causas para que se produzca las fallas geológicas?
 - ¿Qué generan los movimientos epirogénicos y orogénicos?
- Diferencia entre movimientos orogénicos y epirogénicos

➤ Con la ayuda de tu maestra y del video presentado completa el siguiente mapa conceptual.



Elaborado por: Martha Espinoza.

➤ Debajo de cada gráfico escribe si es causado por movimientos orogénicos o epirogénicos.



Fuente: <http://www.fuerzageo.galeon.com/orogénicos.html>



Fuente: <http://trinidadfallasgeologicas.blogspot.com/2013/11/fallas-geologicas-en-morelia.html>



Fuente: <http://www.luismorales.blogspot.com/2012/10/por-alberto-morales.html>

4. METODOLOGÍA

Se empleó la técnica del uso de los recursos audiovisuales en el aula; se proyectó a los estudiantes, el video del programa Educativa, de la televisión, sobre: la formación del relieve, producción de los movimientos orogénicos y epirogénicos.

5. RECURSOS:

Láminas, videos, televisión, DVD, reglas, marcadores, cuaderno, texto guía de ciencias naturales de séptimo año, Enciclopedia del Estudiante tomo 5.

6. TIEMPO:

90 minutos.

7. EVALUACIÓN:



Refuerza tus conocimientos y contesta las siguientes preguntas

¿Quiénes determinan la formación del relieve?

¿En qué influyen los movimientos orogénicos y epirogénicos?

-

Subraya la respuesta correcta:

✚ A los movimientos horizontales de la corteza terrestre, llamamos:

Orogénicos

Epirogénicos

✚ Los movimientos que producen las fisuras y fracturas de la tierra son los:

Orogénicos

Epirogénicos

✚ Los movimientos que producen la formación de montañas, son los:

Orogénicos

Epirogénicos

ACTIVIDAD 10

TEMA: NÚMERO DE ESPECIES ARBÓREAS DE LAS REGIONES DEL ECUADOR.



Fuente: <http://mariaeturismovmas.blogspot.com/2013/03/mariae-turismo-y-mas-te-lleva-un.html>

Observa con mucha atención la siguiente imagen:

Determina porque está formado el bosque y que utilidades brindan.

1. OBJETIVO:

- Determinar el número de especies arbóreas y las características que presentan los bosques de las regiones del Ecuador, mediante la observación, interpretación de sonidos e imágenes en los audiovisuales, para valorar los recursos que poseen nuestro país.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

NÚMERO DE ESPECIES ARBÓREAS DE LAS REGIONES DEL ECUADOR.

En el Ecuador existe una gran diversidad de bosques, entre los que podemos mencionar son: el bosque tropical del litoral, los bosques montanos o interandinos y los bosques amazónicos.

Una de las características de todas las regiones continentales del Ecuador, es la gran cantidad de vegetación boscosa que presenta; esto ha contribuido para que los empresarios privados forestales elaboraran un video “Ecuador Forestal 2.032” y lo presentarán al Gobierno del Ecuador y él a su vez lo presentará en un enlace sabatino; en este video lo ubica al Ecuador como una potencia forestal para el 2032. Los empresarios privados forestales destacan como el Ecuador, supo aprovechar su poder forestal, el poder de su geografía y las condiciones climáticas y así logra transformarse en el primer país de la sub región andina; se convierte en una potencia forestal, somos uno de los países mega diversos del mundo y contamos con la mayor cantidad de árboles, ellos dicen esto lo conseguimos gracias a la unión de todos los habitantes del Ecuador.

En el Ecuador los bosques se distribuyen, en distintas magnitudes en cada una de las regiones continentales del país; entre las características que presentan los bosques de cada una de las regiones podemos mencionar las siguientes.

Bosques del litoral

En la región del litoral los bosques se ubican principalmente, en zona noroccidental en un 13%; la vegetación que presenta no es uniforme, varía de acuerdo con las precipitaciones lluviosas que se presenta, con la ubicación geográfica en donde se desarrolla y la calidad de suelos. El crecimiento de los árboles es exuberante con árboles hasta 60 metros de altura, conservan el follaje debido a que presentan hojas gruesas, casi siempre están verdes. Poseen alrededor de 6.300 especies arbóreas, entre los árboles que más se predominan son: el laurel, caoba, manglares, guayacán y las lianas.

Bosques montanos o interandinos.


Los bosques montanos se desarrollan en las estribaciones externas de la cordillera de los Andes, el altiplano y los valles interandinos; en esta región existen remanentes de bosques que corresponde al 7%. Su vegetación se caracteriza por presentar árboles de 20 a 30 metros de altura. Existen especies arbóreas y arbustivas, poseen un total de 10.500 especies arbóreas, entre estas se encuentran el nogal, el cedro y los pinos, el eucalipto, que son especies introducidas.

Bosques de la Amazonía.

En la región Amazónica se concentra la mayor masa boscosa con un 80%, esta región se caracteriza por presentar una vegetación exuberante, sus árboles se caracterizan por ser frondosos y siempre verdes, su suelo se caracteriza por ser infértil, la vida de los árboles no depende del suelo sino de los restos vegetales orgánicos que se descomponen en él. En los terrenos elevados y firmes que tienen un buen drenaje, se desarrollan árboles maderables como: la caoba, guayacán, cedro, roble; Poseen 8.200 especies arbóreas. (Ministerio de Educación, 2010)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Escucha el enlace ciudadano N° 350 con fecha 02/12/2013
- Observa el video que realizaron los empresarios privados forestales <http://youtu.be/srs5RZyr4bwC> ECUADOR FORESTAL 2032  COMAFORS 8,5m.
- Del video presentado contesta las siguientes preguntas:

¿Cómo le ubican los empresarios privados forestales al Ecuador para el año 2030?

¿Qué aprovecho el Ecuador para convertirse en una potencia forestal?

¿Cómo se lo considera al Ecuador?

¿Gracias a qué consiguió el Ecuador ser un país mega diverso del mundo?

4. METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de esta clase utilizamos, las grabaciones del enlace sabatino N° 350 con fecha 02/12/2013, en el cual el Presidente de la República Economista Rafael Correa hizo referencia a la reunión que sostuvo con los industriales forestales; en el cual destaca que fue fructífera esta reunión de reforestación con fines comerciales.

Se utilizó esta grabación para que sirva de estímulo, para que los estudiantes valoren la gran riqueza forestal que tenemos en nuestro país y por ende contribuyamos en cuidado del medio ambiente.

5. RECURSOS:

TV, CD, DVD, grabadora, láminas, texto de ciencias naturales de séptimo año, libreta de apuntes, esferos, marcador de tinta líquida.

6. TIEMPO:

90 minutos.

7. EVALUACIÓN:



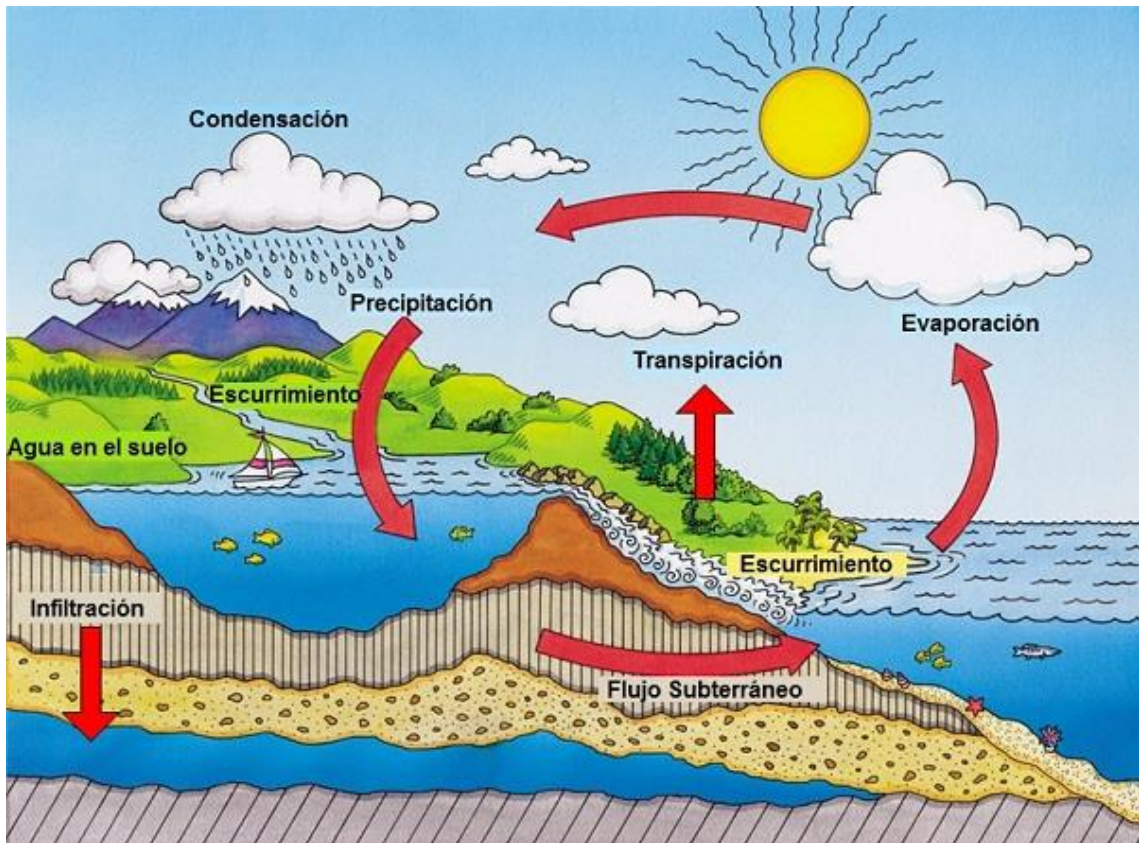
Afianza tus conocimientos realizando las siguientes actividades:

✚ Elabora un mini ensayo de cómo evitar la destrucción de los bosques de tu comunidad.

✚ Elabora un mapa conceptual en el cual ubiques el número de especies arbóreas, que se desarrollan en cada una de las regiones del Ecuador.

ACTIVIDAD 11

TEMA: EL CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA



FUENTE: <http://josupikabeanatur1.blogspot.com/>

Observa con atención el gráfico

Interpreta que indicará el sentido de las flechas.

1. OBJETIVO:

- Evaluar la relación que tiene la presencia de los fenómenos naturales, para que se cumpla el ciclo del agua en la naturaleza, a través de la observación, e interpretación de imágenes y sonidos proyectadas con la ayuda de el enfoque, y así comprender porque el agua constantemente se renova en la naturaleza.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

El agua es un recurso natural renovable, esto se debe gracias a la acción de las plantas, que mediante el proceso de fotosíntesis lo incorpora y mediante la transpiración elimina al exterior, siendo el factor clave para que se cumpla el ciclo del agua en la naturaleza, lo que permite que se renové constantemente el agua, de ahí la importancia que tienen las plantas para el desarrollo de la vida.

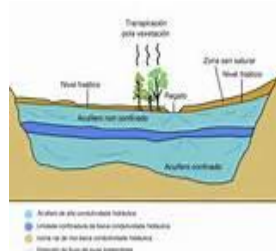
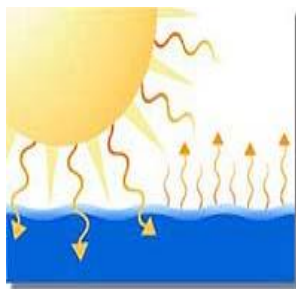
Los bosques desempeñan un papel muy importante para que se cumpla el ciclo del agua en la naturaleza, los suelos de los bosques actúan como esponjas, almacenando grandes cantidades del agua de la lluvia, los árboles con sus raíces absorben el agua, los llevan a las hojas, estas le eliminan al aire por medio de la **transpiración** el ciclo comienza cuando, se **evapora** de las hojas y de las aguas superficiales ya sea de ríos, mares o lagunas, por acción del sol, esta se eleva hacia las partes altas de la atmósfera, a medida que disminuye la temperatura, el vapor del agua se enfría y las gotas de agua se **condensan** formando las nubes. Cuando las nubes se acumulan y están suficientemente cargadas se produce la **precipitación** en forma de lluvia, si las gotas de lluvia son arrastradas por el viento hacia zonas muy frías, las gotas de agua se congelan cayendo a la tierra como **granizo**, al caer a la tierra la lluvia va formando los ríos, lagunas, charcos y otra parte se **infiltra** dentro de la tierra formando las aguas subterráneas, luego estas aguas se evaporan por acción del sol, o son tomadas por las plantas por sus raíces y luego liberadas por las hojas, repitiéndose nuevamente el ciclo hidrológico. (Ministerio de Educación Ecuador, 2013)



3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Diseñar con la ayuda de la computadora imágenes que tengan relación con la presencia de los fenómenos naturales, para que se cumpla el ciclo del agua en la naturaleza.
- Proyectar en clase con la ayuda de la computadora y el enfoque las imágenes diseñadas y un video que tenga relación con el ciclo del agua.
- Enlista los procesos que se siguen para que se cumpla el ciclo del agua.

- Analiza que factores contribuyen para que se cumpla es ciclo del agua en la naturaleza.
- Relaciona como influye la presencia de los fenómenos naturales para que se cumpla el ciclo del agua.
- Debajo de cada gráfico escribe el nombre del proceso que se produce para que se cumpla el ciclo del agua.



Fuente: <https://www.koshland-science-museum.org/water/html/es/Sources/Water-on-the-Move.html>

4. METODOLOGÍA:

En el desarrollo de este clase utilizamos la técnica activa del uso de los recursos de audiovisuales en el aula, con la ayuda del enfoque y la computadora proyectamos imágenes y un video sobre cómo se cumple el ciclo del agua en la naturaleza.

5. RECURSOS:

Computadora, enfoque, internet, videos, láminas, cuaderno, texto de ciencias naturales, marcadores.

6. TIEMPO

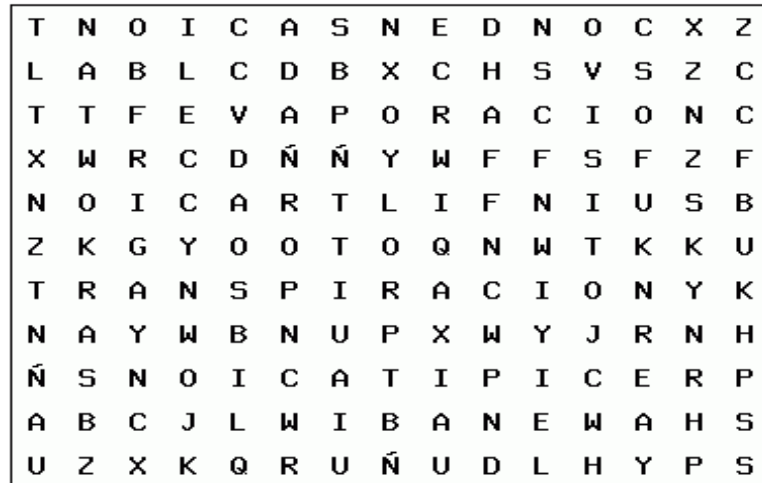
45 minutos.



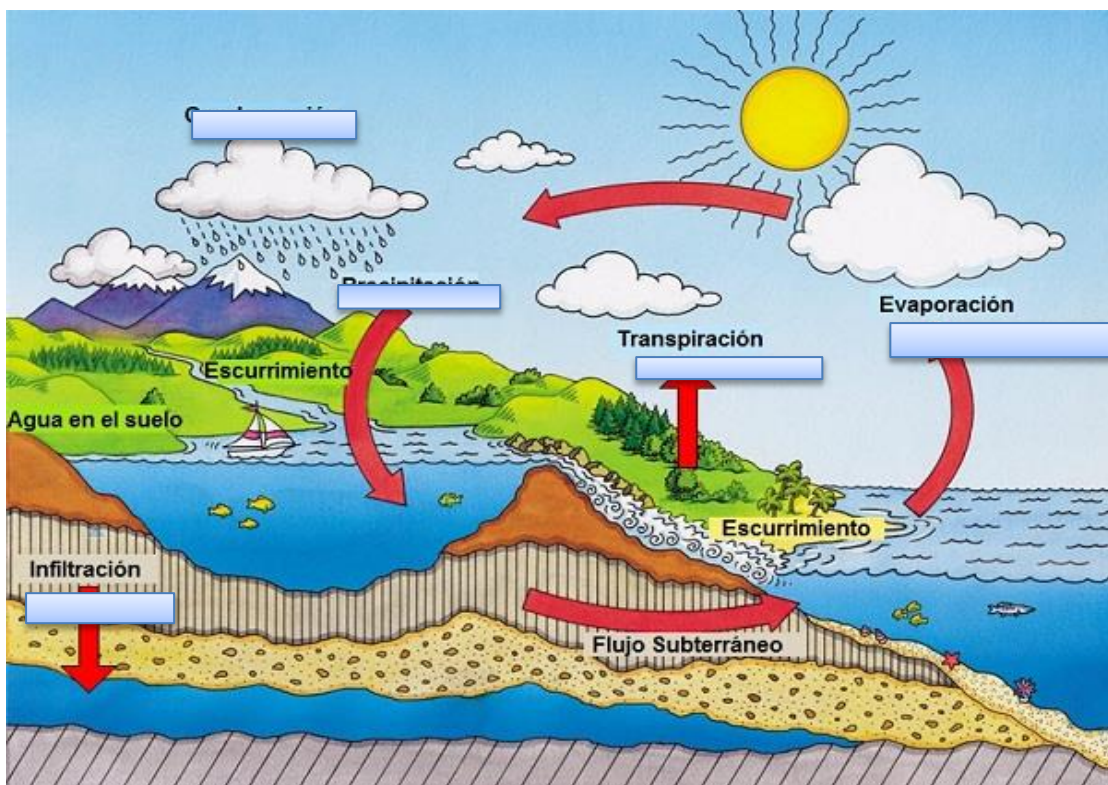
7. EVALUACIÓN:

Refuerza tus conocimientos con las siguientes actividades:

- En la siguiente sopa de letras encuentra cinco términos relacionados con el ciclo del agua en la naturaleza.



- Completa el siguiente organizador gráfico.



Fuente: <http://josupikabeanatur1.blogspot.com/>

ACTIVIDAD 12

TEM: IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS BOSQUES ECUATORIANOS.



Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1604460>

Observa detenidamente las imágenes

Como se presenta el paisaje de este lugar

Interpreta porque será importante preservar los bosques en nuestro país.

1. OBJETIVOS:

- Comprender la importancia de la conservación y preservación de los bosques ecuatorianos, por intermedio de la observación e interpretación de imágenes y sonidos, presentadas en animaciones de power poin, para valorar este recurso natural.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LOS BOSQUES ECUATORIANOS.

Los bosques naturales cumplen con una función muy importante, esta es de proteger y conservar otros recursos de la naturaleza como: el suelo, el agua, el clima y vida silvestre, manteniendo el equilibrio que el ser humano suele destruir o alterar.

Los bosques generalmente se desarrollan en tierras de topografía accidentada, de tal forma que si se destruye se facilita la erosión del suelo, desaparece la capa vegetal que sustenta a los árboles, se altera el régimen de las lluvias y cambia el clima, por esta razón disminuye la fertilidad de los terrenos agrícolas de las áreas aledañas o se destruye definitivamente.

Nuestro país el Ecuador, conjuntamente con el resto de países de América, muestran su preocupación por los grandes problemas ambientales que se está presentando en nuestra naturaleza, debido a la tala indiscriminada de los árboles; se han preocupan por crear una normativa legal que regule el uso de recursos y sancione su utilización irracional y desmedida, con la finalidad de preservar los bosques que son la fuente de vida de las futuras generaciones.

La gran cobertura vegetal que presenta nuestro país es aprovechada por industria maderera, siendo esta la responsable de la tala indiscriminada de árboles, por lo que a este ritmo la desaparición de los bosques es alarmante, por lo que ha situado a nuestro país en una tasa más alta de deforestación de América latina.

Si tomamos en cuenta que los bosques son, ricos depósitos de productos biológicos aún no descubiertos, también son importantes fuentes de almacenamiento de agua, se constituyen en el albergue de una gran biodiversidad de animales y otras plantas. En sí podemos decir que los bosques son uno de los biomas más importantes para los seres vivos. De ahí la importancia de protegerlo y preservarlo, ya que su destrucción tiene repercusiones económicas, sociales y ecológicas. (Ministerio de Educación, 2010)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Con ayuda de la computadora y el enfoque presentar animaciones previamente diseñadas en power poin: de imágenes de bosques, el papel que cumplen estos para que se cumpla el ciclo del agua en la naturaleza y la importancia de preservar y conservar los bosques.
- Enlista las acciones que harías para preservar los bosques de tu comunidad.
- Elabora conjuntamente con tus compañeras de clase un eslogan como proteger y conservar los bosques.

4. METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de este tema utilizamos, la técnica del uso de los recursos audiovisuales en el aula, con la ayuda de la computadora y el enfoque se proyectó en power poin, imágenes diseñadas previamente de bosques, y los beneficios que brindan estos.

5. RECURSOS:

Computadora, enfoque, flas, internet, láminas, texto de ciencias naturales de séptimo año, esferos, cuaderno, marcador de tinta líquida.

6. TIEMPO:

45 minutos.

7. EVALUACIÓN:



Realiza las siguientes actividades:

- ✚ **En un mini ensayo redacta qué beneficios nos brindan los bosques de tu comunidad.**



- ✚ **Diseña un afiche en el cual destaque la importancia de los bosques para el desarrollo de la vida en el planeta tierra.**



UNIDAD N° 3

LA TÉCNICA DEL COLLAGE



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con la técnica del collage.

Elaborado por: Martha Espinoza

El collage es una técnica artística y atractiva que consiste en pegar sobre una superficie trozos o recortes de papel, telas, alambres, dibujos, fotografías, objetos, ya sea de madera, cartón, como elementos de un diseño de una imagen; en si el collage es un conjunto de imágenes, fotos y palabras plasmadas en un tablero o en una cartulina.

Características del collage

El collage es un conjunto de imágenes, fotos y palabras plasmadas en un tablero o en una cartulina. El collage es un medio de expresión creativo y didáctico, le permite expresarse manipulando papeles, ricos en texturas, formas y colores cuya ordenación responde a criterios tanto creativos, así como artísticos, en esta técnica la fantasía, imaginación y la creatividad se ven enriquecidas.

La técnica del collage se basa esencialmente en la manipulación de papeles recortados y pegados, dando como resultado una área plana con relieves escasos o nada visibles, la

materia prima que se utiliza son: papeles de colores o embalajes, revistas, periódicos, fragmentos de fotos, láminas con imágenes, hilos, alambres, telas, pinturas; siempre se busca el contraste entre unos colores y otros, entre diferentes texturas y colores del papel, lográndose uniones atrevidas, más tarde muchas de ellas se tornan combinaciones armoniosas e inesperadas, generalmente se va de etapa en etapa, hasta finalmente llegar a conseguir su obra, o fin propuesto. (Navarro)

Importancia del collage.

La técnica del collage permite desarrollar la creatividad, ya que al romper algunos materiales, con estos le permite reconstruir otros dándole nuevas formas de expresión, también permite que los alumnos pongan en práctica algunos conceptos como: elegir, eliminar, superar, sustituir; además posibilita manipular ciertos materiales, modificándoles hasta darle o encontrar la forma adecuada.

Desarrolla la percepción visual, le inculca el sentido del orden, fomenta la imaginación, la asociación y permite adentrarnos en el mundo de la construcción de nuevas ideas, posibilita que los alumnos se apropien de imágenes visuales procedentes revistas, periódicos que son anexadas libremente a la obra que está realizando dándole otro significado.

Admite realizar trabajos grupales o colectivos de forma que los docentes observen la interacción persona-grupo, evitando la competencia y enriqueciendo la independencia y la autorreflexión; además los estudiantes desarrollan conductas de tolerancia, respeto, comunicación, participación y colaboración, aprenden a ser organizados, a estimularse y corregirse por el mismo.

Aquí el docente juega un papel muy importante, es el encargado de motivarles constantemente a sus alumnos, les facilita el conocimiento de técnicas, fomenta la experimentación y la investigación, guiándoles con algunas sugerencias que les ayude a desechar, modificar y replantear. (Aispur, 2012)

ACTIVIDAD 13

TEMA: BIODIVERSIDAD DE LAS REGIONES NATURALES DEL ECUADOR



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquíes” trabajando con la técnica del collage elaborando maquetas de cada una de las regiones del Ecuador.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Observa con atención las siguientes imágenes.

Interpreta cuales son las regiones del Ecuador.

1. OBJETIVO:

- Diferenciar la flora y fauna que presentan cada una de las regiones del Ecuador, mediante la observación, diferenciación y elaboración de maquetas, para valorar la riqueza de nuestro Ecuador.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

BIODIVERSIDAD DE LAS REGIONES NATURALES DEL ECUADOR

Geográficamente el Ecuador se encuentra ubicado en el hemisferio occidental, al suroeste del continente americano y al noreste de América del sur; está atravesado de este a oeste por la línea equinoccial o línea ecuatorial, ubicándose la mayor parte del país en el hemisferio sur y una pequeña parte en el hemisferio norte.

Debido a la presencia de ciertos factores como: la ubicación geográfica, la presencia de la cordillera de los Andes y la presencia de las corrientes marinas, determinan que el Ecuador disponga de diferentes zonas climáticas en cada una de las regiones continentales, lo que ha permitido que el Ecuador goce de una gran biodiversidad de flora y fauna.

En la región del litoral o costa se desarrolla una gran variedad de plantas entre las que más se destacan son los manglares, las plantas xerofitas, las gramíneas, también se desarrollan bosques, en las que predominan los árboles de seibó, balsa, matapalos, laurel a pesar que en estos últimos años se ha reducido debido a la tala indiscriminada de árboles.

Dentro de la fauna que se desarrollan en esta región, tenemos un gran variedad mamíferos entre ellos: armadillo, monos, guatusa, osos hormigueros, ratones de campo, el mono araña; también se desarrolla una gran variedad de reptiles, entre estas se destaca la serpiente coral, que se caracteriza por ser venenosa; las aves que se encuentran en esta región son de variados y esplendidos colores como los papagayos, loros pelícanos, piqueros, fragatas, etc.

Entre los factores que condicionan para que se desarrolle una gran biodiversidad en flora y fauna en esta región es: las diferencias en la precipitación anual, la cercanía que se encuentra con respecto al mar y las condiciones del suelo que presenta.

En la región del interandina o sierra la flora que se desarrolla es muy variada esta va de acuerdo con los pisos climáticos, las plantas que más se desarrollan son: las papas,

mellocos, trigo, cebada, maíz, en algunos lugares se desarrollan frondosos, en otros lugares su vegetación es muy escasa.

Dentro de la fauna que se desarrollan en esta región, son los mamíferos, como el oso de anteojos, y algunos roedores, aves como el cóndor.

En la región Amazónica se desarrolla una vegetación exuberante, así árboles de caucho, canela, cedro, guayusa, por lo que a esta región se le considera como la mayor reserva forestal del mundo.

Es rica en fauna presenta diversidad de insectos, vistosas aves, entre los que se destacan los loros, guacamayos.

La región Insular o Galápagos se caracterizan por presentar flora y fauna endémica dentro de las plantas se encuentran palo santo, acacias, cactus.

Su fauna es única en el mundo, entre los más representativos están las tortugas gigantes, las iguanas, piqueros de patas azules, pingüinos, pinzones. (Ministerio de Educación , 2010)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Identifica cuales son las regiones del Ecuador.
- Determina las características de cada región del Ecuador.
- Observa imágenes de animales y plantas.
- Elabora el cuadro comparativo de la flora y fauna de cada una de las regiones del Ecuador.
- Forma grupos de trabajo recorta y clasifica los animales y plantas de cada región.
- Utilizando espuma flex animalitos de plástico, cartón, césped, piedras, casitas de cartón, palos, alambre, imágenes de animales y plantas y con la ayuda del siguiente cuadro comparativo, elaborar cada grupo de trabajo maquetas de cada una de las regiones del Ecuador, en las que se destaquen su flora y fauna.

Biodiversidad de las regiones naturales del Ecuador

Regiones naturales	Flora	Fauna
Litoral	<ul style="list-style-type: none">✓ Manglares✓ Plantas xerofitas✓ Gramíneas, bosques	<ul style="list-style-type: none">✓ Monos✓ Aves✓ Anfibios✓ Reptiles
Interandina	<ul style="list-style-type: none">✓ Papas✓ Mellocos✓ Trigo✓ Cebada✓ Maíz	<ul style="list-style-type: none">✓ Oso de anteojos✓ Cóndor
Amazonia	<ul style="list-style-type: none">✓ Árboles de caucho✓ Guayusa✓ Cedro	<ul style="list-style-type: none">✓ Loros✓ Guacamayo✓ Variedad de insectos
Insular	<ul style="list-style-type: none">✓ Palo santo✓ Cactus✓ Acacias	<ul style="list-style-type: none">✓ Pinzones✓ Tortugas gigantes✓ Iguanas✓ Pingüinos de pastas azules.

4. METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de este tema se utilizando la técnica del collage para desarrollar las maquetas de cada una de las regiones del Ecuador representando su flora y fauna.

5. RECURSOS:

Láminas, tijeras, goma, silicón, espuma flex, papeles, madera, catón, animales de plástico, cartón o metálicos, alambres, plantas, tierra, césped, conchas, piedras.

6. TIEMPO:

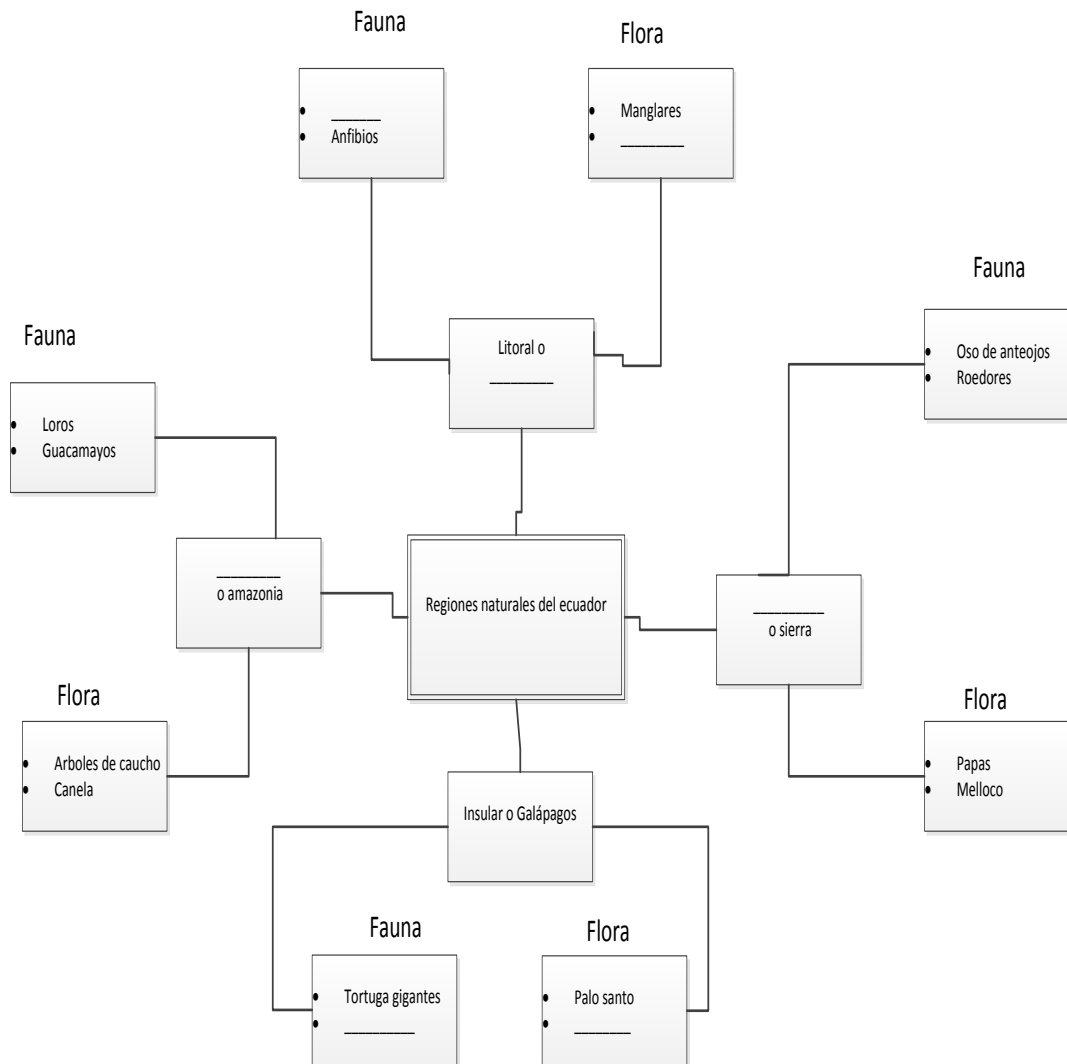
90 minutos.

7. EVALUACIÓN:



Refuerza tu conocimiento realizando la siguiente actividad.

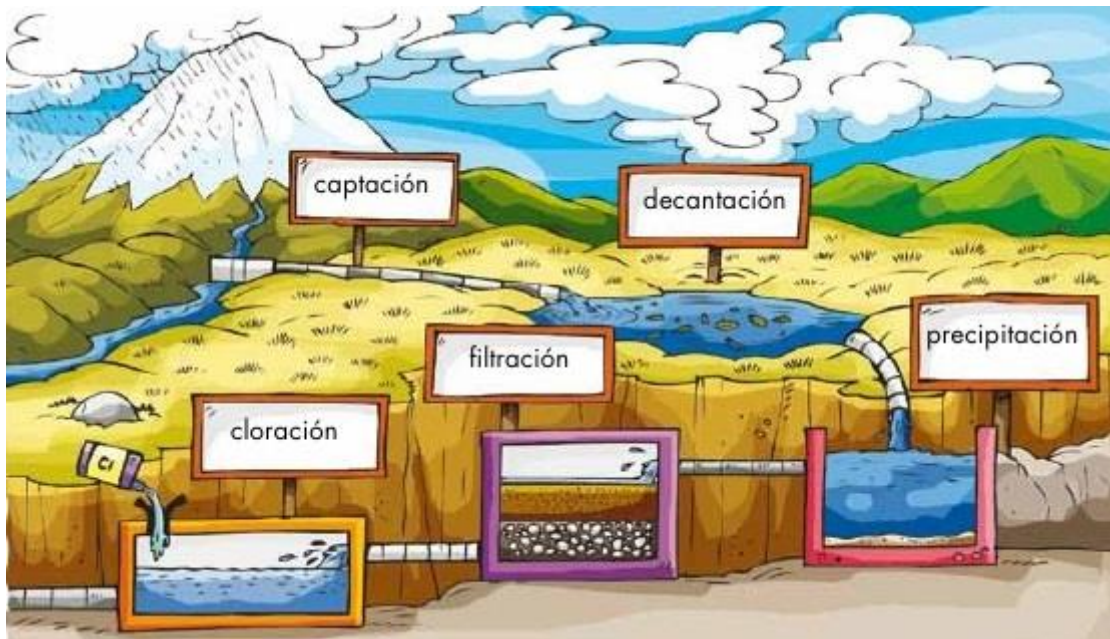
🚩 **Completa el siguiente mapa conceptual.**



Elaborado por: Martha Espinoza.

ACTIVIDAD 14

TEMA: POTABILIZACIÓN DEL AGUA



Fuente: <http://es.slideshare.net/Bernardyzulay/naturales-7-3>

Observa con atención las siguientes imágenes.

Interpreta de dónde se toma y como se potabiliza el agua.

1. OBJETIVO:

- Determinar cómo se cumple proceso de potabilización del agua, mediante la reconstrucción en clase de cada una de sus fases, para valorar este recurso que nos brinda la naturaleza.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO.

LA POTABILIZACIÓN DEL AGUA

El agua dulce que se encuentra en la naturaleza no se encuentra en estado puro, está contiene algunos desechos, y principalmente bacterias o microorganismos que son

perjudiciales para la salud del ser humano, por lo que es imprescindible someterla a un proceso de purificación.

Para que el agua adquiera ciertas condiciones de pureza, debe ser sometida a un proceso de potabilización.

Potabilización el agua.- Significa adaptar el agua de los ríos, lagos, manantiales, mares, lluvia, para el consumo humano.

Para poder cumplir este proceso de potabilización, se necesita contar con espacios o lugares especiales para poder instalar la planta de potabilización del agua, después se debe seguir las siguientes etapas:

ETAPAS DE LA POTABILIZACIÓN DEL AGUA

Captación.- En esta primera etapa se toma el agua de los ríos, o de los deshielos de los nevados, se transporta por medio de tuberías o canales a la planta procesadora.

Decantación.- El agua recogida en tanques o reservorios, permanece en reposo, para que las impurezas más pesadas vayan al fondo del reservorio. Estos reservorios poseen mecanismos de limpieza.

Precipitación.- Como los materiales livianos quedan flotando en superficie del reservorio, en esta etapa se agrega sustancias químicas sulfato de aluminio y cal apagada, para que los materiales livianos se precipiten al fondo.

Filtración.- Esta etapa consiste en filtrar el agua, mediante presión a través de filtros de carbón vegetal, arena fina, arena gruesa o grava y una placa perforada inoxidable llamada criba.

Cloración.- En esta fase se agrega cloro para destruir o matar a los microorganismos que se encuentran en el agua. Al terminar esta fase, el agua se convierte en potable y por consiguiente apta para el consumo humano. (Ministerio de Educación, 2010)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Observa las imágenes del texto guía sobre cada una de las fases de potabilización del agua.
- Agruparse cada grupo de trabajo previamente formados.
- Utilizando los materiales previamente solicitados, como espuma flex, envases plásticos, mangueras, equipos de suero, cartulina, algodón, témperas, cada grupo de trabajo en clase reconstruya cada una de las fases de la potabilización del agua.



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con la técnica del collage, reconstruyendo cada una de las fases de la potabilización del agua.

Elaborado por: Martha Espinoza.

- Una vez armada la maqueta, cada grupo de trabajo en forma verbal y utilizando su maqueta explicará cómo se cumple el proceso de potabilización del agua.

4. METODOLOGÍA.

Para desarrollar este tema, se utilizó la técnica del collage para reconstruir cada una de las fases de la potabilización del agua.

5. RECURSOS:

Espuma flex, envases plásticos, mangueras, equipo de suero, palillos, piedras, algodón, cartulina, témperas, palillos, césped, agua.

6. TIEMPO:

90 minutos.

7. EVALUACIÓN:

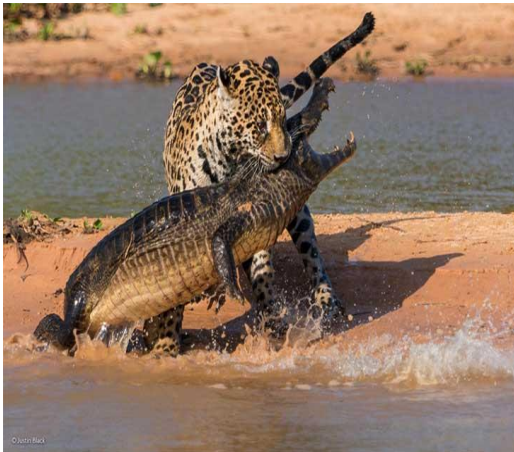


✚ En la siguiente sopa de letras encuentra las palabras que tengan relación con los procesos de potabilización del agua.

C	G	Ñ	C	I	X	K	W	X	J	I	Z	Z	H	N
Y	U	Ñ	P	M	I	M	W	P	Z	V	Q	F	Z	O
X	N	O	I	C	A	T	I	P	I	C	E	R	P	I
G	V	U	T	U	M	Z	I	Y	F	V	Z	G	C	C
O	J	Ñ	Y	H	F	E	R	F	Ñ	Z	J	S	P	A
F	G	J	M	M	C	A	P	T	A	C	I	O	N	R
A	O	B	C	L	O	R	A	C	I	O	N	F	X	T
S	Q	P	N	O	I	C	A	T	N	A	C	E	D	L
Q	B	S	T	G	N	X	N	X	G	C	S	C	O	I
I	Ñ	Q	R	X	H	O	G	F	V	Q	B	G	F	F
J	H	N	K	W	H	E	Y	R	C	H	F	O	U	S

ACTIVIDAD 15

TEMA: RELACIONES DE LOS ORGANISMOS EN EL BIOMA BOSQUE.



Fuente: <https://www.google.es/search?tbs=isch&tbs=rimg%3ACdnomalkyVIZIjgQ83fy0s4Lk>

Observa con atención las siguientes imágenes:

Qué interpretas de las imágenes observadas.

1. OBJETIVOS:

- Distinguir como cumple la relación de los diferentes organismos en el bioma bosque, mediante la observación, identificación y la utilización de la técnica del collage, para comprender la ley de la supervivencia de los seres vivos.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

RELACIONES DE LOS ORGANISMOS EN EL BIOMA BOSQUE.

Todos los seres vivos tienen su forma de vivir esta depende de su estructura, fisiología y del ambiente en que se desarrollan, es decir que los ambientes físicos y biológicos, se combinan para formar una gran variedad de ambientes en las distintas partes del planeta tierra. Así la vida de los seres vivos está estrechamente ajustada a las condiciones físicas de su ambiente, así también a la vida de sus otros semejantes, o sea de todos los otros organismos que integran la comunidad de la cual forman parte cada uno de ellos.

Hábitat.- Es el lugar o medio en donde se desarrolla o vive un organismo.

Nicho ecológico.- Es la función que cumple cada organismo en una misma comunidad.

Los diversos organismos que actualmente existen han sobrevivido a las duras condiciones ambientales, que se presentaron, han resistido a las variaciones de clima, del agua, del suelo, a la acción de los depredadores y principalmente a la acción del hombre.

Las relaciones que se cumplen entre los organismos están encaminadas a la buscar su supervivencia, a conservar su ciclo de vida; estas relaciones se dan de dos formas: relaciones simbióticas y relaciones antagónicas o de competencia.

Relaciones simbióticas.- Estas se producen cuando individuos de varias especies conviven y también comparten el mismo espacio sin causarse daño; en este grupo tenemos: el comensalismo, la simbiosis el mutualismo y la cooperación.

Comensalismo.- Este tipo de relación se da entre dos organismos, aquí el organismo llamado comensal se beneficia del alimento no consumido por el otro organismo, este no se ve afectado, pero tampoco obtiene provecho del otro. Por ejemplo los peces rémoras se adhieren a los tiburones para obtener el alimento que se les escapa, los buitres que comen los restos que dejan los tigres, o leones.

Simbiosis.- En este tipo de relación es cuando dos organismos de diferente especie viven juntos, de manera permanente, no puede vivir el uno sin el otro organismo, los

dos se ayudan, por ejemplo el alga con el hongo, el hongo de la humedad y el alga le da el alimento al hongo, ninguno puede vivir aislado. Ambos pierden su identidad y forman un nuevo organismo llamado liquen.

Mutualismo.- Este tipo de relación se produce entre organismos de diferente especie, Se produce cuando dos especies se benefician mutuamente; por ejemplo los pájaros llamados garrapateros, limpian la piel del ganado, de insectos y garrapatas; el ganado se beneficia con esta limpieza y los pájaros se benefician con el alimento.

Cooperación.- Este tipo de relación se da entre organismos de la misma especie, para ayudarse a sobre vivir o para alimentarse, por ejemplo, la jauría de lobos trabajan en equipo para cazar a sus presas; también otro ejemplo es de las hormigas y las abejas.

Relaciones Antagónicas o de competencia.- Se produce este tipo de relación cuando los individuos que habitan en un mismo lugar o espacio resultan perjudicados. Dentro de este grupo tenemos la depredación, la competencia y el parasitismo.

Depredación.- Se produce entre dos especies, la una especie superior llamada depredador devora a la especie inferior llamada presa, por ejemplo: el tigre caza al venado, el agila caza a la serpiente.

Competencia.- Se produce cuando dos especies o individuos compiten por un mismo recurso, puede ser por el alimento, por el territorio, por la hembra y por el dominio o jerarquía de las especies. Por ejemplo en la manada de leones los machos compiten por la el dominio de la manada.

Parasitismo.- Es una relación negativa entre dos especies la una especie vive a expensas del otro causándole daño, por ejemplo: los piojos en cabeza de las personas, la tenía en el estómagos de los animales. (Álvarez, 2008)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Diferencia entre hábitat y nicho ecológico.
- Especifica que son los organismos.
- Establece que es relación.
- Diferencia entre relaciones simbióticas y antagónicas.

- Clasifica las relaciones simbióticas y las relaciones antagónicas.
- Determina como se produce cada de una de las relaciones simbióticas y las relaciones antagónicas de los organismos.
- **Observa las siguientes imágenes e interpreta y debajo de cada una escribe el nombre de la relación que se produce.**



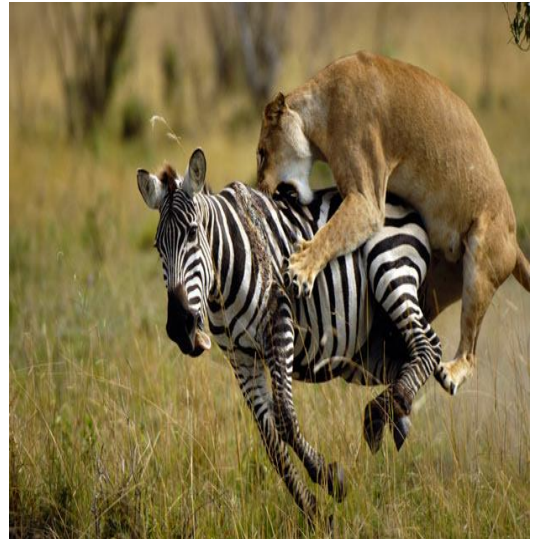
Fuente: <http://mascotas.hola.com/etologiaeducacioncanina/category/etologia>



Fuente: <http://neetescuela.com/relaciones-interespecificas-comensalismo-mutualismo-simbiosis/>



Fuente: <http://post.jagran.com/deviant-ant-species-discovered-that-mimic-others-for-parasitism-1412251073>



Fuente: <http://ctmalagunas.blogspot.com/2012/05/relaciones-interespecificas.html>



Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/408631366159741172/>



Fuente: <http://juliorodriguezjuanguerra11-03.blogspot.com/>

- Forma grupos de trabajo.
- Recorta de láminas, revistas, afiches, de las imágenes tomadas del internet previamente solicitadas, las imágenes de las relaciones que se dan entre los organismos.
- Clasifica las diversas imágenes y con la ayuda de tu maestra y utilizando los gráficos presentados, elabora un collage en el cual diferencias las relaciones que se producen entre los diferentes organismos.

4. METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de esta clase se empleó la técnica del collage, para diferenciar las relaciones que se producen entre los diferentes organismos.

5. RECURSOS:

Láminas, cartulinas, tijeras, goma reglas, marcadores, textos de ciencias naturales de séptimo, octavo y noveno.

6. TIEMPO:

90 Minutos.

7. EVALUACIÓN:



Refuerza tu conocimiento realizando la siguiente actividad.

✚ Subraya la respuesta correcta:

- Al lugar o medio en donde se desarrolla o vive un organismo, se llama:

Nicho ecológico

Hábitat

- Cuando se produce entre individuos de varias especies conviven y también comparten el mismo espacio sin causarse daño, la relación que se produce entre los organismos es la:

Antagónica

Simbiótica

 **Une con una línea lo que corresponde:**

- Un individuo obtiene beneficio de otro sin perjudicarlo. – Parasitismo
- Dos especies viven juntas y se benefician mutuamente. – Competencia
- Dos especies compiten por alimento o territorio. _ Comensalismo
- Una especie obtiene beneficio de otra causándole daño. _ Mutualismo
- Dos organismos viven junto el uno no puede vivir sin el otro.- Depredación
- Una especie superior devora a una inferior. _ Simbiosis

ACTIVIDAD 16

TEMA: CLASIFICACIÓN DE LOS MAMÍFEROS PLACENTARIOS.



Fuente: Estudiantes de séptimo Año de Educación Básica de la Escuela “Yaruquies” trabajando con la técnica del collage, para la clasificación de los animales mamíferos.

Elaborado por: Martha Espinoza.

Observa con mucha atención las siguientes imágenes.

Interpreta que está, haciendo los grupos de trabajo.

1. OBJETIVO:

- Clasificar los animales mamíferos placentarios, mediante la observación, diferenciación y la elaboración del collage en clase, para identificar a los diversos animales que se desarrollan en nuestro medio.



2. CONTENIDO CIENTÍFICO:

MAMÍFEROS PLACENTARIOS

CARACTERES GENERALES DE LOS MAMÍFEROS PLACENTARIOS.

A los mamíferos placentarios, se les conoce como mamíferos euterios, se caracteriza porque sus crías se desarrollan en el útero materno, están enlazados con la madre a través de la placenta, por medio de esta, la cría se nutre, respira y excreta.

Los mamíferos placentarios están divididos en distintos órdenes con características particulares que los distinguen unos de otros.

CLASIFICACIÓN DE LOS MAMÍFEROS PLACENTARIOS

Los mamíferos placentarios se clasifican en:

Artiodáctilos.- Son mamíferos euterios y herbívoros, se caracterizan porque poseen un casco partido o pezuña en sus patas, su número de dedos es par. Por ejemplos son: las vacas, las ovejas, los cerdos, las cabras. Jabalís, ciervos, renos, jirafas, antílopes, hipopótamos, camellos, gacelas, etc.

Perisodáctilos.- Son herbívoros, sus extremidades terminan en uno o tres dedos, que le sirve para apoyarse en el suelo, también se les llaman imparidigitados, en este grupo tenemos: al tapir, asno, caballo, cebrá, mula.

Proboscídeos.- Se caracterizan por tener piel gruesa, trompa móvil en cuyo extremo se encuentran las fosas nasales, en este grupo están los elefantes, etc.

Carnívoros.- Se caracterizan por tener bien desarrollados los caninos para desgarrar y tienen un corto intestino, se alimentan de animales herbívoros y pequeños carnívoros, habitan en medios acuáticos y terrestres; en este grupo tenemos: los perros, gatos, león, tigre, foca, puma, oso, etc.

Roedores.- Son mamíferos que se caracterizan por tener bien desarrollados los incisivos, para roer, en este grupo tenemos: ardillas, ratas, conejos, nutrias, etc.

Cetáceos.- Son enormes mamíferos adaptados a la vida acuática, parecidos a los peces; respiran por pulmones, sus extremidades están adaptadas para la natación y transformadas en aletas. En este grupo tenemos a los delfines, cachalote, ballenas, orcas, etc.

Quirópteros.- Son los únicos mamíferos que pueden volar, poseen dedos muy largos unidos por membranas interdigitales. Ejemplo el murciélago.

Primates.- Tienen extremidades largas que terminan en cinco dedos cada una de ellas, en algunas especies presentan colas largas, en otras no, presentan masa encefálica mucho más desarrollada que los otros mamíferos. A esta clase pertenece el ser humano, los monos aulladores, orangután, el lémur, chimpancé, gorila, etc.

Pinnípedos.- Son mamíferos carnívoros, adaptados para la vida acuática y a bajas temperaturas, sus extremidades se han transformado en aletas y son excelentes nadadores. En este grupo tenemos: Los elefantes marinos, leones marinos, lobos marinos, focas, morsas, etc.

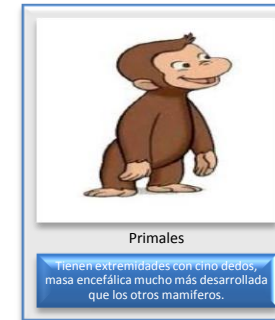
Desdentados.- Se caracterizan por no tener dientes, o tenerlos muy reducidos, viven en árboles o cuevas, tienen lengua muy fina, sus pies y manos tienen fuertes y grandes pesuñas. En este grupo tenemos: Oso hormiguero, perezoso, el armadillo. (Álvarez, 2008)

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:



- Observa las imágenes de los diferentes animales mamíferos presentados en las diversas láminas.
- Forma grupos de trabajo.
- Recorta de láminas, revistas, afiches, las imágenes de los mamíferos placentarios.
- Con la ayuda de tu maestra y utilizando los siguientes gráficos, elabora un collage en el cual clasifiques a los animales mamíferos placentarios.

CLASIFICACIÓN DE LOS MAMÍFEROS PLACENTARIOS



Elaborado por: Martha Espinoza

4. METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de este tema formamos grupos de trabajo, cada grupo trajo diversas láminas e imágenes de animales mamíferos, recorto estas imágenes y en un pliego de cartulina, fue colocando y pegándolas las imágenes de acuerdo a su clasificación.

5. RECURSOS:

Cartulinas, goma, tijeras, láminas, revistas, afiches, marcadores, reglas, textos de ciencias naturales de séptimo y octavo año.

6. TIEMPO:

90 minutos.

7. EVALUACIÓN:



Afianza tus conocimientos realizando la siguiente actividad:

Une con una línea lo que corresponda:

- | | |
|--|------------------|
| ➤ Mamíferos tienen vida acuática. | - Murciélago |
| ➤ Son carnívoros. | - Elefante |
| ➤ No tienen dientes. | - Ballena |
| ➤ Piel gruesa y trompa móvil. | - Tigre |
| ➤ Mamíferos que vuelan. | - Oso hormiguero |
| ➤ Tienen bien desarrollados los incisivos. | - Ratas |

Bibliografía

- Aispur, G. (Septiembre de 2012). Técnicas activas de Aprendizaje. En G. Aispur, *Técnicas Activas de Aprendizaje* (pág. 3). CIDMA.
- Aispur, Gustavo. (2012). Técnica del collage. En G. Aispur, *Técnicas Activas de aprendizaje 2012* (pág. 97). CIDMA.
- Álvarez, A. (2008). Clasificación de los Mamíferos. En A. Álvarez, *Ciencias Naturales Octavo año* (págs. 104-106). Quito: Ediciones científicas.
- Carr, W., y Kemmis, S. (1987). *Teoría crítica de la enseñanza*. Baecelona: Editores Roca.
- CULTURAL, S. (2002). Eriñón órgano excretor. En S. CULTURAL, *Atlas de Anatomía*. (págs. 58-59). Madrid: CULTURAL, S.A.
- Educación, M. d. (2010). Diversidad ecológica de los bosques del litoral, montano amazónico Ecuatoriano. En M. d. Educación, *Ciencias Naturales séptimo año* (págs. 17-20). Quito: eDinún.
- Heres, R. F. (1997). La educación venezolana bajo el signo de la Escuela Nueva. 67.
- MEC, /. (2004). Rueda de atributos. En /. MEC, *TÉCNICAS CREATIVAS QUE POTENCIALIZAN EL APRENDIZAJE* (pág. 73). Quito.
- MEC/ DINAMEP. (2004). Mapas mentales. En MEC/DINAMEP, *TÉCNICAS CREATIVAS QUE POTENCIALIZAN EL APRENDIZAJE* (págs. 62-63). QUITO.
- Meneses. (2004). Clase mamíferos. En C. Meneses, *La Naturaleza y sus cambios* (págs. 69-70). Quito: Holos.
- Meneses. (2004). Medidas de control. En C. Meneses, *La Naturaleza y sus cambios* (págs. 126-127). Quito: Holos.
- Ministerio de Educación . (2010). Biodiversidad de las regiones naturales del Ecuador. En M. d. Ecuador, *Ciencias Naturales séptimo año* (pág. 11). Quito: eDinún.
- Ministerio de Educación. (2008). GEOSFERA Estructura del planeta tierra. En A. Alvarez, *Ciencias Naturales octavo año* (pág. 167). Ediciones científicas.
- Ministerio de Educación. (2010). Diversidad ecológica de los bosques. En M. d. Educación, *Ciencias Naturales, séptimo año* (págs. 17-20). Quito: eDinún.
- Ministerio de Educación. (2010). Manejo sustentable del bioma bosque. En M. d. Educación, *Ciencias Naturales séptimo año* (pág. 21). Quito: eDinún.
- Ministerio de Educación. (2010). Potabilización del agua. En M. Educación, *Ciencias Naturales séptimo año* (pág. 71). Quito: eDinún.
- Ministerio de Educación Ecuador. (2013). Ciclo del agua . En M. Aguinaga, *ciencias Naturales décimo año* (págs. 90-91). Quito: norma.

- Nauta, E. (2004). Rocas igneas, sedimentarias, metamórficas. En E. Nauta, *Enciclopedia de las Ciencias Naturales tomo 6 Geología* (págs. 261-273). Barcelona: Ediciones Nauta, S.A.
- Océano, g. e. (2004). Importancia de los bosques. En g. e. Océano, *El mundo de la Ciencias Naturales* (págs. 235-236). Bogota: Ediciones océano Gallach,S.A.
- Santillana, g. (2006). Movimientos que forman las montañas, movimientos epirogénicos. En g. Santillana, *La Enciclopedia del Estudiante tomo 5* (págs. 42-43). Buenos Aires: Ediciones Santillana S.A.

WEBGRAFÍA

- Díaz, C. (13 de Mayo de 2010). *google*. Recuperado el 4 de Mayo de 2014, de google: <https://sites.google.com/site/construccionescurriculares/cmap-tools>
- educar*. (2010). Recuperado el 5 de Noviembre de 2013, de educar: <http://www.educar.ec/edu/dipromepg/evaluacion/9.4.htm>
- EDUTEKA. (27 de Septiembre de 2007). *eduteka*. Recuperado el 27 de Enero de 2014, de eduteka: <http://www.eduteka.org/modulos/4/86>
- Navarro, J. (s.f.). *destinoaitaca*. Recuperado el 27 de febrero de 2014, de destinoaitaca: <http://destinoaitaca.blogspot.com/p/tecnicas-y-procedimientos-i-el-collage.html>
- Nelly. (13 de Diciembre de 2012). *educaycrea*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de educaycrea: <http://www.educaycrea.com/2012/12/cuadro-comparativo/>
- Oller, L. A. (14 de octubre de 2013). *lacasoller*. Recuperado el 25 de febrero de 2014, de lacasoller: <http://lacasoller.blogspot.com/2013/10/resumen-sobre-las-teorias-de-vigotsky.html>
- organizadoresgraficos*. (2012). Recuperado el 4 de Marzo de 2014, de organizadoresgraficos.: <http://www.organizadoresgraficos.com/grafico/venn-diagram.php>
- Pawelek, J. G. (s.f.). *ecominga*. Recuperado el 21 de febrero de 2014, de ecominga: http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Paw
- Río, L. S. (9 de Marzo de 2009). *psicologos*. Recuperado el 5 de Marzo de 2014, de psicologos: <http://psicologos-aqp.blogspot.com/2009/03/el-desarrollo-psicologico-del-nino.html>
- slideshare*. (12 de Marzo de 2013). Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de slideshare: http://es.slideshare.net/nikita_uemol/cadena-de-secuencia
- Toma, A. (Junio de 2009). *andalucia*. Recuperado el 18 de Febrero de 2014, de andalucia: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_19/ANTONIO_ADAME_TOMAS01.pdf
- Tomás, A. (06 de 2009). *andalucia*. Recuperado el 26 de Mayo de 2014, de andalucia: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_19/ANTONIO_ADAME_TOMAS01.pdf