



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN BIOLOGÍA

GUÍA DIDÁCTICA ACTIVA

"GOTAS DE CIENCIA"



AUTORA:

MARCIA ISABEL FONSECA SOLÓRZANO

COAUTORA

Mgs. ELIZABETH AMANDA MÉNDEZ

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

ÍNDICE

Contenido	Páginas
1. TEMA	5
2. PRESENTACIÓN	5
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. OBJETIVOS	7
4.1. OBJETIVO GENERAL	7
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
5. FUNDAMENTACIÓN	8
5.1. Fundamentación Social	8
5.2. Fundamentación Pedagógica	9
5.3. Fundamentación Psicológica	9
6. ESTRUCTURA DE LA GUÍA	10
7. CONTENIDOS	12
MACRODESTREZA	
OBSERVAR Y RECOLECTAR DATOS	15
TEMA: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO	17
TEMA: ORIGEN DE LA TIERRA	21
TEMA: ORIGEN DE LA VIDA	25
TEMA: CHALÁN UN PARAÍSO ARQUEOLÓGICO	29
TEMA: BIODIVERSIDAD DE LA TIERRA	33
TEMA: TEORÍA ACTUAL O SÍNTESIS EVOLUTIVA	36
MACRODESTREZA	
INTERPRETAR SITUACIONES O FENÓMENOS, ESTABLECER CONDICIONES	41
TEMA: INFLUENCIA DE LAS PLACAS TECTÓNICAS EN LA FORMACIÓN DEL RELIEVE DE GALÁPAGOS	43
TEMA: LA FLORA DE GALÁPAGOS	47
TEMA: FAUNA DE GALÁPAGOS	52
TEMA: NIVELES DE ORGANIZACIÓN	57

TEMA: LA CÉLULA	61
TEMA: CLASES DE CÉLULAS EUCARIOTAS	66
MACRODESTREZA	
ARGUMENTAR Y PLANTEAR SOLUCIONES	71
TEMA: BIOMAS ACUÁTICOS	73
TEMA: GALÁPAGOS Y SUS ECOSISTEMAS MARINOS	77
TEMA: AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD DE GALÁPAGOS	81
TEMA: RECURSOS NATURALES	85
TEMA: RECURSOS HÍDRICOS	89
TEMA: FUENTES DE ENERGIA	93
BIBLIOGRAFÍA	98
WEBGRAFÍA	99

1. TEMA

GUÍA DIDÁCTICA ACTIVA “GOTAS DE CIENCIA” PARA DESARROLLAR LAS MACRODESTREZAS EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES

2. PRESENTACIÓN

En el Ecuador la educación sufre transformaciones positivas cuya finalidad es incrementar la calidad educativa. Las Ciencias Naturales denominadas también Ciencias de la Vida es una ciencia muy importante por lo tanto su estudio es primordial para los y las estudiantes ya que les prepara para desenvolverse en su vida presente y futura. La presente Guía “Gotas de Ciencia”, está dedicada a los estudiantes de Noveno Año de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Benito Juárez”, Maestros, Padres de Familia y a la Comunidad como aporte al lugar donde realizo día a día mi quehacer educativo.

La Guía es un documento para aplicar y sostener los cambios que se darán en el proceso aprendizaje fruto de las vivencias y experiencias de los estudiantes que se irán recolectando a lo largo del año académico planteado. Esta guía tiene el respaldo de los textos con los que se trabajan respetando los contenidos y las destrezas a alcanzar pero en cada tema, como los conocimientos de las Ciencias Naturales son muy extensos es imposible llenarles de definiciones técnicas y palabras raras, es por ello que es imprescindible desarrollar sus destrezas, habilidades y valores que les ayude a acceder a la información científica para la adquisición de nuevos conocimientos.

Es así que se concibe el aprendizaje como un proceso en el que se construye mediante el cual se conoce, comprende y actúa a través de la relación entre el que aprende y el objeto de estudio. De esta manera se incorporaron actividades que quizás se utilizaban escasamente en el aula, sobre todo, aquellas que desarrollaren habilidades en los estudiantes para investigar, elegir, establecer, explicar, reflexionar y emitir juicios de valor sobre lo que está investigando. Deseando que esta Guía ayude a formar hombres y mujeres conscientes de que son parte de una sociedad comprometida con el cuidado del planeta y en armonía con la naturaleza, se enmarca actividades que promueven el Buen Vivir.

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de suma importancia en el momento actual, los vertiginosos cambios que propone la ciencia y la tecnología convocan a los docentes a facilitar los espacios de aprendizaje, en los cuales el estudiante puede combinar los conocimientos de manera práctica al momento de resolver problemas de la vida cotidiana.

Es así como docentes tenemos la obligación de ofrecer a los estudiantes una formación en ciencias que les permita integrarse como ciudadanos y ciudadanas conscientes, en un mundo interdependiente y globalizado comprometidos consigo mismos y con los demás, conocedores de la condición que les une como seres humanos y con la obligación de velar por el planeta y de contribuir en la conservación del mismo.

La enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales en la Educación Básica ecuatoriana es elemental y es frecuente la utilización de textos escolares con el cual el maestro se vale de ellos como un instrumento para concretar el círculo del proceso aprendizaje. Ante esta realidad el gobierno ecuatoriano dotó de los textos para unificar el proceso educativo. Al trabajar con los mismos he podido observar que estos textos, se sitúan en una sola realidad, no tienen talleres y finalmente el estudiante se cansa y pierde el interés por la asignatura.

Como maestra de Ciencias Naturales he sentido la necesidad de contribuir con la institución que laboro y conociendo las inquietudes de mis estudiantes deseo realizar el presente trabajo de investigación que contará con una Guía Didáctica con la cual quiero motivar y desarrollar las destrezas necesarias que deben poseer en Ciencias Naturales, como son: contenidos dosificados, talleres interactivos, tareas agradables extracurriculares, curiosidades científicas y sobre todo recomendaciones sobre el uso sustentable de los recursos naturales, especies nativas del entorno y prácticas que motiven al respeto y protección de la vida y la naturaleza, actividades con las lograremos el desarrollo de las Macrodestrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: Observar, Recolectar Datos, Interpretar Situaciones o Fenómenos, Establecer Condiciones, Argumentar y Plantear situaciones. Las mismas que serán trabajadas

dentro de las destrezas con Criterio de Desempeño las cuáles se evidenciarán en el nivel de complejidad y se profundizan en las precisiones para la enseñanza aprendizaje. También se tomara en cuenta los Ejes Transversales.

Todas estas temáticas serán planificadas y ejecutadas en el desarrollo de la clase utilizando la metodología más destacada para la enseñanza de las Ciencias Naturales. El trabajo es original basado en la compilación y recolección de datos y mejora, siempre y cuando estén enmarcados dentro del presente trabajo de investigación.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar la Guía Didáctica Activa “GOTAS DE CIENCIAS” para el desarrollo de las macrodestrezas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, desde una actitud crítica y reflexiva de los estudiantes de Noveno Año.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incentivar a los docentes y estudiantes en la utilización de la Guía Didáctica Activa “GOTAS DE CIENCIA” que contienen actividades para desarrollar las macrodestrezas de observar y recolectar datos que contribuyen en los aprendizajes sobre La Tierra un Planeta con vida.
- Difundir la Guía Didáctica Activa “GOTAS DE CIENCIA” que contienen actividades para desarrollar las macrodestrezas de Interpretar situaciones o fenómenos y establecer condiciones orientadas a contribuir en los aprendizajes sobre El suelo y sus irregularidades.
- Precisar la aplicación de la Guía Didáctica Activa “GOTAS DE CIENCIA” que contiene actividades para desarrollar las macrodestrezas de argumentar y plantear soluciones que contribuye en los aprendizajes sobre El agua un medio de vida.

5. FUNDAMENTACIÓN

Las macrodestrezas son aquellas habilidades del aprendizaje que permiten seguir procesos que juegan un papel muy importante en el desarrollo del pensamiento y sus aplicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje. Las mismas que le permitirán al estudiante incorporar nuevos conocimientos los que le proveerán de herramientas para moldear la construcción de sus nuevos saberes para el futuro, con este fin se elabora la Guía “Gotas de Ciencia” la misma que cuenta con actividades destinadas a desarrollar el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.1 Fundamentación Social

“La educación es un factor fundamental en el desarrollo de individual y social por ende es un derecho irrenunciable del ser humano, pues en buena medida a través de ella el ser humano se relaciona en todo ámbito social y avanza hacia formas más desarrolladas de organización (LANG, 2002)”

Según la UNESCO Considera a la educación como el pilar fundamental en un proceso social que se construye en base a la influencia de su entorno familiar, educativo, religioso, de los medios de información más la experiencia del individuo.

Las instituciones educativas son las responsables de formar a los que en un futuro serán los protagonistas de sus propias decisiones e y el deber moral de las mismas es crear personas autónomas seguras de sí mismas y sobre todo fortalecer su identidad personal.

“ Los principales objetivos del conocimiento de la ciencia además de proporcionar una base sólida teórica , conceptual es fundamental inducir al estudiante a desarrollar la capacidad de razonar, buscar y seleccionar información propendiendo reducir la memorización por el pensamiento crítico y por el entendimiento del significado de las por sí mismo” (CONSITORTO, 1991).

Cuando los estudiantes están relacionados socialmente en la escuela encontramos personas felices en su entorno familiar y en la capacidad de desenvolverse con naturalidad, lo que se demuestra con un cambio de conducta pero para ello es necesario

la presencia de los maestros para dirigir el proceso de aprendizaje y puedan alcanzar la capacidad de razonar, seleccionar la información y llegar al pensamiento crítico

5.2. Fundamentación Pedagógica

“La Actualización y Fortalecimiento Curricular que se sustenta en varias concepciones teóricas del quehacer educativo como la del Pensamiento Crítico por ubicar al estudiante como protagonista principal del aprendizaje ya que es él quien tiene que participar de manera activa y personal, con todas sus dimensiones y motivaciones que le lleven a construir el conocimiento de acuerdo a sus experiencias, vivencias y percepciones de su realidad”. (Ley Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010).

Por lo tanto es importante que las escuelas brinden todas las herramientas necesarias para que los estudiantes puedan desarrollar su potencial, y así bien orientados dan como resultado jóvenes autónomos, independientes y responsables con identidad propia capaces de desempeñarse positivamente en una sociedad que se encuentra en continuo cambio. En conclusión, la investigación tiene tendencia constructivista busca valerse de la guía didáctica activa para desarrollar las macrodestrezas y con ellas el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.3. Fundamentación Psicológica

“El ser humano por su naturaleza racional constantemente cuestiona de acuerdo con sus necesidades el mundo que le rodea, aún en las etapas más tempranas de su desarrollo. La percepción el mundo y la satisfacción de dichas necesidades contribuyen al proceso del aprendizaje, Cada individuo tiene su propia interpretación de símbolos y eventos de acuerdo al contexto donde se halle inmerso” (VIGOTSKY, 1999).

Ante el enunciado de Vygotsky el presente trabajo se basa en la adquisición de conocimientos que poco a poco se transformaran en aprendizajes duraderos, pero es muy importante el aspecto psicológico de los estudiantes para el desarrollo de sus capacidades afectivas que potenciaran la calidad educativa basándose en el constructivismo en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales.

“El Constructivismo es el camino pedagógico que conlleva de manera activa al nuevo aprendizaje, dando paso al análisis, síntesis y conclusiones en procura de alcanzar mayor retención de la información de los nuevos conocimientos en base a su propia experiencia” (MASLOW, 1998)

Con la elaboración de la propuesta es desarrollar una pedagogía activa mediante el desarrollo de las macrodestrezas ya que el objetivo de la misma es incorporar nuevas estrategias que le enseñen al estudiante a asimilar los conocimientos de manera autónoma construyendo su propio conocimiento en base a su propia experiencia.

6. ESTRUCTURA DE LA GUÍA

La presente guía propone trabajar los tres bloques que corresponden al primer quimestre aplicando actividades que desarrollen las macrodestrezas para una mejor comprensión de las Ciencias Naturales, siguiendo el ciclo del aprendizaje: Experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación, los contenidos corresponden a los diseñados por el Ministerio de Educación, pero el maestro puede incorporar cambios de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los estudiantes de noveno año, para facilitar su comprensión está organizada de la siguiente manera:

1.- DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: El bloque a tratarse
EJE CURRICULAR: comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: de acuerdo al tema a tratarse

2.- **TEMA:** Tiene relación con la destreza.

PARATEXTO: Fotografías donde se evidencien el trabajo.

3.- **OBJETIVO** El objetivo se desarrollara en fusión a la actividad de la guía.

4- **CONTENIDO CIENTÍFICO:** Conocimientos sobre el tema a tratarse.

5.- MATERIALES: Los necesarios para desarrollar el proceso.

6.- ESTRATEGÍAS METODOLÓGICAS: Proceso metodológica que se va a utilizar.

7.- ACTIVIDADES: Para reforzar el aprendizaje y curiosidades en gotas.

8.- EVALUACIÓN Aplicar los indicadores esenciales de evaluación para dar una valoración a la actividad realiza por el estudiante, según su aprendizaje alcanzado.

SUPERAN LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS	10
DOMINAN LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS	9
ALCANZAN LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS	7-8
PRÓXIMO A ALCANZAR LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS	5-6
NO ALCANZA LOS APRENDIZAJES REQUERIDOS menos	4-0

9.-INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJOS

N°	Indicadores	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A Veces	Nunca		
1	Expone con argumentos sobre el origen del universo					
2	Indaga las teorías sobre el origen de la vida					
3	Explica la influencia de las placas tectónicas en el relieve de las islas.					
4	Describe las características del suelo volcánico de las islas, su relieve y las adaptaciones de flora y fauna.					
5	Explica los niveles de organización biológica y su función en los seres vivos.					
6	Relaciona las actividades antrópicas sobre la flora y la fauna de las islas					
7	Reconoce la importancia del recurso hídrico en el desarrollo del país.					
8	Analiza el impacto de la escasez de agua dulce en el desarrollo de la vida					
9	Explica la relevancia de conservar los recursos naturales.					
10	Desarrolla estrategias de protección ambiental.					

7. CONTENIDOS

La guía Didáctica Activa “Gotas de Ciencia”, contiene estrategias prácticas para fomentar el aprendizaje de las Ciencias Naturales a través del desarrollo de las macrodestrezas:

1. Macrodestreza Observar y recolectar datos
2. Macrodestreza interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones
3. Macrodestreza argumentar y plantear soluciones

7.1. MACRODESTREZA OBSERVAR Y RECOLECTAR DATOS

Bloque N° 1 LA TIERRA UN PLANETA CON VIDA

- Origen y Evolución del Universo
- Origen de la tierra
- Origen de la Vida
- Chalán un Paraíso por descubrir
- Biodiversidad de la tierra
- Teoría Actual o Síntesis Evolutiva

Aplicación del Registro Anecdótico, Mural, Bitácora, Clase in situ

7.2. MACRODESTREZA INTERPRETAR SITUACIONES O FENÓMENOS, ESTABLECER SITUACIONES

Bloque N° 2 EL SUELO Y SUS IRREGULARIDADES

- Influencia de las Placas Tectónicas en la formación del relieve de Galápagos
- La Flora de Galápagos

- La Fauna de Galápagos
- Los Niveles de Organización
- La Célula
- Las Biomoléculas

Aplicación de experimentación, analizando textos y construcción de maquetas

6.1. MACRODESTREZA ARGUMENTAR Y PLANTEAR SOLUCIONES

Bloque N° 3 EL AGUA UN MEDIO DE VIDA

- El Agua en la Tierra
- Biomas Acuáticos
- Galápagos y sus Ecosistemas Marinos
- Recursos Naturales

Aplicación de Utilización de imágenes, construcción de conceptos y reciclaje.

MACRODESTREZA

OBSERVAR Y RECOLECTAR DATOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela” Benito Juárez” Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

El Observar como macrodestreza en el aprendizaje de las Ciencias Naturales es fundamental porque el estudiante al utilizar sus órganos sensoriales se pone en contacto directo (observación participativa), con todos los hechos o fenómenos de la naturaleza, para ser analizada a través del pensamiento racional o irracional. Para esto se han utilizado como instrumentos los siguientes:

- *Registro anecdótico*
- *Bitácora*
- *Mural*
- *Clase in situ*

1.- DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " La tierra un planeta con vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Analizar las teorías sobre el origen y evolución del universo desde la observación y recolección de datos.

2.-TEMA: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela " Benito Juárez" Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Utilizar el registro anecdótico como estrategia de aprendizaje, para fortalecer los conocimientos sobre el origen y evolución del universo.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

El ser humano desde a través de la historia ha tratado de develar el misterio del origen y evolución del universo. De esta forma tenemos diversas teorías las cuales están respaldadas por los principales Empíricos: ” Tolomeo situaba a la tierra como el centro del Universo, Nicolás Copérnico que situaba al sol como como centro y los planetas girando alrededor del sol y las estrellas estáticas en el firmamento, Isaac Newton sostenía que el universo era estático y uniforme.

- **La Teoría Creacionista** Que explica que el origen de la tierra y de los seres vivos que en ella habitan fue un acto de creación de un Ser Supremo y está respaldada por principios religiosos y dogmáticos.
- **La Teoría Evolucionista** Está respaldada por un conjunto de postulados que explican las diversas transformaciones que sufrió el universo a través de millones de años para adaptarse a su ambiente cambiante.
- **La teoría del Big Bang** O la Gran Explosión, hace 14 000 millones de años, un punto condensado de materia y energía explotó dando origen a millones de partículas que se expandieron en el espacio dando así lugar al universo que se encuentra en movimiento constante. Está teoría es postulada por Alexander Friedman y George Lamaitre en base a la teoría de la Relatividad” (Valverde, 2011)

5.- MATERIALES:

- Libro
- Hojas en blanco
- Ficha con el Registro Anecdótico
- Marcadores, esferos



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Explique a sus estudiantes lo que es el registro anecdótico
- Entregue a cada estudiante el tema a tratar
- Pídales que lean detenidamente la pág. 12
- Reflexionen sobre la lectura
- Elabore la ficha del registro anecdótico
- Lea en voz alta su trabajo y discuta con sus compañeros

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Realice una línea de tiempo sobre los principales hechos de la historia del universo.....
2. Enliste a los principales Empíricos.....
3. ¿Quiénes son los que plantearon la teoría del Big. Bang y en que teoría se basaron?
.....

8.- EVALUACIÓN:

1. Lea el texto de CCNN del Ministerio de Educación págs. 12 ,13 y compare las teorías y complete el cuadro de semejanzas y diferencias

SEMEJANZAS	CREACIONISTA	EVOLUCIONISTA

DIFERENCIAS

Fuente: Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

2. Elabore el registro anecdótico

GRADO.....**Nombre del Estudiante**.....

Fecha.....**Lugar**..... **Observación N°**.....

Incidente.....

INTERPRETACIÓN O DESCRIPCIÓN

.....
.....
.....

Comentario Personal.....

.....
.....
.....
.....

Fuente: Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Observa los cambios que se dan en la naturaleza.					
2	Recolecta datos e información.					
3	Utiliza el registro anecdótico.					
4	Realiza organizadores gráficos.					
5	Valora el trabajo en grupo					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

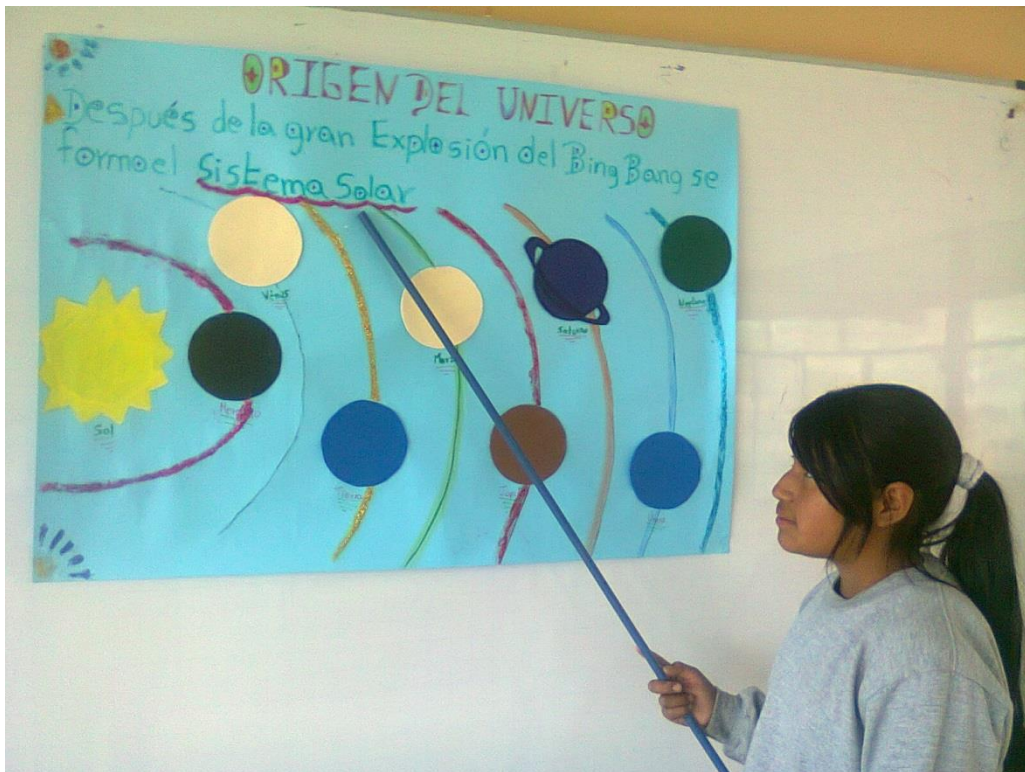
NOTA.....

DOCENTE

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: "La tierra un planeta con vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Analizar las teorías sobre el origen y evolución de la tierra, desde la observación y recolección de datos.

2.- TEMA: ORIGEN DE LA TIERRA



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela "Benito Juárez" Observar y recolectar de datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Recabar información a través de imágenes y registrar en la bitácora para desarrollar con creatividad aprendizajes sobre el origen de la Tierra.

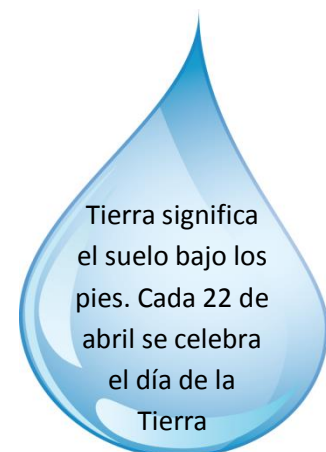
4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

La tierra se formó hace unos 4 500 millones de años, como resultado de la condensación de una parte de la materia producida por el Big Bang, la materia más ligera se alejó del sol y la más densa se quedó cerca. Esta última es la que sirvió para formar la Tierra la misma que se fue colocando según la densidad alrededor del sol por atracción gravitacional. Se originó una masa incandescente y fundida por efecto de los choques: la Proto Tierra.

Los materiales más densos se fueron al interior del planeta y los más livianos se colocaron al exterior, así la tierra quedó estratificada en varias capas, siendo la más extensa la gaseosa, la Tierra estaba muy caliente y rodeada de una atmósfera primitiva en la que comenzó un proceso químico que concluyó con la aparición de la vida. Con la disminución de los impactos de los meteoritos, la superficie terrestre se enfrió y aparecen los océanos y las primeras rocas de tipo ígneo Fuente: Libro CCNN 9° año.

5.- MATERIALES:

- Fotografías
- Hojas en blanco
- Marcadores, esferos
- Lápices de colores



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Dividir en grupos de 4 o 5 estudiantes
- Cada grupo debe buscar información sobre el tema y elaborar la Bitácora
- Fotografiar o dibujar imágenes que le resulte importante y de las que puedan aprender algo nuevo
- Intercambio de ideas en una plenaria
- Reflexionar sobre las similitudes o diferencias entre los grupos
- Anotar los comentarios de cada participante.

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1.- Elabore la bitácora

Nombre del Maestro.....Año Lectivo.....

Nombre de los Participantes..... Grado.....

Hora	Registro	Comentario

Fuente: Observar y recolección de datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Lugar y Fecha.....

8.- EVALUACIÓN:

1. Marque el literal correcto sobre la edad de la Tierra

La Tierra se formó hace unos:

- a) 10 000 millones de años
- b) 45 000 millones de años
- c) 4 500 millones de años
- d) 4 000 millones de años

2. En la siguiente sopa de letras encuentre las palabras relacionadas con el Origen de la Tierra:

p	d	e	n	s	i	d	a	d	b	g	c
r	a	x	l	a	s	o	e	s	a	g	o
o	m	i	n	t	e	r	i	o	r	d	n
t	o	p	l	a	n	e	t	a	o	i	d
o	z	c	p	p	q	a	v	s	n	l	e
t	c	o	l	i	s	i	o	n	a	i	n
i	a	g	c	j	t	e	p	p	e	v	s
e	p	p	r	o	c	a	s	t	c	i	a
r	a	o	c	c	p	i	r	e	o	a	c
r	s	i	q	q	v	i	d	a	b	n	i
a	o	n	w	p	f	d	c	m	s	o	o
n	m	a	t	e	r	i	a	l	e	s	n

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Elabora correctamente la bitácora					
2	Contesta cuestionarios					
3	Busca la información adecuada					
4	Intercambia ideas con sus compañeros					
5	Valora la importancia de cuidar el planeta					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca
DOCENTE

NOTA.....

1. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: "La Tierra un planeta con vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Analizar las teorías sobre el origen de la vida, desde la observación y recolección de datos.

2.- TEMA: ORIGEN DE LA VIDA



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela "Benito Juárez" Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO

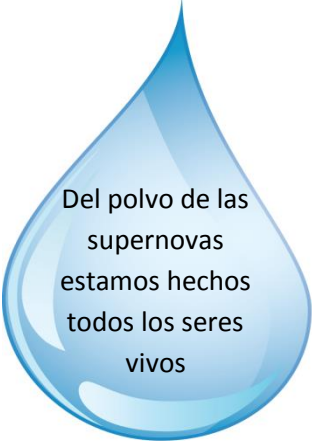
Analizar las distintas teorías mediante la elaboración del mural para comprender los procesos que originaron la vida en el planeta.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Al enfriarse el planeta el agua de lluvia se acumuló en las zonas profundas de la corteza formándose los mares y los océanos. A su vez los continuos cambios en la corteza terrestre dieron lugar a la formación de valles montañas, ríos y lagos. Las variaciones de la atmósfera permitieron que ciertos compuestos químicos ya existentes en la tierra primitiva como el dióxido de carbono, el amoníaco, el agua y el metano, reaccionaran y originaran nuevos compuestos capaces de replicarse independientemente. Así, gracias a las condiciones atmosféricas surgieron compuestos químicos que se encuentran en todos los seres vivos. Las condiciones de la tierra fueron distintas a las actuales, la temperatura de la Tierra era lo bastante caliente, y la atmosfera saturada de gases venenosos por lo que estas condiciones no eran aptas para la vida. Sin embargo estas condiciones se cree que la vida se originó aproximadamente hace 3 000 millones de años. Desde el inicio de la humanidad nos hemos preguntado ¿Cómo se originó la vida? Desde los griegos hasta hoy se han formulado varias hipótesis que tratan de dar respuesta a esta pregunta. Fuente: Libro CCNN 9º año

5.- MATERIALES:

- Diarios
- Papel
- Goma
- Revistas
- Plastilina
- Tijeras
- Tabla triplex



Del polvo de las
supernovas
estamos hechos
todos los seres
vivos

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formar grupos de 5 estudiantes para la elaboración del mural
- Entregar a cada grupo los materiales necesarios como: recortes, diarios, revistas libros con la información correspondiente.
- Luego de la lectura del material se les pedirá que elaboren un mensaje utilizando las palabras e imágenes recortadas de diarios o revistas.
- Cada grupo desarrollara su mensaje el mismo que no debe ser muy extensa, además debe estar acompañada de imágenes, fotografías en el afiche.
- Cada grupo expondrá su mural en plenaria.
- Se realizará un paseo de galería mientras dure el bloque.

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. **Realice un cuadro comparativo sobre las diferentes teorías que explican el Origen de la Vida.**

Generación Espontánea	Oparin	Darwin	Panspermia	Síntesis Evolutiva

Fuente: Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

2. **Enumere a las sustancias químicas que existieron en la atmósfera primitiva precursoras de la vida en la tierra.**

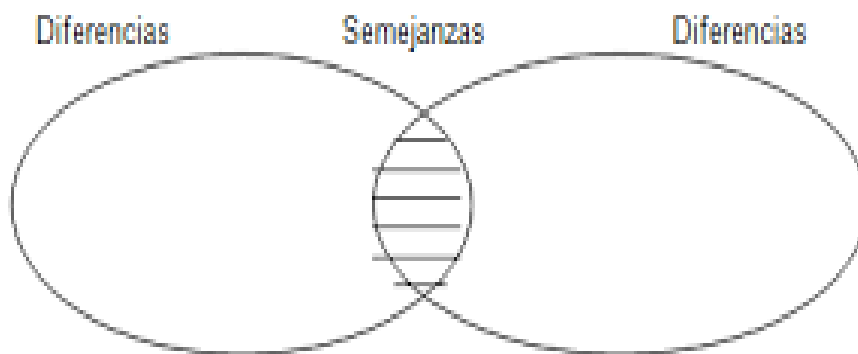
.....

8.- EVALUACIÓN:

1. El pionero de las teorías bioquímicas fue:

- a) Oparin
- b) Urey y Miller
- c) Darwin
- d) Lamark

2. Utilizando un diagrama de Venn, establezca las semejanzas y diferencias entre las Teorías de Lamark y Darwin



<https://www.google.com.ec/search?q=organizadores+graficos>

3. Elabore el mural, sobre el Origen de la Vida.

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Elabora correctamente el mural					
2	Busca la información adecuada					
3	Colabora en el trabajo encargado					
4	Utiliza los materiales para elaborar el mural					
5	Valora el trabajo de los compañeros					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1.-DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " La Tierra un planeta con vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Analizar las teorías sobre el origen y evolución del hombre desde la observación y recolección de datos.

2.-TEMA: CHALÁN UN PARAÍSO ARQUEOLÓGICO



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez" Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Recolectar datos desde una clase in situ y registrarlos en la bitácora para fomentar conocimientos sobre el origen del hombre.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

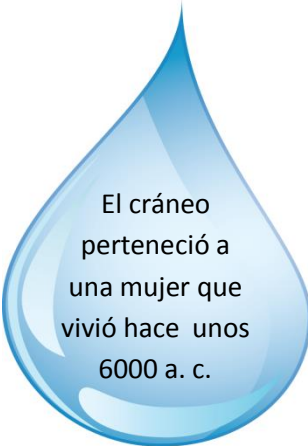
Chalán pueblo de los andes ecuatorianos que guarda celoso un tesoro arqueológico tallado en la roca volcánica las huellas del pasado.

Fue descubierto por el sacerdote Juan Félix Proaño el 7 de noviembre de 1874 las huellas que dejaron estos animales mientras huían de la erupción volcánica y fósiles petrificadas que datan de unos 10 000 años de antigüedad de una variada y extraña fauna ya extinta como el thoratherium una especie de equino pequeño, probable ancestro de los caballos andinos, macrauchenia animal provisto de trompa prensil, homalotherium especie de conejo el famoso mastodonte y el armadillo cuya peculiaridad era que estas especies eran gigantes.

Pero el descubrimiento más sobresaliente es el cráneo del Puninoide que se presume tiene más de 6000 años de antigüedad hallazgo realizado por Mr. Tate. (Datos proporcionados por el Padre Rafael Almache, Párroco y curador del museo de Punín).

5.- MATERIALES:

- Guía turística
- Folleto
- Hojas
- Cámara de fotos
- Fundas plásticas
- Esferos



El cráneo perteneció a una mujer que vivió hace unos 6000 a. c.

6.-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Planificar la clase (in situ)
- Llegada de los estudiantes a la quebrada de Chalán
- Explicación del tema por la docente
- Formación de grupos
- Observación de los diferentes estratos de las paredes de la quebrada
- Toma de fotografías
- Elaboración de la bitácora

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1.-Conteste el siguiente cuestionario

- a. ¿Quién descubrió el cráneo en Punín?.....
- b. ¿Qué edad tiene los restos del Hombre Puninoíde?.....
¿Cuáles son las especies animales encontradas en la quebrada de Chalán?
.....
- c. Explique la razón por la que desaparecieron la mega fauna de Punín
.....

EVALUACIÓN:

1.- La quebrada de Chalán se encuentra en la provincia de:

- a) Pichincha
- b) Tungurahua
- c) Cotopaxi
- d) Chimborazo

2.- Los restos fósiles fueron encontrados por el sacerdote ecuatoriano:

- a) Juan de Velasco
- b) Leónidas Proaño
- c) Gonzáles Suárez
- d) Juan Félix Proaño

3.- Elabore la bitácora

Nombre del Maestro..... Año Lectivo.....

Nombre de los Participantes..... Grado.....

Hora	Registro	Comentario

Fuente: Observación y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Lugar y Fecha.....

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Recolecta datos de información					
2	Observa aspectos importantes					
3	Contesta cuestionarios					
4	Elabora la bitácora					
5	Comparte información con sus compañeros					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1.- DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " La Tierra un planeta con vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Relacionar los factores físicos que condicionan la biodiversidad de la tierra, desde la observación y recolección de datos.

2.- TEMA: BIODIVERSIDAD DE LA TIERRA



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela "Benito Juárez" Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

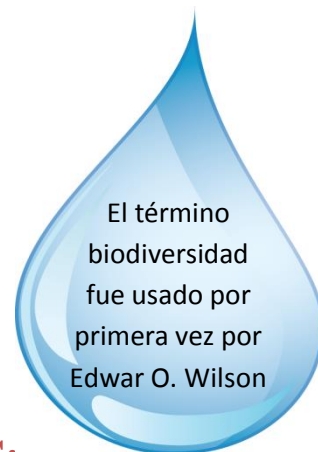
Explicar la importancia de la biodiversidad de la tierra a través del mural para destacar la gran cantidad de especies que el Ecuador posee.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

La Tierra desde su formación hasta nuestros días, ha experimentado sucesivos cambios los mismos que han dado origen a una gran variedad de especies tanto de flora como de fauna. Entre los cambios que se ha generado tenemos: variaciones climáticas, inversiones de relieve y actividad volcánica. Como resultado de estas alteraciones ocurridas a lo largo de millones de años en la Tierra, los seres vivos han ido evolucionando constantemente, produciéndose nuevas especies capaces de reproducirse y otras iban extinguiéndose. Al observar la gran variedad de especies presentes en la Tierra surgen los primeros evolucionistas como: Jean Baptiste Lamarck, Charles Darwin y Alfred Russell Wallace, que tratan de explicar los procesos de transformación de unas especies en otras, en sus respectivas teorías. **Fuente:** Libro CCNN 9º año

5.- MATERIALES:

- Cartulina
- Revistas y Recortes
- Folletos
- Goma
- Tijeras



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- El trabajo es colectivo. Escribir en el centro del papelote el tema o concepto que se quiera recoger opiniones
- Cada estudiante colocará con el marcador una idea u opinión, utilizando palabras dibujos. recortes o símbolos.
- Todo el grupo observará, leerá el contenido del mural y emitirá su comentario

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Realice un organizador gráfico sobre la Biodiversidad de la Tierra

8.- EVALUACIÓN:

1.- La gran variedad de especies se debe a:

- a) Variaciones climáticas
- b) Transformaciones del relieve
- c) Actividad volcánica
- d) Todas son ciertas

Complete:

1. Al grupo de organismos diferentes de cualquier otro capaces de reproducirse y de tener descendencia fértil se conoce como.....
2. Espacio que reúne las condiciones adecuadas para que las especies se adapten y se reproduzcan es el.....
3. Gran variedad de especies en la tierra se conoce como.....
4. Elabore el Mural

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Elabora organizadores gráficos					
2	Organiza los materiales de trabajo					
3	Emite ideas para el trabajo					
4	Contesta cuestionarios					
5	Valora el trabajo en grupo					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " La Tierra un planeta con vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Indagar las teorías sobre el origen de la vida, desde la observación y recolección de datos desde diferentes fuentes de consulta.

2.- TEMA: TEORÍA ACTUAL O SÍNTESIS EVOLUTIVA



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez" Observar y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Fortalecer el aprendizaje y registrar en la bitácora los conocimientos sobre el origen de la vida para destacar la importancia de la síntesis evolutiva en el desarrollo de los seres vivos.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

La comunidad científica actual acepta la evolución de las especies, existen pruebas científicas para afirmar que en la historia de la tierra hay una transformación de las especies que han dado lugar a la diversidad que conocemos, a partir de las primeras formas de vida. La Genética de Mendel se sustenta en que los organismos heredan de sus progenitores ciertos caracteres y los transmiten a sus descendientes, Los organismos que tienen diferentes caracteres poseen también la posibilidad de sobrevivencia y reproducción, estos caracteres se identifican con los genes que se encuentran en la estructura de los ácidos nucleicos. Theodosius Dobzhansky plantea la Síntesis Evolutiva, como un cambio en la composición genética de las poblaciones, por lo tanto reconoce que existe la selección natural, que hay diferencias entre individuos de la misma especie y estas diferencias pueden favorecer a unos y no a otros. **Fuente:** Libro CCNN 9° año, Ministerio de Educación

5.- MATERIALES:

- Libro de CCNN 9° año
- Fotos
- Formatos
- Láminas
- Plastilina
- Goma
- Tijeras
- Lápices de colores



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Esta actividad es grupal
- Formación de grupos de 5 estudiantes
- Lectura del texto pág. 25 y 26
- Explicación de la docente
- Observación de láminas
- Resaltado de ideas principales
- Enlistado de opiniones personales
- Apuntes de comentarios personales
- Elaboración de la bitácora.

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Explique porqué en algunas regiones conviven dos variedades de una misma especie de mariposas.

.....

2. Gregor Mendel realizó sus experimentos de Genética en:

- a) En ratones
- b) En la oveja Dolly
- c) En cualquier planta
- d) En guisantes

3. Rotule el nombre de los Ácidos Nucleicos

ARN.....

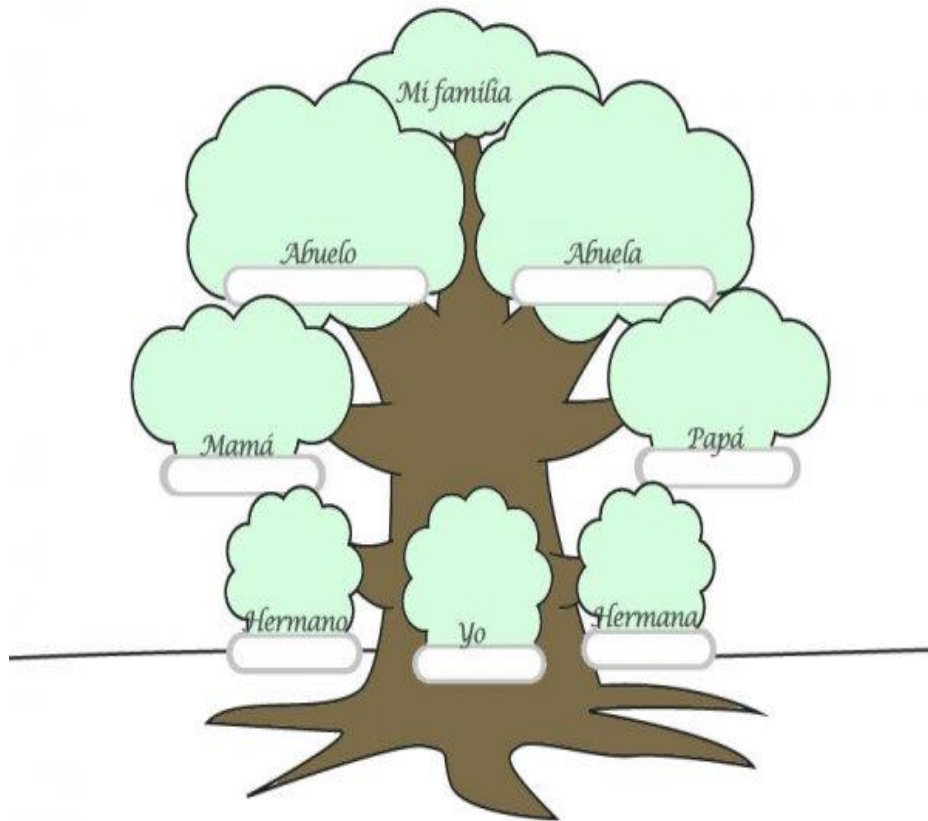
ADN.....

8.- EVALUACIÓN:

1. Escriba verdadero falso sobre los siguientes enunciados:

- La evolución se contempla desde el punto de vista genético ()
- Los caracteres que se heredan no se transmiten a sus descendientes ()
- Los genes se encuentran en los ácidos nucleicos ()
- La síntesis evolutiva moderna reconoce que existe selección natural ()

2. Elabore un árbol genealógico de su familia



<http://www.conmishijos.com/pictures/98-4-arbol-genealogico-para-completar.jpg>

3. Realice un comentario sobre sus características familiares.

.....

.....

4.- Elabore la bitácora

TEMA.....FECHA.....

NOMBRE DEL GRUPO.....AÑO BÁSICO.....

OBJETIVO.....

Características generales	Características específicas	Comentarios personales	Comentario grupal

Fuente: Observación y recolectar datos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Identifica las diferentes teorías					
2	Resalta las ideas principales					
3	Diseña su árbol genealógico					
4	Elabora la bitácora					
5	Participa activamente en el grupo					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

MACRODESTREZA INTERPRETAR SITUACIONES O FENÓMENOS, ESTABLECER CONDICIONES



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela” Benito Juárez” Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Estas Macrodestrezas permiten al estudiante obtener el conocimiento el mismo que implica la experimentación a la vez que involucra la observación y el razonamiento, una de las tareas de la educación es la construcción de modelos científicos a cerca del comportamiento del mundo real, de esta manera se prepara al estudiante para desenvolverse en la vida cotidiana. Las técnicas a utilizarse son:

- *La experimentación*
- *La Maqueta*
- *Analizando textos*

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El suelo y sus irregularidades"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Explicar la influencia de las placas tectónicas en la formación del relieve de Galápagos, desde, interpretación de imágenes y modelado experimental del relieve.

2.- TEMA: INFLUENCIA DE LAS PLACAS TECTÓNICAS EN LA FORMACIÓN DEL RELIEVE DE GALÁPAGOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela " Benito Juárez" Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:


Analizar la influencia de las placas tectónicas mediante la elaboración de maquetas para comprender la formación del relieve de las islas Galápagos.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Como recordamos que las capas de la Tierra son cinco: Núcleo, Manto, Litósfera, Hidrósfera y Atmósfera. La Litósfera es la capa que se encuentra ocupada por los continentes y océanos, no es una masa compacta sino que está formada por bloques o placas tectónicas, las mismas que están en constante movimiento desplazándose y separándose unas de otras o chocando entre sí, de ahí que los bordes de las placas sean zonas de grandes cambios en la corteza terrestre. La plataforma en donde las Islas empezaron su crecimiento volcánico se encuentran precisamente sobre la Placa de Nazca, esta placa limita con las placas de Cocos y la del Pacífico. La zona de confluencia de las tres placas constituye un Punto Triple, que según la Tectónica de Placas es uno de los más inquietantes enigmas. Debajo de la placa de Nazca hay enorme concentración de roca fundida que se conoce como (hot spot) Punto Caliente, área de alto flujo térmico y de intensa actividad volcánica y sísmica. Aparentemente los puntos calientes no se mueven en relación al planeta pero las placas sí, de esta forma se levantan cordilleras de origen volcánica bajo el agua y ocasionalmente islas como picos de las cordilleras. Es así como las Islas Galápagos surgieron hace unos 6 millones de años. Las islas siguen un modelo en cadena, en donde las islas más antiguas se encuentran al este, mientras que las de reciente formación se ubican al oeste. **Fuente:** Libro CCNN 9° año, Ministerio de Educación.

5.- MATERIALES:

- Libros de CCNN de 9° año
- Material Reciclado
- Tubo de ensayo



El monte más alto del sistema solar es el Olimpo en Marte 27Km.

- Cajas
- Tabla triplex
- Plastilina
- Goma
- Colorante
- Bicarbonato
- Colores
- Tijeras.

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formación de grupos de trabajo de 5 estudiantes
- Realizan la lectura del texto
- Elaboración de la maqueta con material reciclado
- Diseño de las placas
- Rotulado de las placas
- Explicación del tema a sus compañeros

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1.- Conteste:

- ¿En qué constituye el Punto Triple y cuál es el de Galápagos?.....
- ¿A qué se conoce como Hot Spot?.....

8.- EVALUACIÓN:

Marque con una x el literal correcto sobre las islas galápagos

1. La Litosfera está formada de:

- a) Roca fundida
- b) Placas en continuo movimiento

- c) Flotan libremente sobre el agua
- d) Solo la (a) es correcta.

2. Las Islas Galápagos son de origen:

- a) Volcánico
- b) Por la Cordillera de los Andes
- c) Se formaron con la Pangea
- d) Ninguna es cierta

3. La ubicación de las islas sobre el punto caliente determina:

- a) La distancia entre las islas y el continente
- b) El suelo volcánico y la diversidad en la flora y fauna
- c) El deslizamiento de las placas de Nazca Cocos y del Pacífico
- d) La introducción de especies continentales en las islas

4. Una como corresponda sobre la edad de las islas

Islas Galápagos

Islas antiguas

Islas del Este

Islas nuevas

Islas del Oeste

6 millones de años

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Interpreta situaciones					
2	Elabora correctamente la maqueta					
3	Rotula correctamente las placas					
4	Identifica y describe las placas					
5	Valora el trabajo en equipo					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El suelo y sus irregularidades"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Explicar el impacto de la flora en riesgo por deterioro ambiental y antrópico, desde la interpretación e investigación bibliográfica.

2.- TEMA: LA FLORA DE GALÁPAGOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela "Benito Juárez" Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Analizar la importancia de la flora de Galápagos y su diversidad mediante el análisis de textos para asegurar el equilibrio y desarrollo de la vida en las islas.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

La flora de Galápagos se inició por diferentes causas entre ellas tenemos las siguientes:

- Con balsas flotantes de vegetación llevadas por los ríos hasta llegar al mar y ser deslizadas por las corrientes marinas hasta las playas de las islas.
- Por esporas y semillas llevadas por el viento y depositadas en el suelo de las islas recién formadas
- Por semillas adheridas en la piel, patas o plumaje de aves migratorias que visitaban temporalmente las Islas o su vez en el tracto digestivo de las mismas

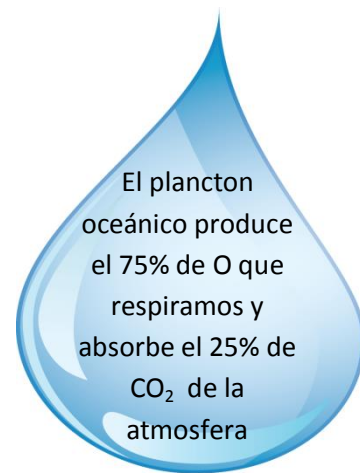
“De cualquier forma que llegaron no todas las semillas nacieron en el terreno rocoso, pues solo aquellas plantas de germinación simple tuvieron que adaptarse a ese desértico ambiente en donde la supervivencia es la regla de cada día. La flora de Galápagos es relativamente pequeña en relación de la flora continental pero presenta mecanismos de selección y evolución muy características entre ellos tenemos:

- El Gigantismo Insular Especies vegetales que en el continente no pasan del género herbáceo es decir no tienen tallo leñoso y no alcanzan grandes alturas en las islas derivó en 15 especies presentan géneros entre arbóreo a arbustivo con una altura superior a los 4 metros de altura Ejemplo Pappobolus ancestro de la(scalecia sp)
- El Xeromorfismo características morfológicas y fisiológicas que brindan a las plantas protección contra la sequía, por ejemplo el palosanto (*Bursera graveolens*) que incrementa su función fotosintética en los tallos tornándose verdes cuando el agua es limitada.

- El Endemismo La flora varía según la zona donde se encuentra. Por ejemplo en el litoral la *Nolana Galapagensis* y el sesuvio de Galápagos se caracterizan por formar una alfombra roja anaranjado en la época fría y verde en época seca.
- El tomate silvestre (*L. cheesmanii*) siobrevive y se reproduce en suelo bañados por el agua de mar y conserva la sal absorbida en sus hojas.
- Los cactus de lava (*Brachycereus nesioticus*) son la única especie capaz de sobrevivir en suelos volcánicos y en extremos periodos de sequía”. **Fuente:** Libro CCNN 9° año, Ministerio de Educación.

5.- MATERIALES:

- Libros de CCNN de 9° año
- Cuaderno
- Lápices de colores
- Marcadores
- Láminas con la flora de Galápagos
- Tijeras
- Pegamento
- Hoja Formato A4

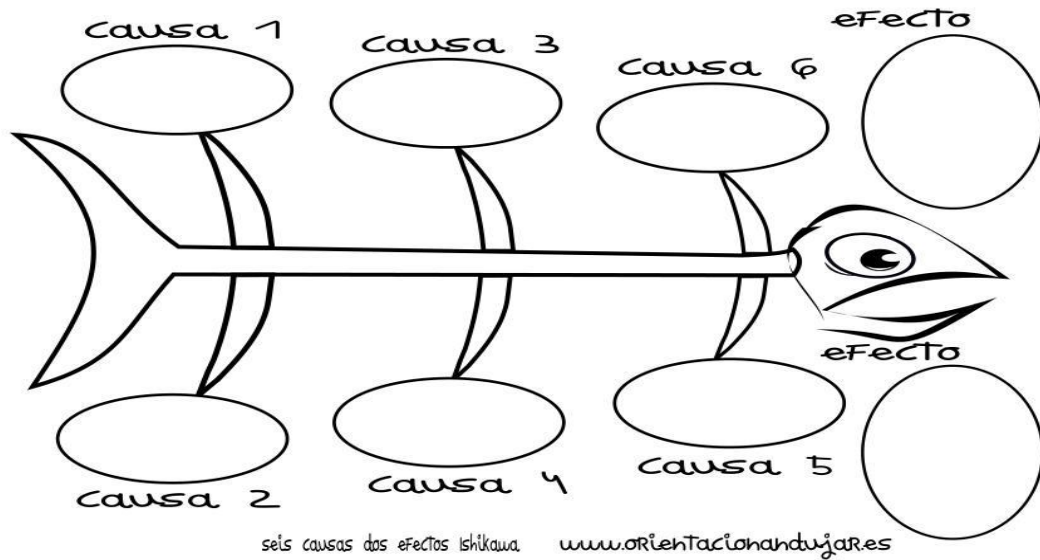


6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formación de grupos de 4 estudiantes
- Lectura de diferentes textos sobre la flora de Galápagos
- La maestra plantea una pregunta ¿Cómo llegó la flora a las islas Galápagos?
- Cada grupo escoge un texto con la información requerida y desarrolla en su hoja de trabajo utilizando palabras gráficos o dibujos
- Cada grupo sustenta o defiende su posición en plenaria
- Se intercambian los trabajos y redactan en su cuaderno las observaciones comentarios y reflexiones a los que han llegado.

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Escribe en la espina de pescado las formas como llegó la flora a las islas y su efecto en el ecosistema



Fuente: www.google/espina-de-pescado

8.- EVALUACIÓN:

MARCA CON UNA X LA RESPUESTA CORRECTA.

1. La flora de galápagos llegó a las islas por medio de:
 - a) Aviones
 - b) Fueron los turistas a sembrar
 - c) Por semillas adheridas en la piel patas o plumaje de aves migratorias
 - d) Ninguna es cierta.

2. La flora única de un lugar se conoce como:
 - a) Nativa
 - b) Introducida
 - c) Endémica
 - d) Autóctona

3. Rotule la palabra clave sobre los mecanismos de selección y evolución

De las especies en Galápagos

Plantas con altura mayor de 4 metros

Plantas con protección contra la sequía

Plantas que sobreviven en suelos con agua de mar

Plantas que sobreviven en suelos volcánicos

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA CORRECTA

4. La guayaba llevada desde el continente se ha convertido en una verdadera plaga en las islas ¿cuál sería la mejor alternativa para controlarla?

- a) Quemar todos los bosques de guayaba
- b) Hacer mucho jugo
- c) Hacer papel con su celulosa
- d) No hacer nada y dejar que se siga poblándose.

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Analiza textos y busca la información adecuada					
2	Identifica la flora de Galápagos					
3	Analiza y clasifica la flora					
4	Explica la extinción de especies					
5	Difunde la diversidad de la flora de Galápagos					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El suelo y sus irregularidades"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Describir las características de la fauna de Galápagos, desde la interpretación de imágenes.

2.- TEMA: FAUNA DE GALÁPAGOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela " Benito Juárez" Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Describir las características de la fauna endémica de Galápagos a través del análisis de textos y láminas, para comprender su función en el frágil ecosistema en el que viven.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

El Archipiélago de Galápagos es considerado para la comunidad científica como el último reducto de una fauna que ha evolucionado paralelo e independiente del resto del planeta, con un alto grado de endemismo y cantidad de especies que presentan comportamientos diferentes a las de otros sitios.

Aunque la fauna de las islas tiene su origen en el continente su evolución y adaptación a las nuevas condiciones del medio se dio durante más de 4 millones de años. Los organismos que sobrevivieron a la travesía evolucionaron hasta formar especies únicas y tan raras que no se encuentra en otro lugar (Recordemos que Tomás de Berlanga cuando llegó a las islas en 1534 creyó llegar a las puertas del infierno al ver animales nunca antes vistos).

Vertebrados que viven en las islas

Las aves

Este es el grupo más representativo de los vertebrados que viven en las islas. Se han registrado cinco especies endémicas de aves marinas entre ellas el pingüino de galápagos (*Spheniscus mendiculus*). Entre las aves terrestres se cuenta con 23 endemismos en los cuales se cuentan algunos pinzones y el cormorán no volador

Los reptiles

Los animales vertebrados más antiguos de la tierra son las tortugas gigantes (*Geochelone elephantopus*) o galápagos, sobreviven como testigos de pasadas eras


geológicas las mismas que habitaban antiguamente en todos los continentes pero casi se extinguieron hoy solo existe otra especie que habita las Islas Seychelles, en el Océano Indico y los galápagos que dan el nombre a nuestra Islas Encantadas, por ser la representación más emblemática y extraordinaria de la fauna de la región. Las Iguanas de Galápagos igual que otros seres vivos evolucionaron por adaptación hay de dos clases las terrestres (*Conolophus pallidus* C. subcristatus) que las puede observar sobre las rocas y se alimentan de cactus y las marinas (*Amblyrhynchus cristatus*) que se alimentan de algas, se las puede admirar cubriendo las rocas costeras.

Los mamíferos

Estos vertebrados se han adaptado a vivir en este ambiente entre ellos tenemos a: Leones marinos traídos por la corriente de Humboldt viven en las islas junto a especies tropicales. Las ballenas y delfines. Bajo el mar hay una gran variedad de peces tropicales corales tiburones, anguilas, rayas y más. Las islas Galápagos es el archipiélago más diverso y complejo del planeta, aquí las condiciones permanecen relativamente incólumes. Por su distancia con el continente y por no estar unido a él la flora y la fauna existente evolucionaron hasta la forma en que hoy conocemos, los vertebrados terrestres muestran una falta de temor ante los demás animales incluso del ser humano tal vez porque vivieron sin predadores lo que les pone en peligro actualmente” (Educación, 2011)

5.- MATERIALES:

- Libro de CCNN de 9° año
- Láminas
- Fomix
- Temperas
- Plastilina
- Tablero
- Tijeras
- Goma



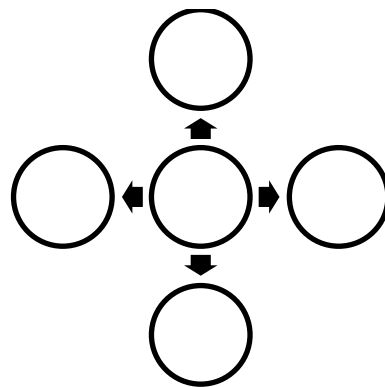
Una hembra de Galápagos fue sacada de las islas en 1830 y murió en Australia 1997.

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formación de grupos de 5 estudiantes
- Lectura de textos y subrayado de ideas principales
- Observación de láminas y fotografías
- Dibujo y recorte de siluetas de la fauna de Galápagos
- Paseo de galería de los trabajos

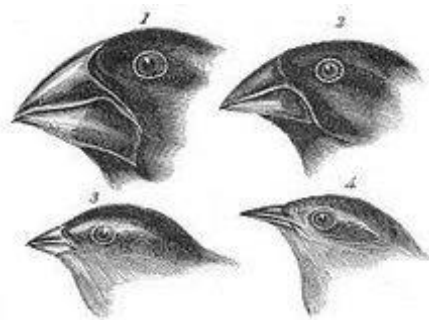
7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Completa la rueda de atributos con los vertebrados existentes en Galápagos



8.- EVALUACIÓN:

1. Observa las ilustraciones e identifica los mecanismos de supervivencia y evolución



Fuente: www.google.com, mecanismos

2. Rotule la palabra clave sobre la fauna de las islas Galápagos

- Ave proveniente del polo sur que no puede volar
- Reptil que se alimenta solo de algas marinas
- Mamíferos traídos por la corriente de Humboldt
- Animales que no se ha registrado su existencia en las islas

3. Marque con una x la respuesta correcta

La falta de temor que presentan los vertebrados ante los demás animales y el hombre se debe a:

- a) Siempre vivieron acompañados
- b) No los conocían
- c) Vivieron sin predadores
- d) Todas son correctas.

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Analiza textos y busca la información requerida.					
2	Identifica y diferencia la fauna					
3	Dibuja y recorta siluetas sobre la fauna					
4	Contesta cuestionarios					
5	Valora la importancia de conservar la fauna de Galápagos					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El suelo y sus irregularidades"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Describir los niveles de organización de la materia, desde la interpretación de fenómenos.

2.- TEMA: NIVELES DE ORGANIZACIÓN



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela " Benito Juárez" Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Interpretar los ciclos de la materia en la naturaleza y sus cambios mediante la interpretación de modelos, para explicar los niveles de organización de la materia.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

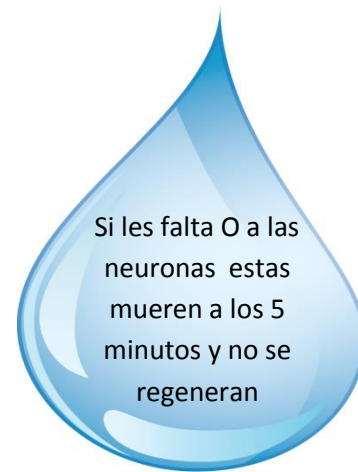
La materia está organizada en diferentes niveles desde los más pequeños hasta los más grandes, desde lo más complejo hasta lo más simple. Tanto los objetos que no tienen vida como los seres vivos están formados por los mismos elementos, En la Tierra existen aproximadamente 93 elementos de ellos seis como (Carbono C, Hidrógeno H, Oxígeno O, Nitrógeno N, Fósforo P, y Azufre S, son constituyentes de la materia viva, otros como el (Calcio Ca, Potasio K, y Sodio Na), se encuentran en menor proporción. Los Niveles de organización son:

- **NIVEL SUBATÓMICO.**- Está integrado por las partículas subatómicas (protones, neutrones y electrones.
- **NIVEL ATÓMICO.**- El que integran los átomos que es la partícula más pequeña que está formada por un núcleo en donde están los protones y neutrones, y por una corteza en la cual se encuentran los electrones.
- **NIVEL MOLECULAR.**-El que incluye a las moléculas que están formadas por la agrupación de átomos (bioelementos), los que se unen por enlaces químicos y forman moléculas indispensables para la vida Ejemplo la molécula de agua.
- **NIVEL CELULAR.**- Es el primer nivel biótico comprende las células
- **TEJIDOS.**- Son un conjunto de células parecidas que realizan una función semejante y tienen el mismo origen embrionario. Por ejemplo: tejido epitelial, mucoso, sanguíneo, nervioso.
- **ÓRGANOS.**- Formados por la unión de varios tejidos que cumplen una función específica. Por ejemplo: corazón, riñón, páncreas, vejiga, hígado.
- **APARATOS Y SISTEMAS.**- Conjunto de órganos que cumplen funciones integradas y están formados por varios tipos de tejidos. Por ejemplo el Sistema cardiovascular constituido por el tejido muscular cardíaco y el tejido muscular liso

- **ORGANISMO.-** Es la unidad completa del ser vivo. Formado por células especializadas que originaron tejidos, órganos y sistemas. Por ejemplo mariposa, árbol, pez, niño.
- **NIVEL ECOLÓGICO.-** Este nivel lo constituye toda la organización que se da en el ecosistema, ya que los seres vivos no son organismos aislados, se relacionan entre ellos y su entorno. **Fuente:** (Libro CCNN 9º año, Ministerio de Educación)

5.- MATERIALES:

- Libro de CCNN de 9º año
- Espumaflex
- Plastilina
- Papel reciclado
- Goma
- Témperas
- Pintura
- Tijeras
- Tabla triplex
- Fomix
- Palillos



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formación de grupos de 5 estudiantes
- Información en los textos
- Distribución de temas
- Elaboración de los modelos o maquetas diferentes niveles
- Explicación del proceso de elaboración
- Exposición en plenaria de los trabajos

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Dibuje y rotule los diferentes niveles de organización de la materia en formato A4

2. Complete:

- El nivel que comparte tanto seres bióticos ¿cómo abióticos se llama?
- El nivel formado por un conjunto de células es conocido como:
- El nivel formado por varios organismos es:
- El nivel formado por varios ecosistemas es:

8.- EVALUACIÓN:

1. Marque con una X la respuesta correcta. El nivel formado por la agrupación de átomos se llama:

- a) Sistemas
- b) Molecular
- c) Aparatos
- d) Celular

2. Rotule la palabra clave sobre los niveles ecológicos

- Función que cumple un organismo en el ecosistema
- Conjunto de poblaciones que interactúan con el medio

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Construye maquetas o modelos de estudio					
2	Emplea su creatividad en sus trabajos					
3	Relaciona los diferentes niveles de organización					
4	Manipula material del entorno					
5	Práctica actividades que ayuden a conservar los ecosistemas					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca
DOCENTE

NOTA.....

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: "El suelo y sus irregularidades"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Describir las características de las células desde la experimentación.

2.- TEMA: LA CÉLULA



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez" Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Diferenciar las estructuras internas de las células a través de observaciones en el microscopio para determinar su función mediante comparaciones entre ellas.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Es la unidad biológica más pequeña que puede existir y funcionar de forma independiente, la misma que cumple con funciones vitales que caracterizan a los seres vivos como: nutrición, reproducción y relación.

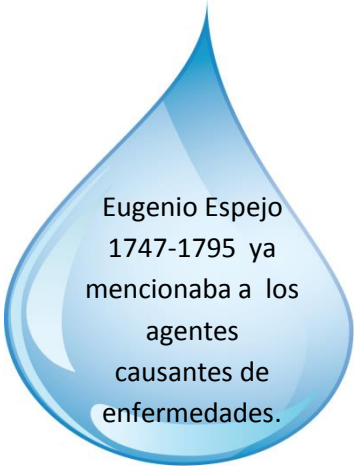
TIPOS DE CÉLULAS: Todos los seres vivos están formados por células y se presenta un gran parecido entre ellas, la presencia o ausencia del núcleo definido determina que las células se clasifiquen en dos grupos:

CÉLULAS PROCARIOTAS: Son las células más primitivas, de organización sencilla, no presentan un núcleo definido, su material genético está disperso en el citoplasma, no poseen sistemas de membranas, son más pequeñas miden de 0,5 a 2 micras. Por ejemplo las bacterias

CÉLULAS EUCARIOTAS: Son células más evolucionadas, su organización es más compleja, poseen núcleo y orgánulos con sistemas de membranas, son más grandes miden entre 10 y 150 micras y algunas pueden verse a simple vista, se incluyen hongos, animales y vegetales. **Fuente:** Libro CCNN 9° año

5.- MATERIALES:

- Libro de CCNN
- Microscopio
- Lupa
- Placas



Eugenio Espejo
1747-1795 ya
mencionaba a los
agentes
causantes de
enfermedades.

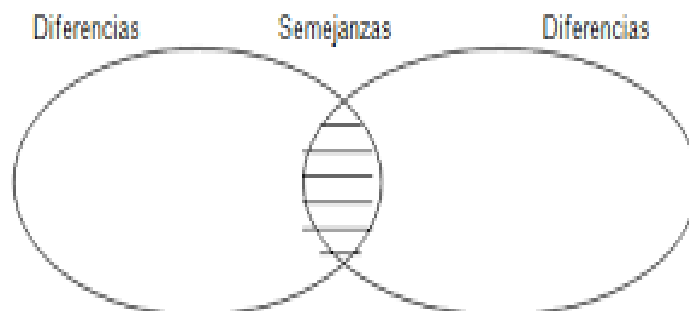
- Vaso de Precipitación
- Agua estancada
- Células epiteliales
- Esferos
- Lápiz
- Colores

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formación de 2 grupos
- Explicación de la clase
- Distribución de temas
- Toma de muestras
- Elaboración de las placas
- Montaje de las placas
- Observación de las muestras
- Intercambio de las muestras
- Establecimiento de resultados y conclusiones

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO

1.- Describa las semejanzas y diferencias entre célula procariota y eucariota y Complete el diagrama de Venn



<https://www.google.com.ec/search?q=organizadores+graficos>

8.- EVALUACIÓN:

1. Elabore el correspondiente informe de la práctica

INFORME N°

NOMBRE.....AÑO BÁSICO.....FECHA.....

I.- TEMA.....

II.- OBJETIVO.....

III.- CONTENIDO CIENTIFICO.....

.....

IV.- MATERIALES

.....

.....

V.- SUSTANCIAS

.....

.....

VI.-PROCEDIMIENTO

.....

.....

VII.- GRÁFICO

VIII.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES

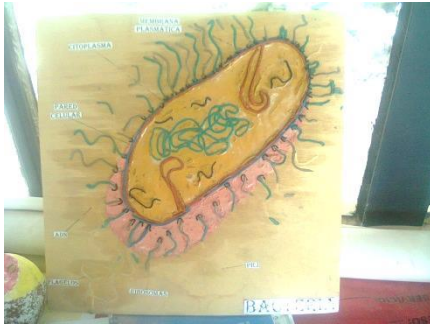
.....

.....

2. Explica si un organismo unicelular cumplirá las mismas funciones que un Pluricelular

.....

3. Observe los gráficos, y rotule el tipo de célula que corresponde



.....

.....

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Prepara las muestra					
2	Utiliza correctamente el microscopio					
3	Reconoce los tipo de células					
4	Elabora el informe					
5	Valora las células como unidades de vida					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El suelo y sus irregularidades"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Describir las características de las células desde la experimentación e interpretación de datos.

2.- TEMA: CLASES DE CÉLULAS EUCARIOTAS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela " Benito Juárez" Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Diferenciar las estructuras internas de las células desde la elaboración de una maqueta tridimensional para determinar su función mediante comparaciones entre ellas.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Las células eucariotas pueden ser animales o vegetales

- **CÉLULA ANIMAL.-** Las células animales pueden ser de forma y tamaño diferentes tienen una organización muy común y en todas se distingue: membrana, citoplasma y núcleo.
- **MEMBRANA PLASMÁTICA O CELULAR.-** Es la estructura que rodea o delimita a la célula y la separa del medio en que se encuentre, regula el intercambio de sustancias a través de ella
- **CITOPLASMA.-** Es un fluido de consistencia gelatinoso, compuesto de más o menos un 75% de agua disueltas todas las moléculas que la célula necesita para su metabolismo, .Además contiene pequeñas estructuras con formas y funciones diferentes los orgánulos. Como:
- **MITOCONDRIAS.-**Lugar donde se da la respiración celular, a través de la cual la célula obtiene la energía para realizar las funciones vitales.
- **RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO.-** sintetiza componentes de membrana (proteínas, lípidos y los transporta a donde son necesarias
- **APARATO DE GOLGI.-** Almacena proteínas, lípidos, y origina hidratos de carbono.
- **LISOSOMAS.-** Digiere los alimentos y destruye las bacterias y a la célula cuando esta muere.
- **RIBOSOMAS.-** Elabora proteínas
- **MICROTÚBULOS.-** forma el cito esqueleto.
- **VACUOLAS.-** Almacenan agua y alimentos

- **NÚCLEO.-** Es un orgánulo que se encuentra en el interior del citoplasma rodeado de una membrana nuclear en el interior está el material genético que guarda información que controla y regula las funciones y desenvolvimiento celular, cuando la célula se reproduce este material se condensa y forma los cromosomas
- **CÉLULA VEGETAL.-** “Las células vegetales tienen una organización parecida a las células animales con algunas estructuras diferentes como:
- **PARED CELULAR.-** Es una estructura resistente compuesta de celulosa que rodea a la membrana plasmática dándole la forma geométrica.
- **PLÁSTIDOS.** Almacena alimentos y pigmentos
- **VACUOLAS.-** Son vesículas que contienen una solución acuosa o sustancias de reserva como aceites que dan el olor característico de ciertos vegetales, debido a su tamaño desplazan al núcleo y el resto del citoplasma a la periferia.
- **CLOROPLASTOS.-** Son pequeños discos que contienen clorofila, el pigmento verde que permite a los vegetales realizar la fotosíntesis” (Villarroel, 2005)

5.- MATERIALES:

- Plastilina
- Papel reciclado
- Goma
- Témpera
- Tijeras
- Tabla triplex
- Bolas grandes espumaflex
- Palillos



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formación de grupos de 6 estudiantes
- Explicación de la clase
- Distribución de temas
- Elaboración de modelos (maquetas) de células vegetales y animales

- Exposición en plenaria de los trabajos
- Explicación de las funciones de cada una de sus partes.

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Complete y escriba en el siguiente cuadro las características de los organelos de las células eucariotas

MEMBRANA PLASMÁTICA	
CITOPLASMA	
NÚCLEO	
MITOCONDRIAS	
APARATO DE GOLGI	
RETICULO ENDOPLASMICO	

Fuente: Interpretar situaciones o fenómenos.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

8.- EVALUACIÓN:

1. Enliste las diferencia entre célula animal y vegetal

.....

2. Organice las letras y escriba las partes comunes entre células vegetales y animales.

M T C S A L P I O A

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N A B R M E A N R E L A C L U

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

O U L E N C

--	--	--	--	--	--

3. Marque con una x la respuesta correcta

Los cloroplastos son orgánulos celulares que contienen

- a) Alimentos
- b) Proteína
- c) Clorofila
- d) Aceites

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Utiliza correctamente los materiales					
2	Identifica los orgánulos celulares					
3	Aplica los conocimientos sobre las células					
4	Realiza las actividades					
5	Valora la importancia del estudio de las células					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

MACRODESTREZA

ARGUMENTAR Y PLANTEAR SOLUCIONES



Es una tendencia educativa que marcha con la modernización de la instrucción escolar, la inclusión de las habilidades de pensamiento como aprendizaje esencial en el que se debe formar estudiantes autónomos para dirigir sus procesos de aprendizajes en el futuro (Paradigma Constructivista) en el cual se entiende que los estudiantes están en condiciones para interpretar, procesar, utilizar y crear la información, así como elaborar sus instrumentos necesarios para desarrollar sus capacidades para argumentar y plantear soluciones con creatividad. Se utilizara las técnicas de:

- *Utilización de imágenes visuales.*
- *Construcción de Conceptos*
- *Reciclaje.*

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El agua un medio de vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Reconocer la importancia del ecosistema marino y su biodiversidad, desde la descripción de sus características.

2.- TEMA: BIOMAS ACUÁTICOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela " Benito Juárez" Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Utilizar la tecnología a través de una clase virtual, para construir su propio concepto sobre los biomas acuáticos y la importancia de los mismos para el equilibrio del planeta.

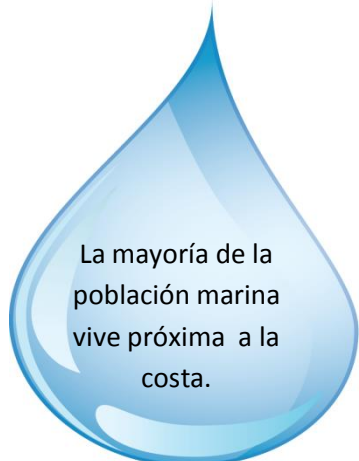
4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

El bioma acuático es el más extenso en la tierra el mismo que incluye mares y océanos. Los factores físicos que le caracterizan como la cantidad de radiación solar, temperatura, niveles de gases disueltos y sales minerales presentes determinan el tipo de seres vivos en cada región de los océanos. La vida de los océanos se extiende hasta las zonas más profundas, pero los organismos que realizan fotosíntesis se limitan a zonas iluminadas. La vida en el mar se clasifica en Pelágica: o de flotación libre en donde la base de alimentación es el plancton: fitoplancton (algas microscópicas) y el zooplancton (animales pequeños), y bentónica del fondo marino, constituido por animales sésiles (esponjas y corales) y animales móviles (gusanos, moluscos, crustáceos y peces).

Los organismos marinos se distribuyen a lo largo de la inmensidad del mar buscando las mejores condiciones ambientales para vivir y desarrollarse. Dos factores son fundamentales para la vida la profundidad y la presencia de luz, para la realización de procesos vitales. En los ecosistemas marinos podemos diferenciar una zona nerítica con mayor profundidad pero sigue iluminada. Una zona oceánica alejada de la costa y con franjas fóticas y afóticas. Finalmente la zona litoral que está bien iluminada y es considerada de transición entre el océano y la tierra. **Fuente:** (Libro CCNN 9º año, Ministerio de Educación)

5.- MATERIALES:

- Internet
- Portafolio
- Hojas y esferos
- Lápices y colores



La mayoría de la población marina vive próxima a la costa.

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formar grupos de 4 estudiantes
- Buscar la pág. en internet
- Buscar la información requerida
- Leer la información
- Elaborar el Resumen correspondiente
- Incluir gráficos o dibujos
- Entregar en el portafolio a la maestra

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

- 1. Elabore un organizador gráfico con los principales biomas acuáticos de Galápagos**
- 2. Determine la importancia del bioma acuático en la vida de las especies.**

8.- EVALUACIÓN:

- 1. Marque con una X la respuesta correcta**

El bioma acuático es el más extenso del planeta ¿cuál ejemplo no corresponde a este bioma?

- a) Ecosistemas coralinos
- b) Océanos
- c) Desiertos
- d) Estuarios

2. Una como corresponda sobre la vida del en el océano

Pelágica

Habitantes del fondo marino

Bentónica

Habitantes de flotación libre

3. Rotule la palabra clave

Algas microscópicas

Animales pequeños

Esponjas y corales

Moluscos, crustáceos y peces

4. Enliste los factores físicos que condicionan la vida en el bioma acuático

.....
.....

5. Elabore un resumen sobre los biomas acuáticos

N°	DESTREZAS	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Busca la información en internet					
2	Identifica los biomas					
3	Comparte la información con sus compañeros					
4	Elabora resúmenes					
5	Difunde la gran diversidad de biomas acuáticos					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: "El agua un medio de vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Reconocer la importancia del ecosistema marino de Galápagos y su biodiversidad, desde la descripción de sus características.

2.- TEMA: GALÁPAGOS Y SUS ECOSISTEMAS MARINOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela "Benito Juárez" Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Conocer los ecosistemas de galápagos mediante una clase virtual, para incentivar la creatividad e independencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.


4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Las islas Galápagos tienen aguas costeras que favorecen la existencia de plantas y animales, formando comunidades muy importantes para la biodiversidad de la región, entre estos tenemos:

- **EL ESTUARIO.**-Lugar donde el río se encuentra con el mar, son áreas naturales que presentan condiciones variables de temperatura, salinidad y presencia de sedimentos traídos por el río hacia el océano, es el hábitat de muchos seres vivos de mares y océanos.
- **LAS LAGUNAS COSTERAS.**- Conforman variados ambientes de aguas dulces, salobres y saladas que es el hábitat del mangle, cuya asociación es el manglar, que es un tipo de bosque tropical que protege a las costas de la erosión eólica e hídrica por el oleaje. Acoge gran variedad de organismos acuáticos anfibios y terrestres como; peces, crustáceos y moluscos y es lugar de descanso de aves migratorias.
- **ECOSISTEMAS CORALINOS.**- Estos ecosistemas son creados por animales y plantas en los mares tropicales en aguas cálidas y no hay agua dulce sedimentada ni fertilizantes, el sustrato es duro formado por ceniza volcánica, arrecifes fósiles o por otro tipo de piedra revestidos de carbonato de calcio en cuyo interior viven pólipos, algas rojas vertebrados e invertebrados a más de estos Galápagos posee 14 tipos de ambientes oceánicos. **Fuente:** (Libro CCNN 9° año, Ministerio de Educación)

5.- MATERIALES:

- Internet
- Portafolio
- Hojas
- Esferos



Los portugueses las
llamaron Galápagos
y los españoles
Encantadas

- Lápices y colores.

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Formar grupos de 4 estudiantes
- Buscar la información requerida
- Leer detenidamente el contenido
- Intercambio de ideas o conceptos entre los grupos
- Elaborar el resumen correspondiente
- Incluir gráficos o dibujos
- Entregar en el portafolio a la maestra

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. **Identifique los diferentes biomas acuáticos de Galápagos**
2. **Describa las características del bioma acuático y argumente su respuesta.**

8.- EVALUACIÓN:

1. **Observe la fotografía.**

Conteste ¿a qué ecosistema corresponde?.....

¿En qué región natural la ubicaría?.....

Argumente su respuesta

Escriba ejemplos de flora y fauna característicos

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



<http://es.wikipedia.org/wiki/Mangle>

2. Escriba verdadero o falso sobre el alto grado de endemismo de las islas

Al aislamiento geográfico ()

Encuentro de aguas frías ()

Ausencia de arrecifes de coral ()

Encuentro de corrientes frías y cálidas ()

3. En la siguiente sopa de letras encuentre las palabras sobre los ecosistemas de Galápagos

e	t	m	a	n	g	l	a	r	b	g	r
c	e	x	l	l	s	o	e	e	a	g	a
o	m	i	n	a	e	r	i	s	r	c	d
l	p	p	m	g	n	g	l	e	r	o	i
o	e	c	p	u	q	a	v	r	n	s	a
g	r	o	l	n	s	i	o	v	a	t	c
i	a	s	t	a	r	a	p	a	e	e	i
c	t	p	r	o	c	s	o	l	a	r	o
a	u	o	c	c	p	i	r	e	o	a	n
r	r	i	q	q	v	i	d	a	b	a	i
a	a	n	w	p	f	d	c	m	s	o	o
l	u	z	t	e	s	t	u	a	r	i	o

N°	DESTREZAS	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Busca la información requerida					
2	Comparte información con sus compañeros					
3	Elabora un resumen					
4	Realiza las actividades					
5	Participa activamente en clase.					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca
DOCENTE

NOTA.....

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca. Ca
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El agua un medio de vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: explicar la relevancia de la conservación de la biota particular de Galápagos desde el análisis reflexivo de audiovisuales y material bibliográfico de consulta.

2.- TEMA: AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD DE GALÁPAGOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez" Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Conocer los peligros que amenazan el frágil ecosistema de Galápagos a través de los videos para concienciar la importancia de conservar plantas y animales propios de este lugar.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

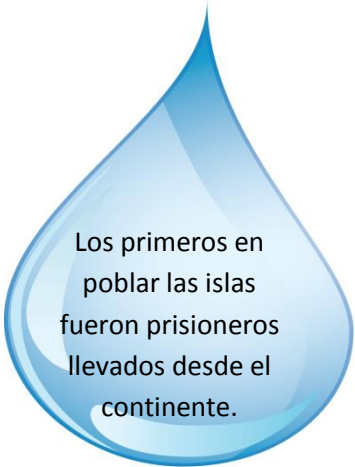
Las islas por su ubicación ecuatorial son las primeras en ser afectadas por los fenómenos ambientales como el Niño y su efecto se sienten en las zonas frías del archipiélago, a más de esto las amenazas son:

- **CONTAMINACIÓN.-** que altera los hábitats, en especial los acuáticos causados por la entrada de nutriente y sedimentos de origen antrópicos arrastrados por aguas residuales
- **FRACCIONAMIENTO DE TIERRAS.-** que trastorna el espacio para dar uso en viviendas o para suelo agrícola
- **INTRODUCCIÓN DE PLANTAS Y ANIMALES.-** foráneos que compiten con las especies nativas y pueden causar enfermedades y plagas causando su extinción
- **DERRAMES DE PETRÓLEO O COMBUSTIBLES.-** Causados por accidentes de embarcaciones que se aproximan al territorio para proveer a las poblaciones humanas.
- **TURISMO.-**El ingreso sin control de turistas que han puesto en serio peligro a las islas.

Fuente: Libro CCNN 9º año

5.- MATERIALES:

- Video
- Portafolio
- Hojas
- Esferos
- Lápices y colores



Los primeros en poblar las islas fueron prisioneros llevados desde el continente.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS:

- Formación de grupos de 4 estudiantes
- Observación de los videos sobre las amenazas de Galápagos
- Explicación de los mismos por la maestra
- Elaborar el Ensayo correspondiente
- Incluir gráficos o dibujos
- Entregar en el portafolio a la maestra

ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Enliste las amenazas que enfrenta las islas Galápagos.
.....

2. Elabore un eslogan para proteger la flora y fauna de las islas Galápagos
.....

3. ¿Qué medidas se toman para proteger el equilibrio de las islas?

EVALUACIÓN:

1. Marque con una x la respuesta correcta

El factor limitante para la supervivencia de los colonos en las islas es:

- a) Las erupciones volcánicas
- b) El agua dulce
- c) La falta de carreteras
- d) Los bosques de guayaba

El Parque Nacional Galápagos fue creado para:

- a) Proteger la flora y la fauna de las islas
- b) Proteger al turismo
- c) Proteger las especies introducidas
- d) Proteger a los colonos

La producción agrícola de las islas es limitada porque:

- a) Falta de crédito
- b) Competencia con la producción del continente
- c) Falta de suelos aptos para la agricultura
- d) Todas las anteriores son ciertas.

2. Escriba verdadero o falso sobre los siguientes enunciados

- El cambio climático afectaría a la biodiversidad marina de Galápagos ()
- El incremento de la temperatura y el nivel del mar no afectaría a las islas ()
- La acidificación del agua de mar puede propagar enfermedades ()
- La reducción de alimento para las especies no afecta a las poblaciones ()

3. Elabore su propio concepto sobre las amenazas que sufre Galápagos.

.....

N°	DESTREZAS	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Observa con atención los videos					
2	Identifica las amenazas que enfrentan las islas					
3	Realiza las actividades encomendadas					
4	Construye su propio concepto en base a la información obtenida.					
5	Trabaja con orden y aseo					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1.- DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El agua un medio de vida"
EJE CURRICULAR: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Reconocer los recursos naturales como fuentes de producción de energía, desde el análisis reflexivo del manejo sustentable de los mismos.

2.-TEMA: RECURSOS NATURALES



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez" Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

Desarrollar prácticas ambientalistas mediante el reciclaje como instrumento de estudio de Ciencias Naturales, para la conservación sustentable de los recursos naturales de nuestra patria.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Los recursos naturales son todos los bienes naturales y servicios que nos proporcionan la naturaleza y que nos sirven para mejorar la calidad de vida. Los recursos naturales se clasifican en:

INAGOTABLES.- Son los bienes materiales que jamás se acaban .Por ejemplo la luz solar y el viento.

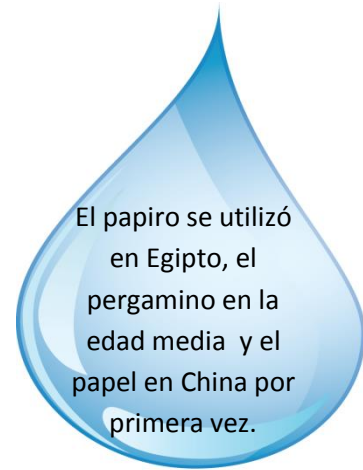
RENOVABLES Son los materiales que no se agotan y su formación dependen de un ciclo y que su excesiva utilización pueden disminuirlos, agotarlos o contaminarlos siendo ya imposible volverlos a utilizar. Por ejemplo los animales, plantas, agua y suelo.

NO RENOVABLES.- Son los recursos que no se producen en forma constante, no forman parte de un ciclo, su presencia en la naturaleza es en cantidades limitadas y que su mal aprovechamiento los ha puesto en riesgo de desaparecer. Por ejemplo petróleo, gas natural, carbón, minerales y metales. Los seres humanos hemos usado todos los recursos naturales para cubrir nuestras necesidades y gracias a esto sobrevivimos. Por lo cual la explotación y utilización de estos bienes debe hacerse de manera racional y sustentable para evitar la sobreexplotación que puede llevar a su desaparición. En la actualidad en nuestro país hay instituciones y organizaciones que exigen que se proteja nuestros recursos naturales. En la escuela “Benito Juárez contamos con un proyecto “Yo reciclo y reutilizo”, con el fin de disminuir la cantidad de desechos sólidos.

Fuente: Libro CCNN 9º año

5.- MATERIALES:

- Material reciclado
- Botellas plásticas, vidrio
- Latas
- Cartones
- Tijeras
- Goma
- Temperas



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Reciclaje de residuos sólidos
- Formación de grupos de trabajo
- Clasificación de los desechos sólidos
- Diseño de los trabajos a elaborar
- Elaboración de material didáctico y artesanías
- Exhibición del trabajo realizado.
- Feria del reciclaje

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. **Complete el cuadro comparativo relacionando los recursos naturales, ¿cuáles recursos se deben proteger? Argumente su respuesta.**

Recursos inagotables	Recursos Renovables	Recursos No Renovables

Fuente: Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

8.- EVALUACIÓN:

1. Marque con una X la respuesta correcta. Para que el agua de mar se pueda utilizar para consumo humano debe pasar por:

- a) Desalinización
- b) Ebullición
- c) Condensación
- d) Evaporación

2. Elabore un pequeño mensaje con el objetivo de concienciar el uso sustentable de los Recursos Naturales.

.....

3. Enliste los recursos naturales que posee la región en la que vive.

.....

N°	DESTREZAS	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Describe los recursos naturales					
2	Realiza cuadros comparativos					
3	Reconoce los recursos de su entorno					
4	Recicla y elabora material didáctico.					
5	Valora la importancia de cuidar los recursos naturales					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: "El agua un medio de vida"
EJE CURRICULAR: comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Reconocer el recurso hídrico como fuente de energía, desde la interpretación reflexiva del manejo sustentable de dicho recurso.

2.- TEMA: RECURSOS HÍDRICOS



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez", Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

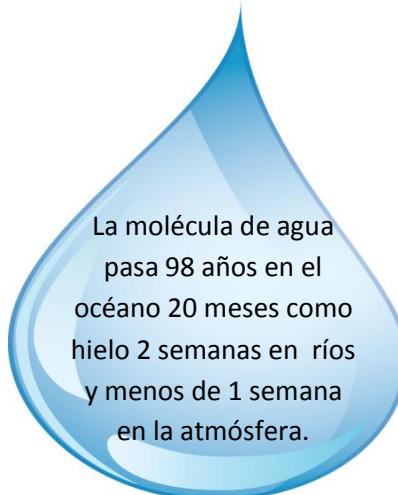
Analizar la importancia de los recursos hídricos y la diversidad biológica que poseen desde la construcción de conceptos, para asegurar el manejo sostenible de dicho recurso.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

Es uno de los recursos renovables más importantes para la vida en el planeta. La masa de agua sobre la tierra se conoce como la hidrósfera, la misma que cubre las tres cuartas partes de la superficie terrestre; el 97, % de agua es salada y se encuentra en mares y océanos, el porcentaje restante es dulce, se concentra en glaciares, casquetes polares depósitos subterráneos, permafrost y los glaciares continentales, solo el 0,2% se reparte en forma descendente en lagos, embalses, ríos, humedad del suelo vapor de agua en la atmósfera y en los seres vivos. El agua dulce que se utiliza para consumo humano es mínima y no puede ser aumentada, la mayor parte de agua dulce se encuentra en el subsuelo formando parte de los acuíferos y ríos subterráneos para finalmente ir a los océanos lo que se conoce como escorrentía subterránea, igual que el agua que circula por la superficie hacia los mares denominada escorrentía superficial. El Ecuador tiene magnas fuentes de agua en 15 hoyas hidrográficas. Sus ríos nacen en los páramos de la Cordillera de los Andes surcan todo el territorio ecuatoriano y desembocan en el Océano Pacífico o se internan en la Amazonía para ser tributarios de gran Amazonas. La provincia de Chimborazo por encontrarse en la Hoya del Chambo cuenta con grandes recursos hídricos dando gran fertilidad a su suelo. **Fuente:** (Libro CCNN 9° año, Ministerio de Educación).

5.- MATERIALES:

- Libro de CCNN de 9° año
- Cuaderno
- Hojas
- Cartulinas
- Marcadores y Esferos



La molécula de agua
pasa 98 años en el
océano 20 meses como
hielo 2 semanas en ríos
y menos de 1 semana
en la atmósfera.

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

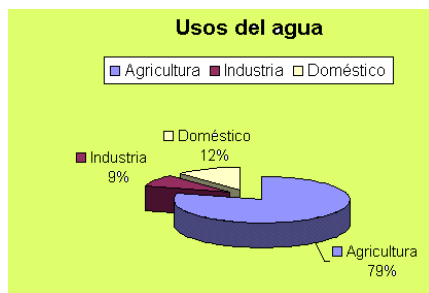
- Se forman grupos de cinco estudiantes, se les explica que el trabajo tendrá tres momentos: personal, grupal y plenaria.
- La Maestra presenta el tema sobre el cual se va a construir el concepto y se distribuye una hoja a cada estudiante.
- Fase personal: Cada estudiante reflexionara sobre el concepto en base al texto o a las ideas previas que el estudiante posee
- Se anotan las conclusiones personales en la hoja
- Fase grupal: los estudiantes de cada grupo comparten sus ideas y examinan cuales son los puntos de consenso y cuáles de divergencia.
- Los puntos de divergencia se escriben en la hoja
- Los puntos de consenso se escriben en cartulinas las mismas que deben ser claras y precisas
- Fase Plenaria; los grupos colocan las cartulinas en la pizarra La maestra las lee e identifica las ideas de consenso.
- Realizan el resumen del trabajo.

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Dibuje y rotule la distribución del agua en el planeta

8.- EVALUACIÓN:

1. Observe el gráfico e interprete que actividad humana consume más agua



.....
.....
.....
.....

Fuente: <http://platea.pntic.mec.es/~iali/personal/agua/agua/grafico>

2. Conteste

- ¿Por qué es indispensable el uso racional del agua dulce?.....
- ¿Qué medidas debe tomar para conservar este recurso natural?.....

Marque con una X la respuesta correcta

1. **El mayor porcentaje de agua salada en Galápagos que puede ser usada se encuentra en:**
 - a) Los acuíferos
 - b) Los mares
 - c) Los embalses
 - d) Los glaciares.

2. **La provincia de Chimborazo se encuentra en la hoya de:**
 - a) Patate
 - b) Guayllabamba
 - c) Chambo

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Busca información adicional					
2	Trabaja en grupo					
3	Construye su propio concepto					
4	Expone en plenaria sus argumentos					
5	Reconoce la importancia cuidar el agua					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

DOCENTE

NOTA.....

1: DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela "Benito Juárez"	DOCENTE: Dra. Marcia Fonseca.
AÑO LECTIVO: 2013- 2014	AÑO BÁSICO: Noveno
EJE DEL APRENDIZAJE: Región Insular: La vida manifiesta organización e información.	BLOQUE CURRICULAR: " El agua un medio de vida"
EJE CURRICULAR: comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios	DESTREZA: Describir el proceso de obtención de energía, desde la información bibliográfica.

2.- TEMA: FUENTES DE ENERGIA



Fuente: Estudiantes de Noveno Año Escuela" Benito Juárez" Argumentar y plantear soluciones.

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

3.- OBJETIVO:

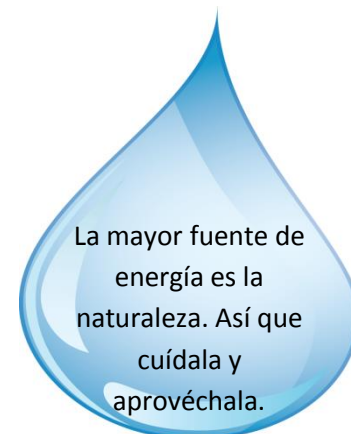
Describir las fuentes de energía desde la construcción de su propio concepto, para comprender la responsabilidad del uso racional de la energía que utilizamos.

4.- CONTENIDO CIENTÍFICO:

La energía es la capacidad que tienen los cuerpos para realizar un trabajo o producir cambios en los cuerpos. La energía es indispensable para la vida. Gracias a ella podemos; llevar los productos cocer nuestros alimento, trasladarnos de un lugar a otro disfrutar de la música, luz en nuestros hogares y comunicarnos a lugares remotos. Se designa como fuente de energía al recurso natural que se usa para obtenerla y la misma puede ser transformada en otra clase de energía la misma que puede ser utilizada por los seres humanos. Las principales fuentes de energía tradicionales que la humanidad se ha servido son la madera, el carbón, el petróleo y el gas natural. Los combustibles fósiles como el carbón natural, petróleo y gas natural se formaron hace millones de años a partir de sedimentos orgánicos que fueron sepultados y que fueron los grandes protagonistas antes de la Revolución Industrial, desde que se creó la máquina de vapor hasta nuestros días, de ellos depende la mayor parte de la industria y el transporte en la actualidad, pero también han sido los responsables del incremento de la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera provocando el fenómeno conocido como efecto invernadero. Además la disponibilidad de combustibles no renovables es escasa. En la actualidad se ha fomentado la explotación de otros recursos naturales energéticos denominadas energías renovables o limpias que ayuden a disminuir las consecuencias peligrosas del calentamiento global. **Fuente:** (Libro CCNN 9º año, Ministerio de Educación)

5.- MATERIALES:

- Libro de CCNN de 9º año
- Folletos y textos de lectura
- Recortes de periódico



6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Se forman grupos de cinco estudiantes
- Se pide que lean los textos y discutan en el grupo de acuerdo a la tabla
- Elaboración de la tabla
- Plenaria con las conclusiones aportadas por el grupo
- Construcción de su propio concepto en base a la búsqueda de información

7.- ACTIVIDADES DE REFUERZO:

1. Tabla para construir conceptos

Pregunta clave	¿Cuál es el punto de partida del texto?
Idea articuladora	¿Cuál es la idea principal?
Experiencia personal	¿Ha tenido una experiencia personal que le permita estar o no de acuerdo con el texto?
Valoración del texto	¿Qué es lo más relevante y lo más controversial del texto?

Fuente: Planificaciones curriculares, César Villarroel Morejón.

Elaborado por: Marcia Fonseca.

8.- EVALUACIÓN:

1. Marque el literal que crea correcto. Energía es:

- a) La capacidad que tienen todos los cuerpos para realizar un trabajo
- b) El aire no es energía

- c) No todos los cuerpos tienen energía
- d) Ninguna es cierta

2. ¿Qué hecho histórico es el responsable de la mayor emisión de dióxido de carbono a la atmósfera?

3. ¿A qué materiales se conocen como combustibles fósiles?

4.- Rotule la palabra clave sobre las energías limpias.

- Energía que se obtiene del sol
- Energía que se obtiene del aire
- Energía que se obtiene del interior de la tierra
- Energía que se obtiene de las olas del mar

N°	INDICADORES	Evaluación			Total	Porcentaje
		Siempre	A veces	Nunca		
1	Describe los diferentes tipos de energía					
2	Indaga nuevas formas de energía					
3	Construye su propio concepto					
4	Realiza las actividades propuestas					
5	Expone con argumentos su punto de vista					

Fuente: Evaluación proyectos escolares Ministerio de Educación

Elaborado por: Marcia I. Fonseca S.

Dra. Marcia Fonseca

NOTA.....

DOCENTE

Valores desarrollados



BIBLIOGRAFÍA

- Actualización y fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (2010).
- Ausubel, D. (1990). *Psicología Educativa*. México: Trillas.
- Bandura. (2003). *Lenguaje Oral De Los Niños*. Madrid: SIMA.
- Educación, M. d. (2011). *Ciencias Naturales 9° Año*. Quito: Norma.
- Manual de Ciencias Naturales por Competencias 9° año, Grupo Norma (2007).
- Manual de Ciencias Naturales. En X. S. Villarroel. Norma.(2005)
- Ministerio de Educación (2007) *Ciencias Naturales 9*. Texto para el Maestro
- Villarroel César (2011), *Planificaciones Didácticas por Bloques Curriculares 8°, 9° y 10°*.
- Vigotsky. (1999). *Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Grijalvo.

WEBGRAFÍA

- <https://www.youtube.com/watch?v=97nITyIFACg>
- https://www.google.com.ec/search?q=MECANISMO+DE+SUPERVIVENCIA+DE+LA+FAUNA&biw=1440&bih=775&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=Hu06VcacH7TasATzl4GwBw&ved=0CAYQ_AUoAQ#imgrc=iT6K5iZxu2SfzM%253A%253BCJBwODIK5GavxM%253Bhttp%253A%252F%252F2.bp.blogspot.com%252F_fLY0XxaOVR4%252FTM2i7x-TwzI%252FAAAAAAAAAAAC4%252F40D51SiFoQ%252Fs320%252Ffinches.jpg%253Bhttp%253A%252F%252Fcienciaycientificos.blogspot.com%252F2011%252F07%252Ffla-revolucion-de-darwin.html%253B220%253B208
- <https://www.google.com.ec/search?q=espina+de+pescado&biw=1440&bih=775&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=iew6VYbWEcbR7QaAtYCwBQ&sqi=2&ved=0CBsQsAQ#imgrc=kdLH1Vhfma2W9M%253A%253BEJ7Q-YkZOuFynM%253Bhttp%253A%252F%252Fwww.orientacionandujar.es%252Fwp-content%252Fuploads%252F2013%252F10%252Forganizador-grafico-seis-causas-dos-efectos-Ishikawa-espina-de-pescado-c%2525C3%2525ADrculos-COLOR-IMAGEN1.jpg%253Bhttp%253A%252F%252Fwww.orientacionandujar.es%252F2013%252F10%252F08%252Fcoleccion-de-organizadores-graficos-causa-efecto-ishikawa-espina-de-pescado%252F%253B842%253B596>
- <https://www.google.com.ec/search?q=Cr%C3%A1neo+de+punin&biw=1440&bih=775&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=64pBVYmUM8TdsATY-oFo&ved=0CCIQsAQ&dpr=1#imgrc=yotIVOIXCzJhuM%253A%253BxUF3HZtXH2o3YM%253Bhttp%253A%252F%252Fimage.slidesharecdn.com%252Fgeaucansela-100706143024-phpapp02%252F95%252Fhallazgos-arqueologicos-3-728.jpg%253Fcb%253D1278447405%253Bhttp%253A%252F%252Fes.slideshare.net%252Fchushik%252Fhallazgos-arqueologicos-4695305%253B728%253B546>
- <http://www.conmishijos.com/pictures/98-4-arbol-genealogico-para-completar.jpg>
- <http://platea.pntic.mec.es/~iali/personal/agua/agua/grafico>