



SECRETARÍA DEL
SISTEMA DE EDUCACIÓN
INTERCULTURAL BILINGÜE



GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE

Awapit - Tsa'fiki - Shuar chicham - Cha'palaa - Runashimi - Baaikoka - Achuar chicham - A'ingae - Kayapi - Shiwiar chicham - Katsakati - Paaikoka - Waotededo - Siapedee

10mo EGB

UNIDAD 73 - CIENCIAS NATURALES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



PRESENTACIÓN

Las páginas de este texto reflejan la suma de voluntades más importante del país en torno a la Educación. En ellas se conjuga el esfuerzo de millones de estudiantes que día a día asisten a clases y también el de sus padres, madres, maestros y autoridades. Cada uno de estos actores, desde su espacio, apuntalan la construcción de esa sociedad de oportunidades y de justicia que aspiramos todos los ecuatorianos.

En el Ministerio de Educación trabajamos arduamente para favorecer el desarrollo integral de todos los estudiantes del país. El reto es enorme, pero lo asumimos con absoluta responsabilidad, sabiendo que contamos con el apoyo y compromiso de miles de educadores, héroes silenciosos que son referentes de vida para las niñas, niños y adolescentes.

Nuestras líneas de trabajo están enfocadas a obtener los siguientes resultados:

Lograr que el acceso a la educación y la permanencia en el sistema educativo sean derechos efectivos de todos los estudiantes. Lo más importante para esta Cartera de Estado es que todos nuestros estudiantes alcancen sus metas educativas y estén listos para asumir nuevos retos en su vida adulta. Y éste es el motivo por el que también mantenemos las puertas abiertas para los adultos que no tuvieron la oportunidad de concluir sus estudios.

Generar las mejores condiciones de aprendizaje para formar agentes transformadores de la sociedad, capaces de manifestar sus ideas y empoderarse de sus derechos y responsabilidades.

Propiciar una cultura de diálogo y participación dentro de la escuela, que tanta falta hace en nuestra sociedad. Creemos en el gran potencial de las ideas de las niñas, niños y adolescentes. Por ello, creamos espacios de participación para formular políticas públicas que garanticen sus derechos.

Impulsar estrategias participativas con todos los actores de la comunidad educativa, para fomentar valores como el respeto, la tolerancia, la solidaridad, la honestidad y la equidad. Aprender a vivir armónicamente es un saber tan importante como cualquier asignatura.

Estos resultados solo se pueden alcanzar con el compromiso de todos; involucrarse es el gran primer paso.

La educación siempre será una buena noticia para todos los ecuatorianos, juntos soñamos, juntos construimos.

Gracias por ser parte de este gran proyecto.

Monserrat Creamer
Ministra de Educación

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Lenín Moreno Garcés

MINISTRA DE EDUCACIÓN

Monserrat Creamer Guillén

Viceministra de Educación

Susana Araujo Fiallos

Viceministro de Gestión Educativa

Vinicio Baquero Ordóñez

Subsecretaria de Fundamentos Educativos

María Fernanda Crespo Cordovez

Subsecretario de Administración Escolar

Mariano Eduardo López

Directora Nacional de Currículo

Graciela Mariana Rivera Bilbao la Vieja

Director Nacional de Recursos Educativos

Ángel Gonzalo Núñez López

Directora Nacional de Operaciones y Logística

Carmen Guagua Gaspar

Secretario del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe

Domingo Rómulo Antún Tsamaraint

COORDINACIÓN GENERAL

Proyecto EIBAMAZ

Docentes de la Unidad

Educativa Intercultural Bilingüe "EMAUS"

Asesoría y Coordinación General

Carmen Lucía Ramón

Diseñador Gráfico

David Tapuy

La misión de la Secretaría de Educación Intercultural Bilingüe es desarrollar procesos técnicos y pedagógicos de formación de las personas con identidad cultural a través de procesos, modalidades y niveles educativos con la participación de los pueblos y las nacionalidades. Para alcanzar esta misión, aplicamos nuestro propio modelo educativo (MOSEIB) que se enmarca en la construcción de un Estado intercultural y plurinacional, y en el desarrollo, fortalecimiento y preservación de las lenguas, ciencias y saberes ancestrales. De esta forma se reafirma y salvaguarda las costumbres, tradiciones, expresiones orales y todo aquello que guarda el legado cultural de las 14 nacionalidades y 18 pueblos del país.

SECRETARÍA DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

Ministerio de Educación, 4to piso
Teléfono: 593(2)396-1300 ext. 3009
www.educacionbilingue.gob.ec

Primera impresión
2020

Impresión realizada con el apoyo de:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

© Ministerio de Educación del Ecuador
Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa
Quito-Ecuador
www.educacion.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea por los editores y se cite correctamente la fuente autorizada.

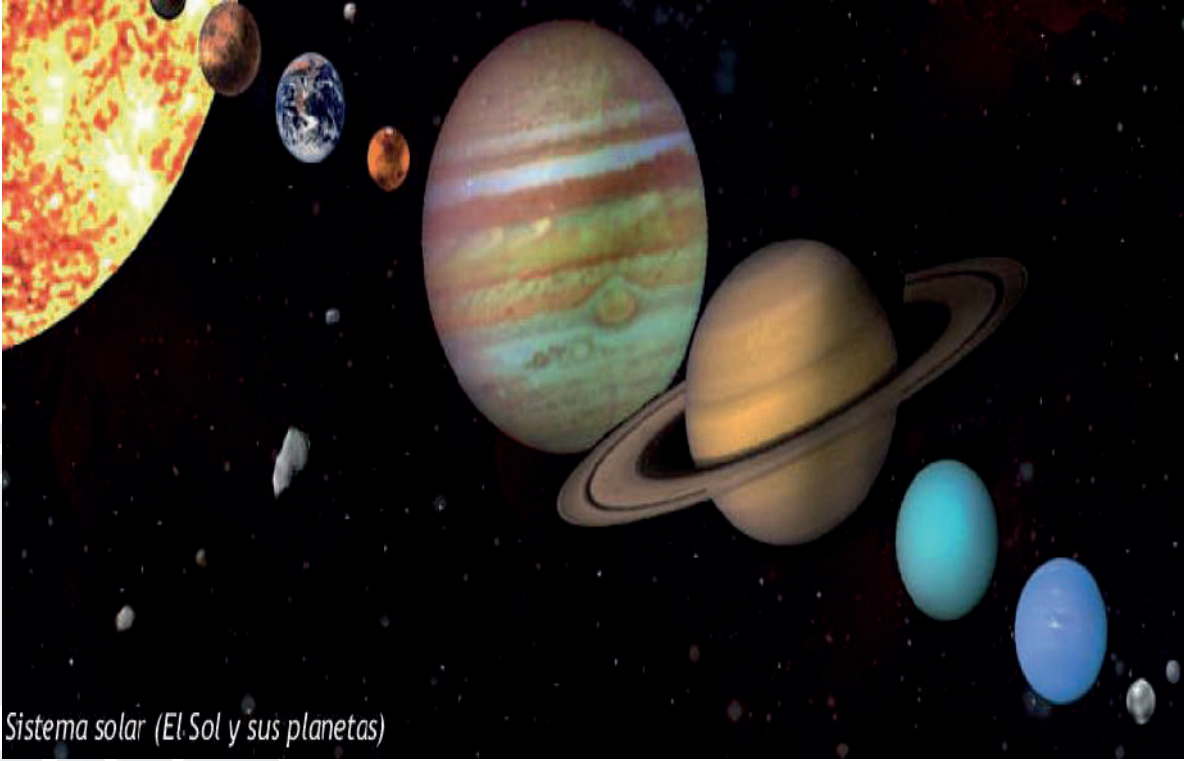
DISTRIBUCIÓN GRATUITA PROHIBIDA SU VENTA

ADVERTENCIA

Un objetivo manifiesto del Ministerio de Educación es combatir el sexismo y la discriminación de género en la sociedad ecuatoriana y promover, a través del sistema educativo, la equidad entre mujeres y hombres. Para alcanzar este objetivo, promovemos el uso de un lenguaje que no reproduzca esquemas sexistas, y de conformidad con esta práctica preferimos emplear en nuestros documentos oficiales palabras neutras, tales como las personas (en lugar de los hombres) o el profesorado (en lugar de los profesores), etc. Sólo en los casos en que tales expresiones no existan, se usará la forma masculina como genérica para hacer referencia tanto a las personas del sexo femenino como masculino. Esta práctica comunicativa, que es recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, obedece a dos razones: (a) en español es posible <referirse a colectivos mixtos a través del género gramatical masculino>, y (b) es preferible aplicar <la ley lingüística de la economía expresiva> para así evitar el abultamiento gráfico y la consiguiente ilegibilidad que ocurriría en el caso de utilizar expresiones como las y los, os/as y otras fórmulas que buscan visibilizar la presencia de ambos sexos.



CIENCIAS NATURALES Y ETNO CIENCIAS



Sistema solar (El Sol y sus planetas)

SESEIB

Unidad 73

Nombre:

Grado:

Docente:



EL ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA Y LA EVOLUCIÓN 116 - 174

1 El origen y la evolución del universo y del planeta Tierra 118 - 121

- 1.1 El origen del universo
- 1.2 El origen del Sistema Solar
- 1.3 El origen y la evolución del planeta Tierra
- 1.4 La evolución de la atmósfera
- 1.5 La evolución de la corteza terrestre

2 El origen de la vida 122 - 125

- 2.1 El origen del carbono
- 2.2 El origen del agua
- 2.3 Explicaciones sobre el origen de la vida
- 2.4 De las biomoléculas a las primeras células
- 2.5 Los primeros organismos

3 Los principios de la biogeografía 126 - 129

- 3.1 ¿Qué es la Biogeografía?
- 3.2 Los procesos en los que se basa la biogeografía
- 3.3 Las ramas de la biogeografía
- 3.4 Las regiones biogeográficas
- 3.5 La distribución geográfica de los seres vivos

4 Los cambios geológicos del planeta Tierra 130 -

- 4.1 Los cambios geológicos
- 4.2 Las placas tectónicas
- 4.3 La deriva continental y la expansión de los océanos

5 La distribución de los seres vivos 134 - 137

- 5.1 Los seres vivos y sus factores físicos
- 5.2 El relieve
- 5.3 Efecto en el clima
- 5.4 Efecto en el ciclo del agua

6 Historia de los procesos geológicos de la Tierra 138 - 147

- 6.1 El relieve
- 6.2 El ciclo geológico
- 6.3 Extinciones masivas
- 6.4 Primera extinción
- 6.5 Segunda extinción
- 6.6 Tercera extinción
- 6.7 Cuarta extinción
- 6.8 Quinta extinción
- 6.9 Escala del tiempo del registro paleontológico
- 6.10 Fechado radioactivo de fósiles

7 Formación de las rocas

- 148 - 151 7.1 Rocas ígneas
- 7.2 Rocas sedimentarias
- 7.3 Rocas metamórficas
- 7.4 Ciclo de las rocas
- 7.5 Clasificación de las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas



Objetivo. Conocer y valorar el origen de la vida en la tierra y el origen de la vida y la evolución de la misma.



DOMINIOS.

- Expliquemos el origen y evolución del universo mediante una rueda de atributos.
- Mediante la elaboración de una maqueta demostrarán las partes de la tierra.
- A través de una exposición conocerán los componentes de la naturaleza.
- En una maqueta elaborado por todos los estudiantes, explicarán la existencia del sistema solar.



Hola queridos amigos,
bienvenidos a nuestra nueva
unidad. Ahora conozcamos el
origen del universo.

**1. DOMINIO DEL
CONOCIMIENTO**

El origen de la vida en
la tierra y la evolución

EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO Y DEL PLANETA TIERRA

1.1. CON NUESTROS SABERES

- a. Leamos la página 117 del texto y opinemos sobre esa teoría y otros que hablen de la creación del universo. Anotemos dos hipótesis.

1. -----

2. -----

1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

Quiero saber cómo se formó el universo y el planeta tierra v si los dos diferentes.



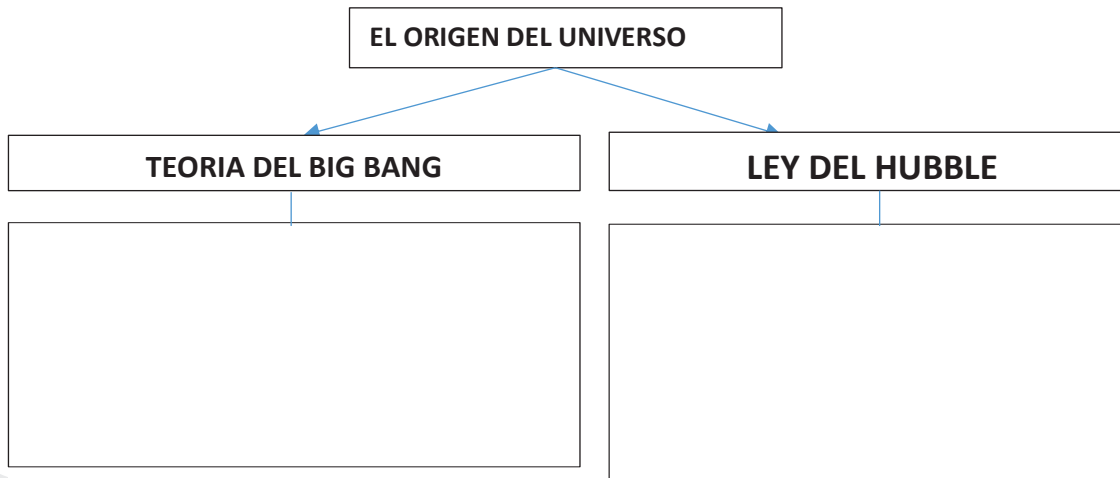
1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

- b. Para entender mejor, esta clase un poco grande, vayamos por partes y comencemos analizando: **¿CÓMO SE FORMÓ EL UNIVERSO?**

1. Contestemos entre todos: **¿Cuál crees que es el origen verdadero del universo?** -----



2. Saber exactamente como se originó el universo, no es posible, pero es bueno analizar algunas teorías, que pueden acercarnos la verdad. Leamos la página 118 y en base a ello, diferenciamos las dos teorías expuestas en el texto.



EL UNIVERSO: es la totalidad del espacio y del tiempo, de todas las formas de la materia, la energía, el impulso, las leyes y constantes físicas que las gobiernan.



3. Analicemos la siguiente pregunta: ¿Quién hizo la materia y la energía, para que se acumule y finalmente suceda el bigbang? Anotemos nuestras respuestas.

4. Saquemos nuestra propia conclusión: -----
-

5. Verifiquemos nuestros conocimientos, desarrollando actividades de la literal i

c. Ahora, es el momento de buscar **EL ORIGEN DEL SISTEMA SOLAR**, así:

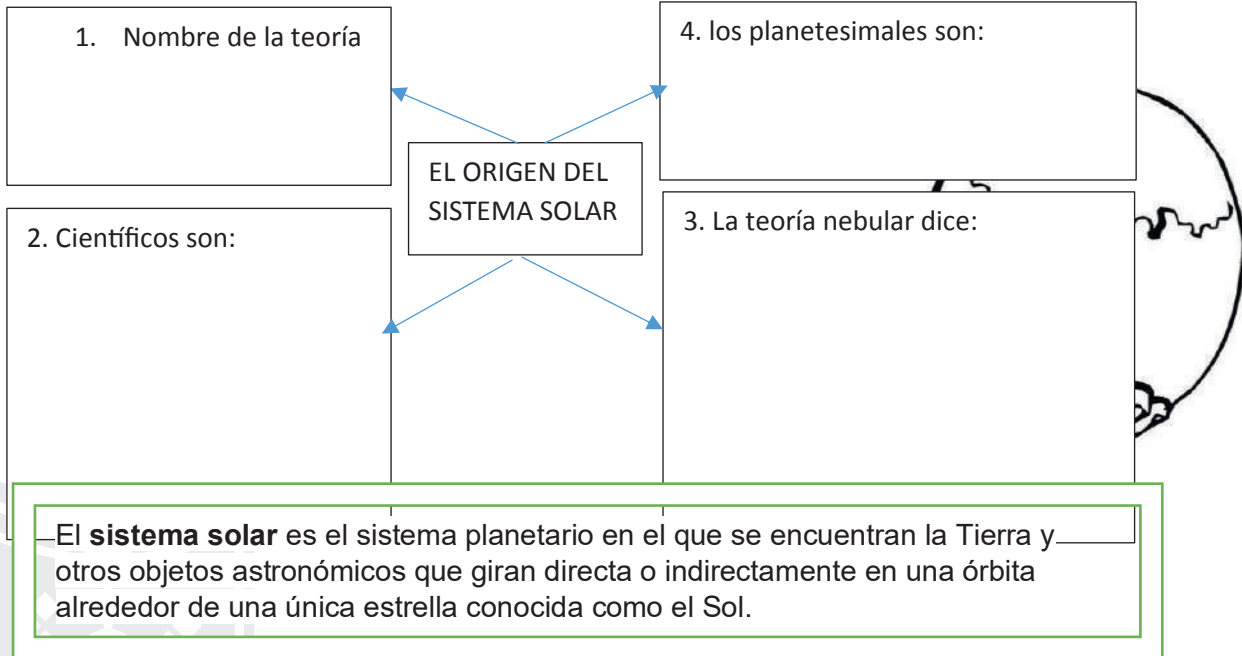
1. Observemos el siguiente video para entender cómo se creó el planeta:

<https://www.youtube.com/watch?v=mO9UhXDYDBM>





d. Ahora leamos la página 119 para fortalecer lo visto en nuestro conocimiento sobre el origen del sistema solar, y completemos este mapa semántico.



e. Una vez que tenemos ideas claras sobre la formación del universo y del planeta, busquemos EL ORIGEN DE LA TIERRA.

1. Dentro del sistema solar está LA TIERRA, leamos la página 119 y completemos el siguiente esquema que dice la manera en que se formó la tierra.

Al principio, dicen, que la tierra era: ----- masa ----- elevada -----
-----.

No tenía: ----- por lo que chocaba con distintos -
-----.

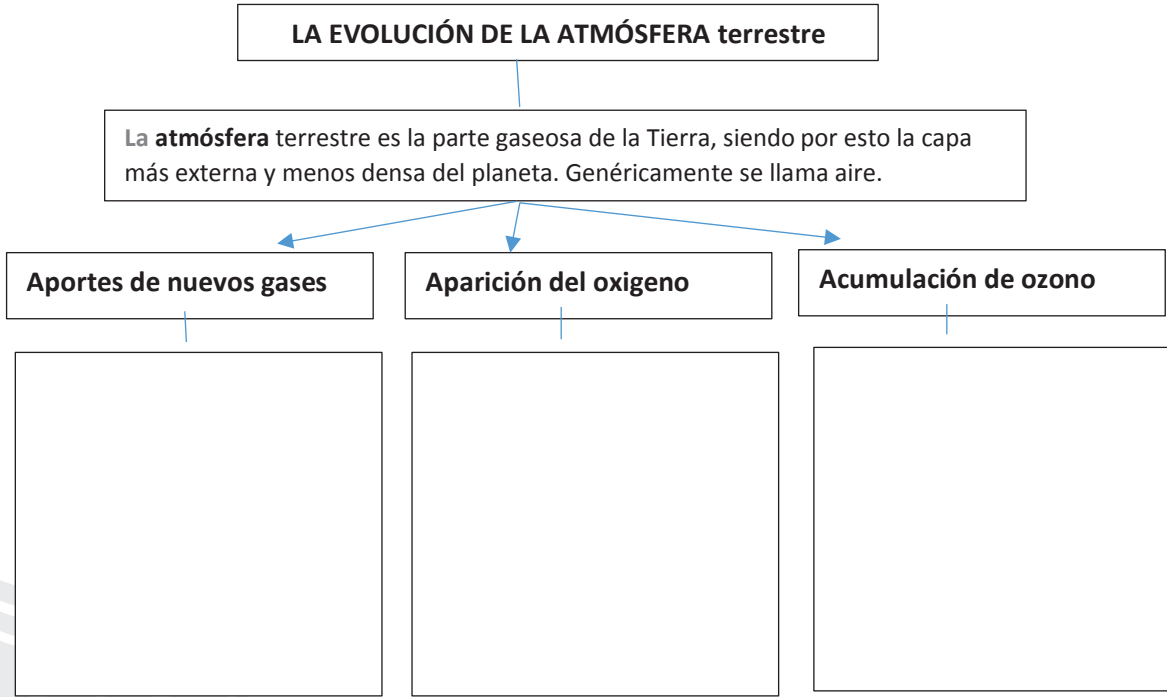
Las actividades volcánicas eran: -----, el ---l----- que
salía de los ----- se iban enfriando y formando grandes masas de -----
----- hasta formarse el -----

La atmosfera primitiva estaba formada por: -----, -----
, -----, -----.

2. Desarrollemos actividades de verificación para fomentar nuestro aprendizaje en la literal i, pág. 7.

f. Es el tiempo de conocer a LA ATMOSFERA, como un elemento indispensable en la tierra, leamos la página 120 y conozcamos sobre ella. Sinteticemos en un mapa conceptual.





g. Ahora conozcamos a LA CORTEZA TERRESTRE:

1. Veamos el siguiente video para entender en que consiste la capa terrestre y de ahí la corteza en si misma:

<https://www.youtube.com/watch?v=foJBwa6Xhhs>.

2. Podemos leer, también el texto acerca de la evolución del a corteza terrestre y contestar las siguientes preguntas:

La corteza o capa terrestre es: -----

Las capas de la tierra son: atmosfera: la parte gaseosa, litosfera la parte ----- y xerosfera: la parte -----

Las capas de la xerosfera son: corteza, ----- y -----

La corteza es -----

una continental que forman los ----- y una oceánica que ----- la corteza

terrestre ha sufrido ----- debido a -----

El manto es: -----

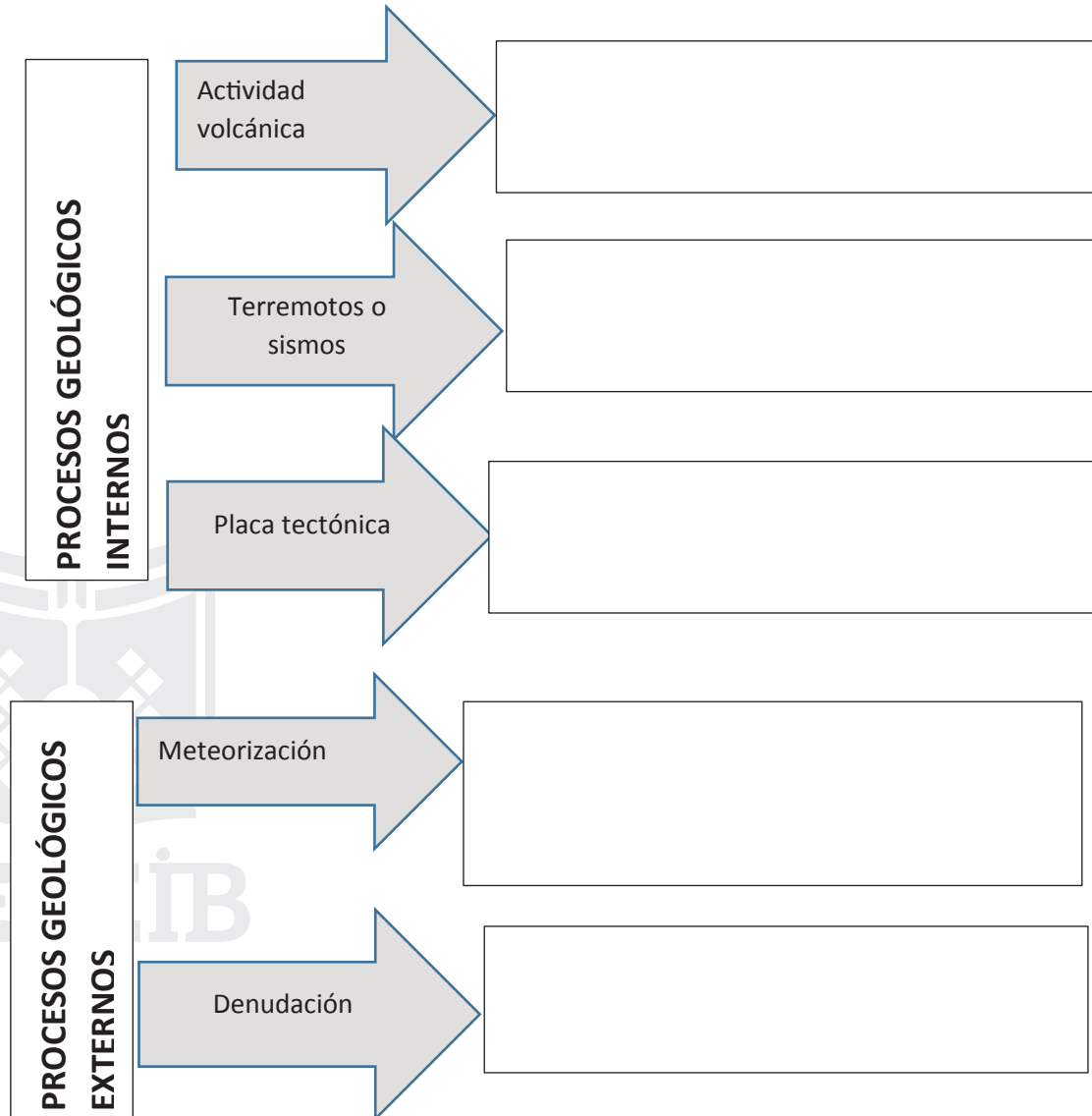
El núcleo -----

----- en el núcleo está -----

h. La corteza terrestre con el tiempo a sufrido cambios debido a procesos geológicos.

1. Leamos la página 121 y descubramos en qué consisten los procesos geológicos internos y externos que provocan cambios en la corteza terrestre y completemos este esquema gráfico.

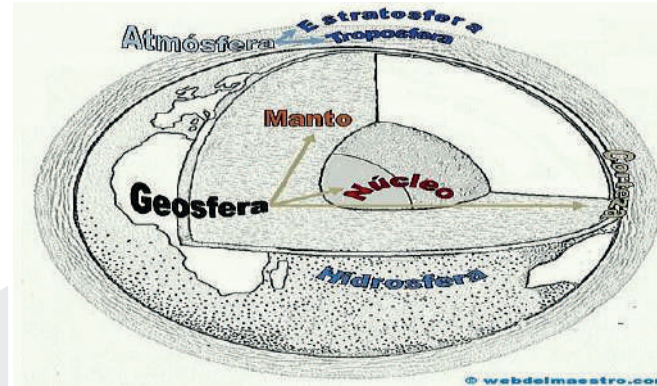




1.4. VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

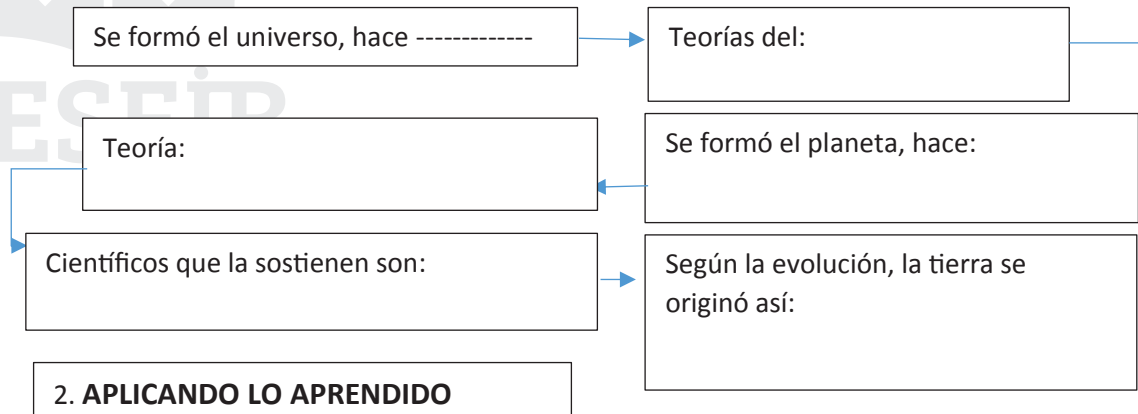
- i. Para verificar cuánto hemos aprendido sobre este tema y además fortalecer los conocimientos realicemos las siguientes actividades en el cuaderno de ciencias naturales.
 1. Titulemos: el origen y la evolución del universo y del planeta tierra.
 2. Subtitulemos: el origen del universo y peguemos un gráfico.
 3. Contestemos estas preguntas: ¿Cómo se llama la ciencia que se dedica a estudiar el origen del universo? ¿Cuáles son las teorías que existen que hablen sobre la teoría de la creación del universo? ¿Cuál es la diferencia entre la teoría del bigbang y la ley de Hubble?
 4. **Subtitulemos:** el origen del sistema solar y contestemos estas preguntas: ¿Qué dice la teoría nebular? ¿Quiénes son los científicos que la defienden?

5. **Subtitulemos:** el origen de la tierra y contestemos las siguientes preguntas: ¿Cómo era la tierra al principio, según la teoría evolucionista? ¿De qué estaba compuesta la atmosfera primitiva? ¿Qué es la atmosfera? ¿En qué consisten las etapas de la evolución de la atmosfera?
6. **Expliquemos todo sobre la corteza terrestre** y dibujemos las capas de la tierra.



1.5. CONCLUSIONES

- j. Realicemos esta cadena de conceptos para concluir con lo estudiado:



- k. Realicemos las siguientes actividades para aplicar todo lo aprendido sobre el origen y la evolución del universo y del planeta tierra. Podemos ir realizando durante la clase de cada subtema.
 1. En una hoja réflex, sintetiza un criterio personal sobre la creación del universo, la tierra y los planetas atendiendo a la teoría evolucionista y la creacionista. Mínimo quince líneas. 10p.
 2. Utilizando láminas y bolas de espuma flex hagamos una maqueta del sistema solar. 3p.
 3. En A3, dibujemos a la tierra y todos los elementos que la conforman. 3p.

4. Utilizando bola de espuma Flex, pinturas y otros demostramos la corteza terrestre, describiendo su formación en una hoja réflex.
4p.



Que interesante saber el origen del universo, ahora conozcamos más sobre el origen de la vida.

1. DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

El origen de la vida en la tierra y la evolución

EL ORIGEN DE LA VIDA

1.1. CON NUESTROS SABERES

- a. Leamos el siguiente pensamiento, y conversemos entre todos: ¿Cuándo comenzó la vida? ¿Qué es la vida?

1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

¿Cuál es el origen de la vida? ¿Cuándo y desde cuando y hasta cuando estamos vivos?



1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

- b. Conozcamos el origen de la vida. Conociendo primero **EL ORIGEN EL CARBONO** que es un elemento químico indispensable para la vida. Para que haya vida, es necesario que haya carbono. **¿CÓMO SE FORMÓ EL CARBONO?**

1. Leamos la página 122 sobre la formación del carbono y anotemos lo que solicita el esquema:
 - 1.1. Anotemos el nombre de los primeros elementos químicos que aparecieron en el universo, según la teoría del bigbang.

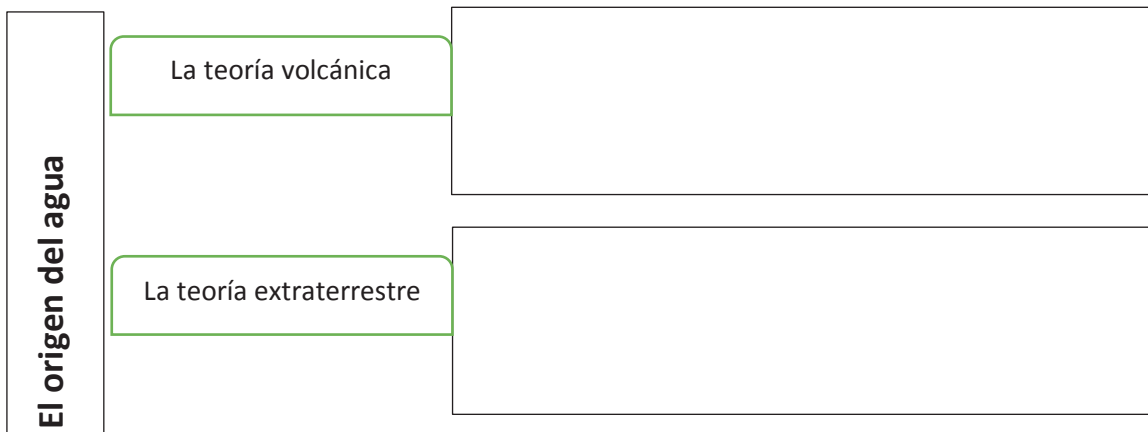
 - 1.2. Anotemos también a los elementos químicos que sustentan la vida: -----
 - 1.3. Parafraseemos la forma como se produjo el carbono.

- c. Otro de los elementos importante para el mantenimiento de la vida es el agua. Conozcamos la forma **COMO SE ORIGINÓ EL AGUA**, según la teoría del bigbang.





1. **Leamos en la misma pág. Lo referente al agua. Y resumamos es este mapa semántico.**



- d. **Ahora que conocemos la formación de estos elementos, es necesario que conozcamos algunas explicaciones que se dan en torno AL ORIGEN DE LA VIDA.**

1. **Iniciemos con la observación de un video.**
<https://www.youtube.com/watch?v=mjdwWWSaWG0>.
2. **Ahora leamos, la página 125 para reforzar aquello que hemos leído, sobre el origen de la vida y resumamos lo dicho en este cuadro.**

Nombres de la teorías	Científicos que la defienden	Descripción de las teorías:
La creacionista		
La panspermia		
La generación espontánea		
La quimio sintética		
	El experimento del Stanley Miller	

- e. **Ahora que hemos conocido las diferentes teorías, contestemos entre todos:**

¿Quién de las teorías nos parece más certero? ¿Porqué? Concluamos juntos





una respuesta y escribámosla aquí: -----

¿Qué cosas dichas por los científicos pueden ser ciertos? -----

f. **Basándonos un poco en la teoría quimio sintética sobre el origen de la vida, descubramos como LAS BIOMOLÉCULAS dieron origen A LAS PRIMERAS CÉLULAS. Y resumamos así:**

1. **Observemos a los nucleótidos y leyendo sobre ella completemos:**

Son: -----

Son parte del material genético de -----

Se reproducen -----
----- como -----

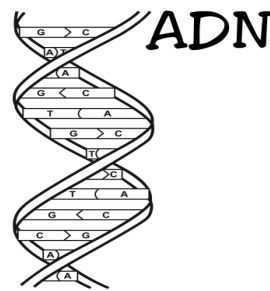
Son el ARN Y EL -----

2. **Ahora leamos sobre el mundo ARN y de igual forma completemos el esquema.**

Primero conozcamos al ARN Y AL ADN

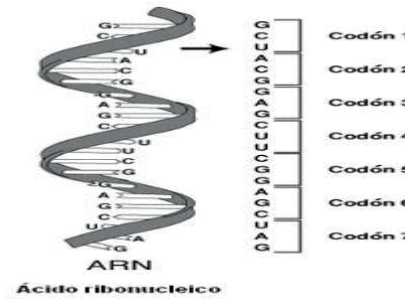
ADN

- Son biomoléculas por tener dos cordones x
- Es el ácido **des**oxiribonucleico
- No tiene oxígeno
- Transporta genes de herencia.



ARN

- Monocadenarias (un solo cordón
- Es Ribonucleico
- Si tiene oxígeno
- Transporta genes de herencia



3. **Según Walter Gilbert:**

La vida se originó a partir del -----

Todas las funciones de la vida la desempeñaba una -----

Mejoraría su vida mediante la -----



La célula procariota nace de -----

1.4. VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

g. Verifiquemos lo aprendido, realicemos a las siguientes actividades en el cuaderno de ciencias naturales.

1. Titulemos: el origen de la vida
2. Contestemos las siguientes preguntas: ¿Cómo se llaman los primeros elementos químicos aparecidos en la naturaleza? ¿Cómo se originó el carbono? ¿Por qué es importante el origen del carbono? ¿Cómo se formó el agua, según la teoría evolucionista?
3. Traspasemos el cuadro que resume las teorías del origen de la vida.
4. Copiemos el cuadro que habla de la función del ARN Y ADN.

1.5. CONCLUSIONES

h. Completemos este esquema:

1. Los elementos indispensables para la vida que se formaron primero fueron: ----- y -----
2. Las teorías que hablan del origen de la vida son: -----

3. El ADN es -----
4. El ARN es -----

2. APLICANDO LO APRENDIDO

i. Realicemos las siguientes actividades, utilizando una hoja réflex.

1. Observemos el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=vuMXQdspr-Y> En un mínimo de veinte líneas, basándonos en todo lo analizado y oído, escribamos un ensayo defendiendo cualquiera de las dos posturas de la creación del universo y de la vida. Con argumentos valederos.

2. Se calificará así:

Contenido científico: 4 puntos

Originalidad del escrito 2 puntos.

Argumentos: 2 puntos.

Ortografía: 2 puntos.



Muy bien, fuimos creados por alguien más que nosotros mismos. Ahora conozcamos los principios de la biogeografía.

1. **DOMINIO DEL CONOCIMIENTO**

LOS PRINCIPIOS DE LA BIOGEOGRAFÍA





LOS PRINCIPIOS DE LA BIOGEOGRAFÍA

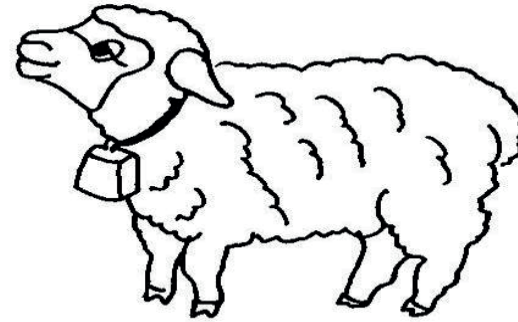
1.1. CON NUESTROS SABERES

- a. Observemos este animalito, coloreémosle y anotemos algunos detalles que se solicitan a continuación.

Nombre: -----

Vive en: -----

Proporciona: -----



- b. Conversemos: ¿Qué pasaría si le trajéramos a vivir en la amazonia a este animalito?

1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

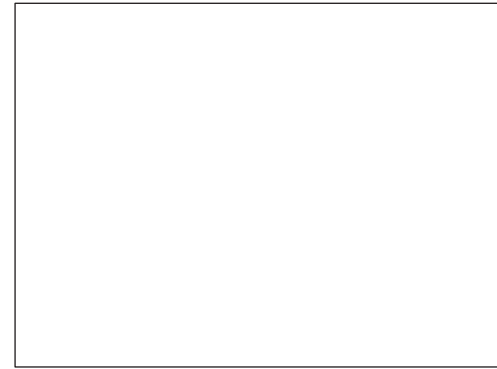
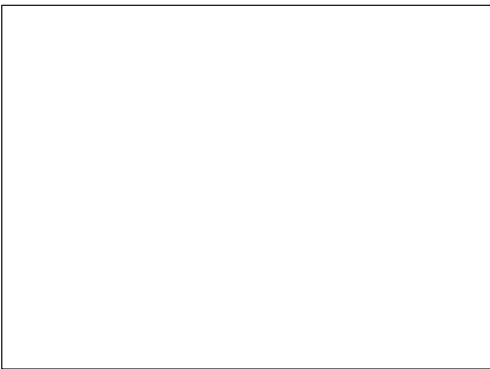
¿Por qué algunos seres vivos, podemos vivir en donde quiera mientras que otros no?



1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

- c. Anotemos algunas ideas del porqué no todos los seres vivos podemos vivir en todo lugar.

- d. Peguemos en este espacio el gráfico de animales o plantas que son exclusivos en nuestra Amazonía.

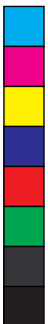
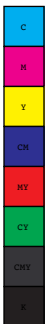




e. Peguemos en este espacio el gráfico de animales o plantas que son vivibles en cualquier lugar del país.

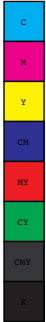
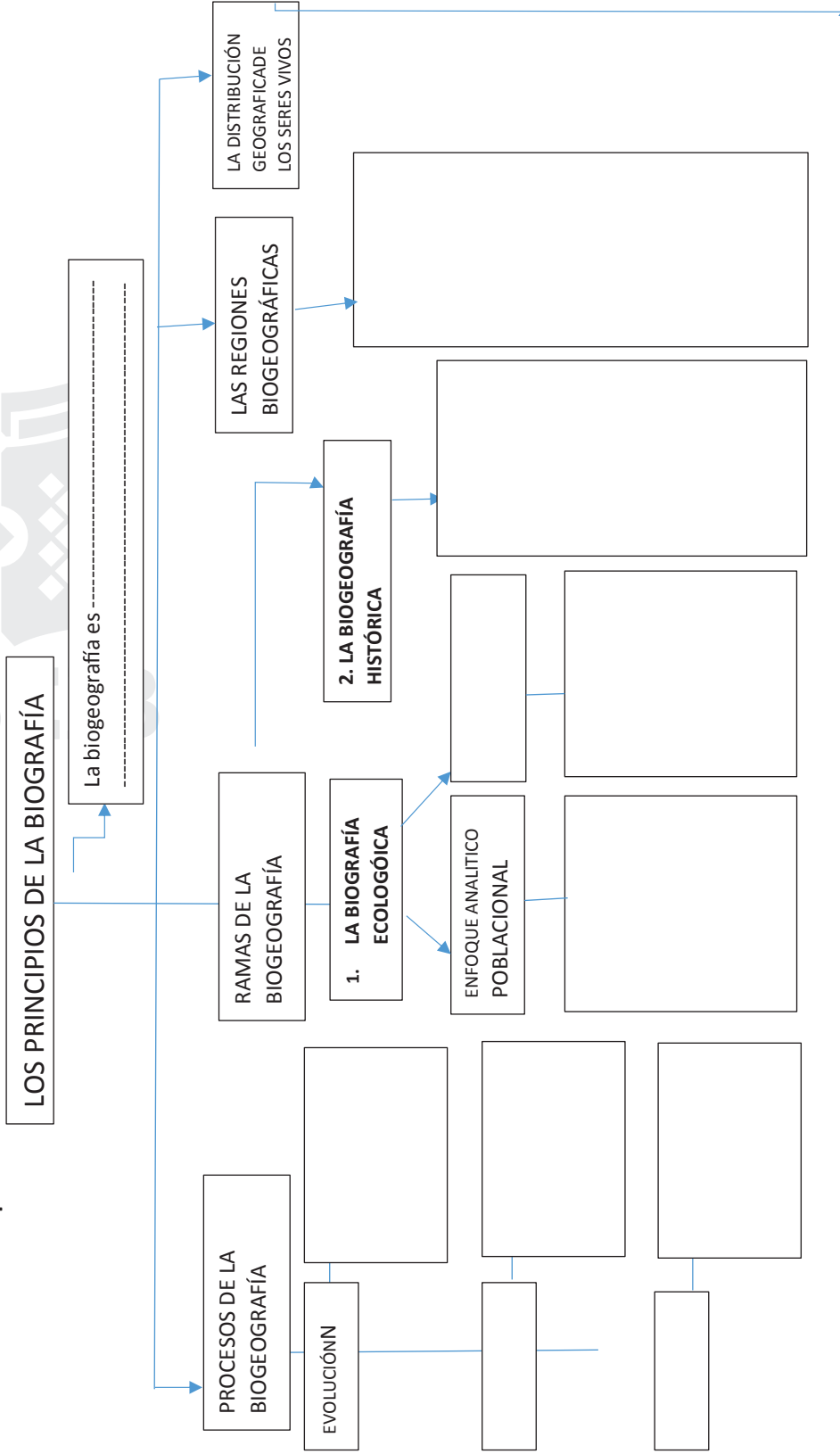


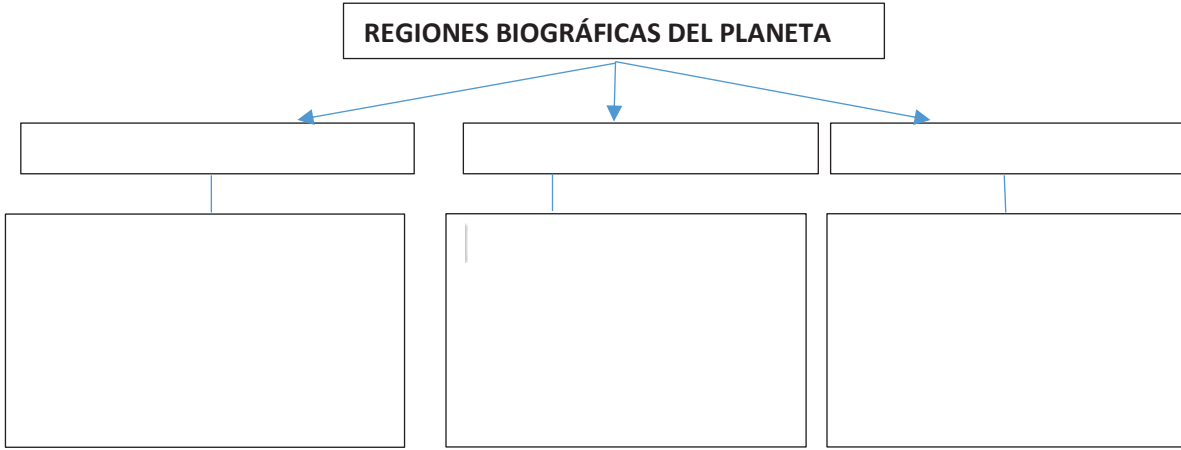
SESEIB





f. Ahora, Leamos la página 127 al 129 y descubramos en que consisten los principios de la biogeografía. Y mediante un mapa conceptual tratemos de comprenderla.





VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

g. Para verificar cuanto hemos aprendido de este tema y al mismo tiempo para reforzar el conocimiento realicemos las siguientes actividades en el cuaderno.

1. Titulemos: los principios de la biogeografía
2. Desarrollemos estas preguntas: ¿Qué es biogeografía? ¿Cuáles son las otras ciencias que ayuda a la biografía? ¿Para qué le ayuda al hombre la biogeografía? ¿Cuáles son los procesos en los que se basa la biogeografía? ¿Cuáles son las ramas de la biogeografía? ¿Cuáles son las regiones biogeográficas del planeta?
3. En pocas líneas, tratando de escribir lo más importante, describamos a la biogeografía ecológica utilizando este cuadro.



4. Con frases puntuales marquemos la diferencia entre las tres regiones biogeográficas.

1.4. CONCLUSIONES


h. Precisemos todo lo más importante que nos haya quedado en la memoria y resumamos utilizando cualquier organizador gráfico.



APLICANDO LO APRENDIDO

i. Realicemos las siguientes actividades utilizando papel réflex.

1. Hagamos un cuadro con cinco ejemplos de especies vivos que pertenezcan a las regiones endémicas, cinco que pertenezcan a la región pandémicas y cinco que pertenezcan a la región cosmopolita.
2. Anotemos la explicación de cada uno de ellos según las ramas de biogeografía.

Ser vivo	Ramas de biogeografía	Región biogeográfica
	<p>Nombre: clavel de gredo.</p> <p>Enfoque ecológico: se encuentra en la sierra, ecuatoriana.</p> <p>Historia: Se originó en España.</p>	<p>Endémica: solo vive en la sierra o en lugares fríos y secos.</p>



Hemos conocido más sobre los seres vivos, eso facilita nuestro cuidado hacia la naturaleza. Ahora aprendamos sobre los cambios geológicos.

1. DOMINIO DEL CONOCIMIENTO
LOS CAMBIOS GEOLÓGICOS DE LA TIERRA

LOS CAMBIOS GEOLÓGICOS DEL PLANETA TIERRA

1.1. CON NUESTROS SABERES

- a. Observemos el siguiente video por cinco minutos y luego comentemos:
<https://www.youtube.com/watch?v=IYUD1ArNCVw> ¿Qué pasó? ¿Por qué suceden estas cosas? ¿Hay una explicación científica? ¿Hemos visto que algunos lugares cambian con un poco de tiempo?

1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

¿Por qué se mueve la tierra, a veces tanto y provoca tremendos desastres?



1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

- b. Anotemos algunas razones ya conocidas o escuchadas por nosotros que explique por qué ocurren los movimientos de la tierra y con ellos los cambios geológicos.





c. **Leamos la página 130 y descubramos lo que es la geología en primera instancia lo que es la GEOLOGÍA. Deduzcamos un concepto.**

d. **Continuando con la lectura, identifiquemos los siguientes datos claves que denoten lo que son LOS CAMBIOS GEOLÓGICOS.**

Los cambios geológicos suceden en un tiempo de: -----y
 en -----.

Los cambios pueden ser: fosas de ----- y movimientos de ---

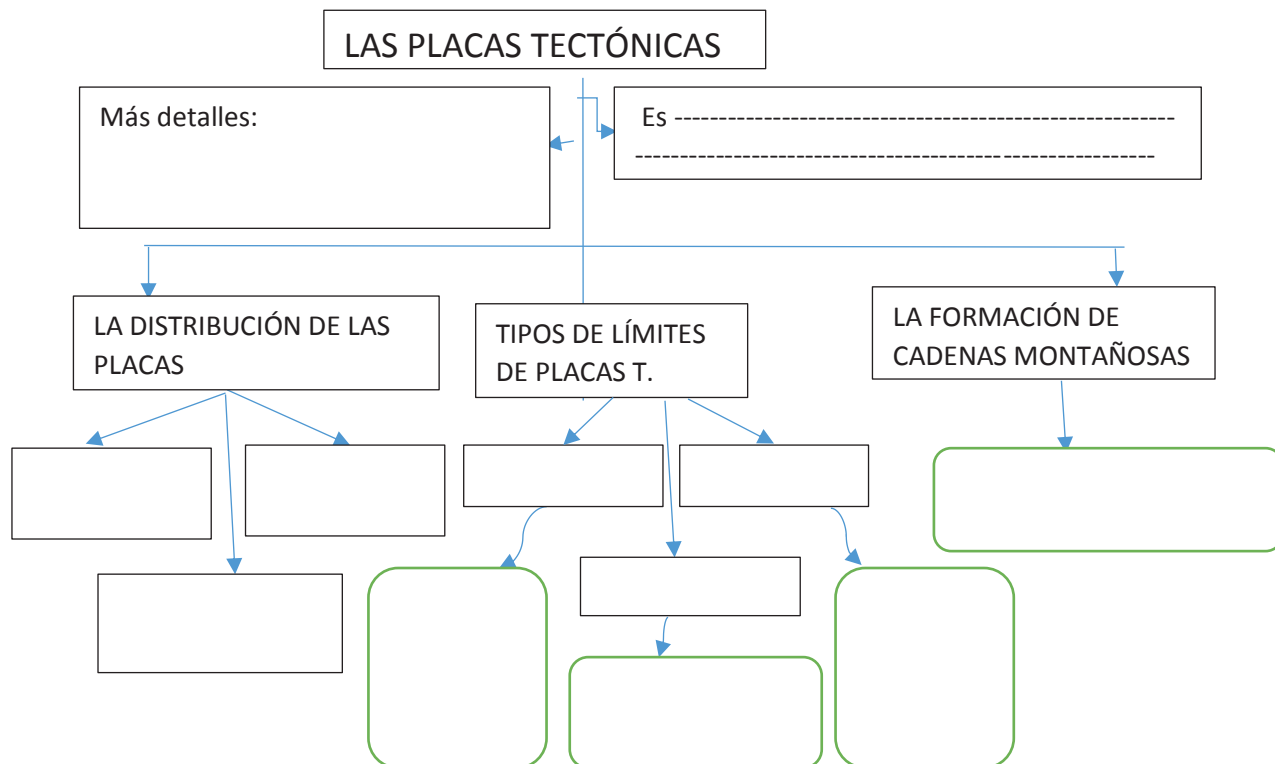
los cambios geológicos ocurren a través de: temblores, -----,
 -----.

Ejemplo 1: -----

Ejemplo 2. -----

e. **Ahora analicemos acerca de las placas tectónicas, para descubrir la razón de los movimientos y los desastres, para lo cual iniciemos observando el siguiente video. <https://www.youtube.com/watch?v=T2WqVjeOpXo>.**

f. **Ahora para entender más, leamos todo lo referente a las placas y mientras lo vamos analizando construyamos un mapa conceptual.**





El movimiento de las placas tectónicas obedece a dos teorías: ¿Cuáles son las dos teorías?

g. Formemos en el curso dos grupos de trabajo, luego desarrollemos las siguientes actividades:

En el curso dividido, subdividamos en parejas y contestemos las siguientes preguntas, leyendo la página 132. Luego, juntos hagamos un concurso de respuestas correctas, entre el grupo A y B.

1. ¿Cuáles son dos teorías en los que se basa el movimiento de las placas tectónicas? -----

2. ¿Qué dice la teoría de los fondos oceánicos? -----

3. ¿Qué es la astenosfera? -----

4. ¿Cómo se llama el geólogo que está a favor de la teoría de la fondo de los fondos oceánicos. -----

5. ¿Qué dice la teoría de la deriva continental? -----

6. ¿Cuáles son las consecuencias geológicas que se sujetan a la teoría de la deriva continental? -----

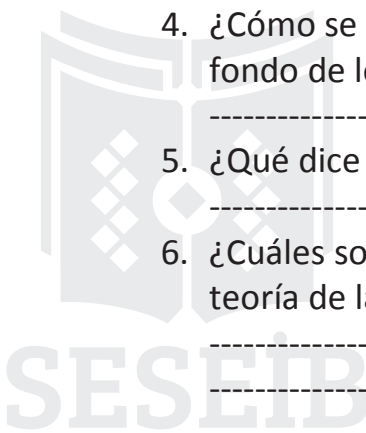
7. ¿Qué podemos decir del Pangea? -----

8. ¿A qué le llamamos Laurasia y Gondwana? -----

9. ¿Cuáles son las evidencias de la deriva continental? -----

10. ¿En qué consisten las evidencias geográficas? -----

11. ¿En qué consisten las evidencias paleontológicas? -----





12. ¿En qué consisten las evidencias geológicas? -----

13. ¿En qué consisten las evidencias paleo climáticas? -----

14. ¿En qué consisten las evidencias paleo magnéticas? -----

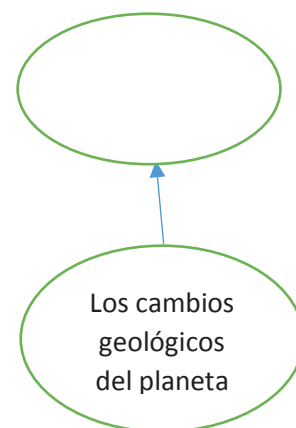
1.4. VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

h. Para verificar nuestros conocimientos, realicemos las siguientes actividades en el cuaderno de ciencias naturales.

1. Titulemos: Los cambios geológicos del planeta tierra.
2. Contestemos estas preguntas: ¿Qué es la geología? ¿Cuáles son los cambios más evidentes que suceden en la naturaleza en un periodo? ¿Qué clases de actividades suceden para que se den esos cambios? ¿Qué son las placas tectónicas? ¿Cuántos km. De espesor tienen las placas tectónicas? ¿Qué es la placa de nazca? ¿Cómo se forman las cadenas montañosas? ¿Cómo se forman los valles y los océanos?
3. Realicemos un organizador a nuestro gusto, para describir sobre las dos teorías de movimientos de las placas tectónicas?

1.5. CONCLUSIONES

i. Construyamos un sol didáctico con todos los detalles más importantes de los cambios geológicos.



APLICANDO LO APRENDIDO

j. Construye una maqueta, con papel maché sobre las placas tectónicas.



Ahora ahondemos un poco más sobre la distribución de los seres vivos.

1. DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

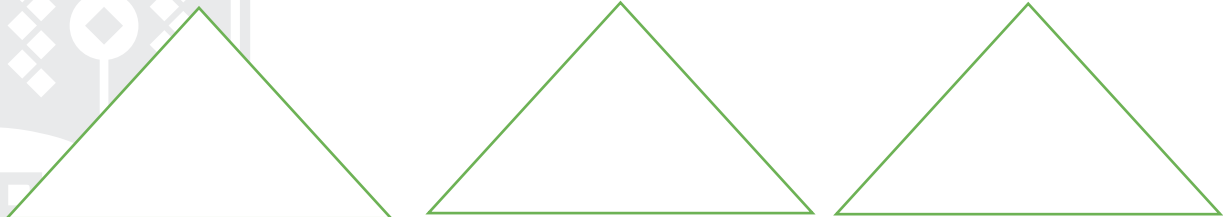
LOS CAMBIOS GEOLÓGICOS DE LA TIERRA

LA DISTRIBUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

1.1. CON NUESTROS SABERES

a. Apoyándonos en nuestros conocimientos acerca de la vida y la naturaleza, Leamos estos nombres y ubiquémoslos en tres grupos, el criterio de la ubicación lo ponemos nosotros.

Perro, ganado, papagayo, cóndor, chonta, laurel, capulí, gallina, rosa, clavel, chonta kuru, manzanilla.



1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

Agruparlos es fácil, pero ¿Cómo están distribuidos los seres en la naturaleza completa?



1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

Para entender cómo se halla distribuido los seres vivos en la naturaleza entendamos algunos conceptos y criterios que lo permiten.

b. Partamos del concepto de la biogeografía.

La biogeografía es:

.....

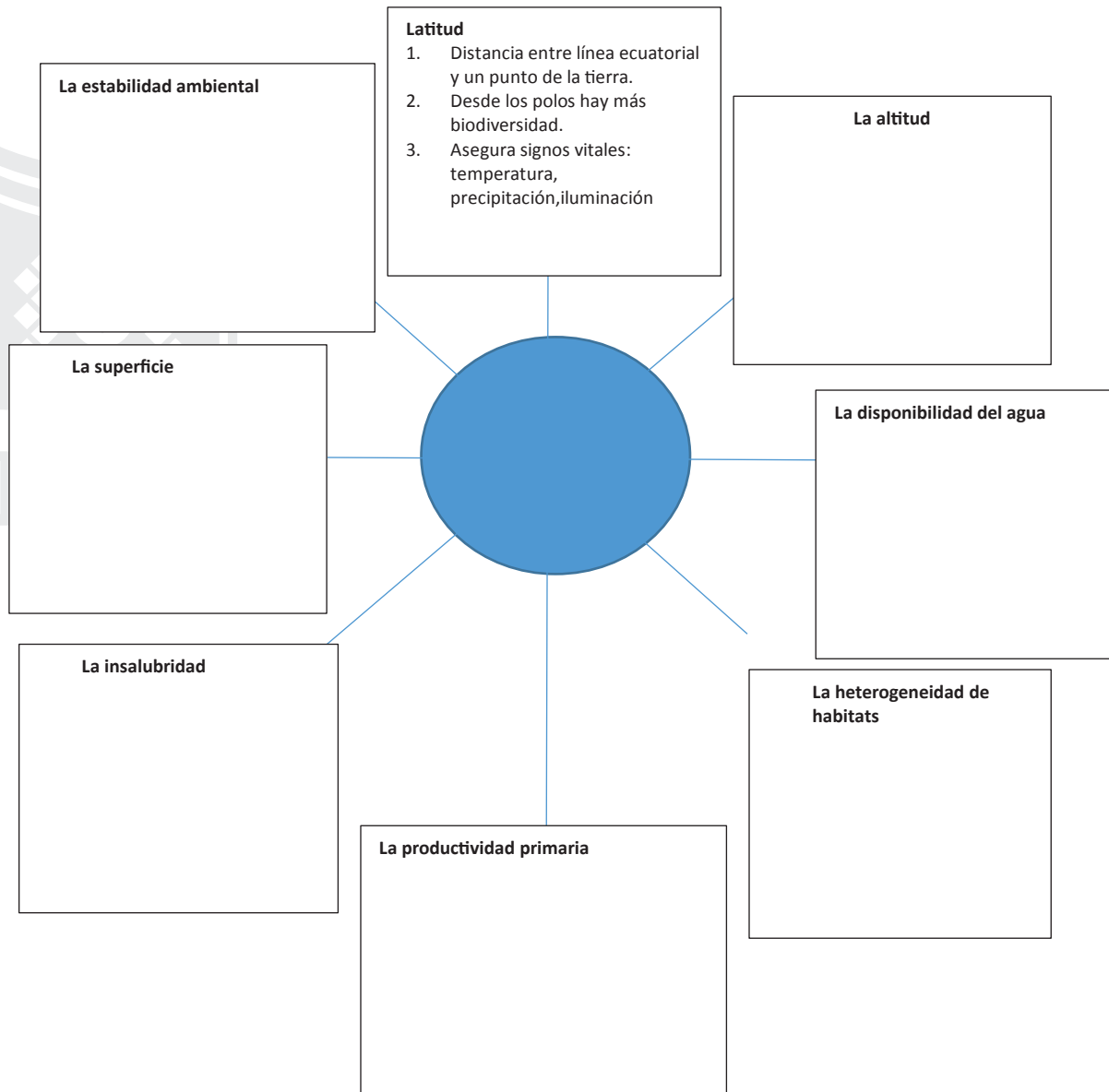
c. Hagamos juntos, un análisis de la forma de distribución de los seres vivos y completemos estas verdades:

1. “La distribución de los seres vivos obedece a la historia de
.....”





2. Los cambios geológicos provocan los factores físicos que son: -----
-----,
-----,
----- y -----
3. La distribución de los seres vivos tienen que ver también por: el relieve, -----,
y -----
- d. Profundicemos nuestro conocimiento en cada uno de los factores físicos y con frases o palabras construyamos una red de conceptos.



- e. Ahora analicemos al otro factor que es el relieve y contestemos la siguiente pregunta:

1. ¿Cómo se forman los relieves? -----





f. Ahora analicemos lo que son las orogénesis y sus clases y en una T resaltemos sus diferencias.



g. Otro factor para la distribución de los seres vivos es el efecto del clima, ¿Cómo afecta el clima en esta distribución. Leamos todo lo referente al efecto del clima completemos el siguiente esquema:

1. El clima se modela cuando: -----

2. El clima no cambia con -----y
por eso se convierte en una característica
propia de una región.
3. El clima es determinado o acomodado en lugar obedeciendo a tres
factores que son: -----,
----- y -----
4. La altitud: su clima es ----- y están muy cerca de los -----

5. La altitud y el relieve: la zona ----- y el relieve -----
son lugares con más -----.
6. La distancia del mar: mientras más cercano al mar estese, la
temperatura es -----.

h. Analicemos este siguiente factor, que sirve para la distribución de los seres vivos, como es el agua y contestemos estas preguntas:

¿Cuál es el ciclo del agua? -----





¿Cómo actúa el agua, para convertir al suelo en un ecosistema? -----

1.4. VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

i. Para comprobar cuanto hemos aprendido, realicemos las siguientes actividades en el cuaderno.

1. **Titulemos: la distribución de los seres vivos**
2. **Contestemos:** ¿Qué factores inciden para que se efectúe la distribución de los seres vivos en la tierra? ¿Cuáles son los factores físicos que condicionan la distribución de los seres vivos? ¿Cuál de los factores físicos hace que exista mayor diversidad en el ecosistema? ¿En cuál de los factores físicos existe menor diversidad? ¿Cuál es la diferencia entre los orógenos por colisión y los orógenos térmicos?
3. **Completemos el cuadro con características propias del efecto del clima.**

La latitud		

1.5. CONCLUSIONES

j. Realicemos un cuadro de resumen al estilo propio, para resumir todo lo dicho sobre el tema.

APLICANDO LO APRENDIDO

- k. Realicemos las siguientes actividades en una hoja réflex.
1. Escojamos cualquiera de los seis factores que inciden en la distribución de los seres vivos, y profundicemos su estudio, buscando videos o en otros textos y al final en pocas líneas resumamos esta investigación. 5p.
 2. Informemos lo investigado con fotos, láminas ect, en máximo de cinco minutos. 5p.





Aprovechemos, todo lo aprendido y reforcemos la historia de los procesos geológicos de la tierra.

1. DOMINIO DEL CONOCIMIENTO
HISTORIA DE LOS PROCESOS GEOLÓGICOS DE LA TIERRA

HISTORIA DE LOS PROCESOS GEOLÓGICOS DE LA TIERRA

1.1. CON NUESTROS SABERES

- a. Pintemos esta imagen y conversemos sobre su origen y sus efectos en la historia, hasta donde conocemos.



1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

Quisiera conocer un poco profundo la historia de los procesos de cambios geológicos en la tierra.



1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

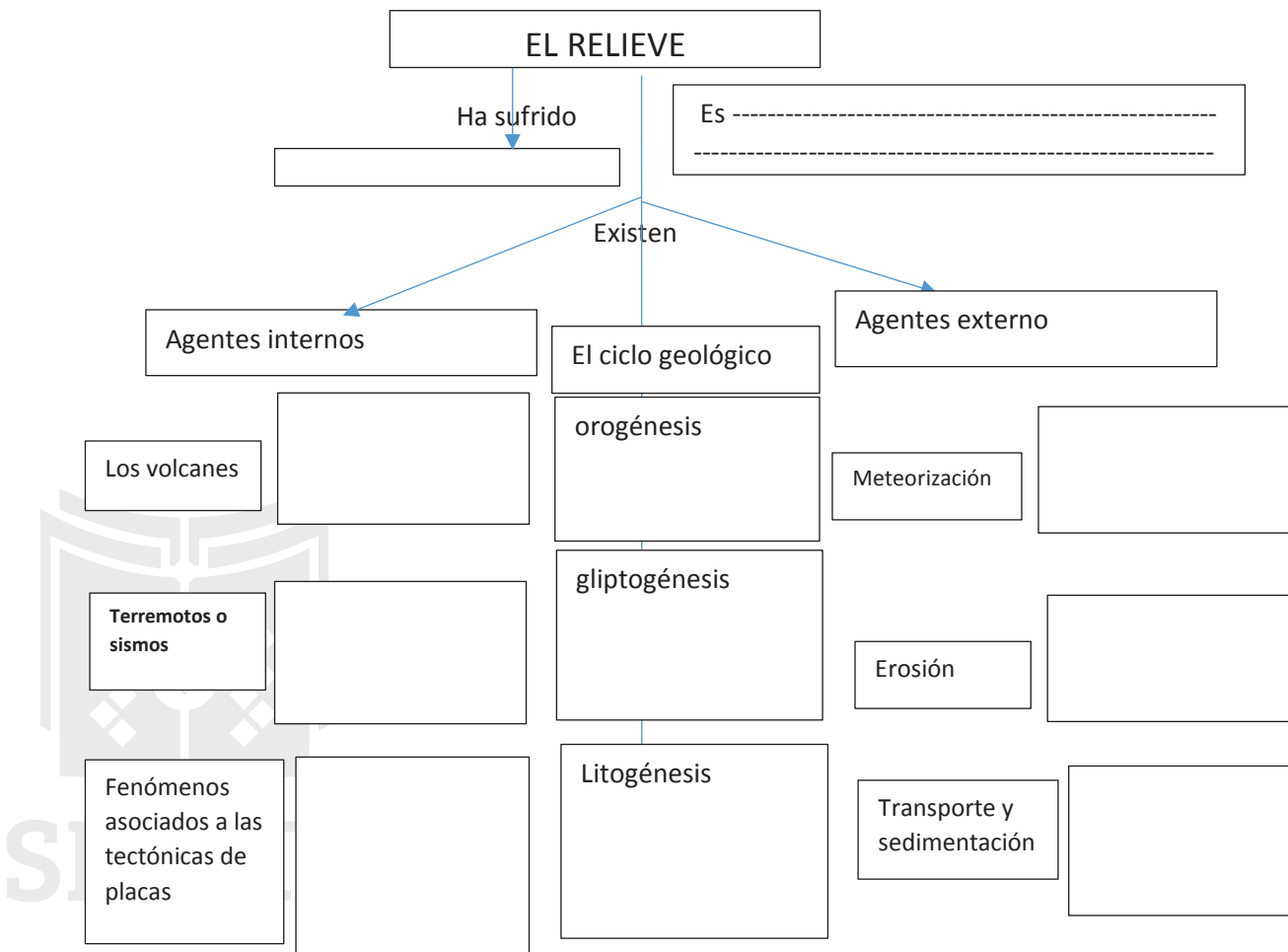
- b. Analicemos el texto desde la página 140 hasta 147 para descubrir cuáles son los cambios ocurridos las causas, que lo provocaron, y el efecto de estos acontecimientos.

Los cambios más grandes ocurridos durante miles de años son visibles en las cordilleras y en las extinciones masivas.





c. Analicemos sobre los cambios ocurridos en EL RELIEVE durante estos años, y en un mapa semántico resumamos con las ideas más relevantes.



d. Otro punto muy visible son las extinciones masivas de los seres vivos que se han visto durante la historia de la tierra. Anotemos a las teorías que afirman las razones por las que se dieron las extinciones masivas de los seres vivos.

1. -----
2. -----
3. -----
4. -----
5. -----
6. -----

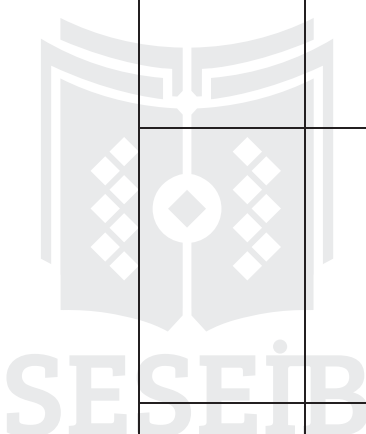
Han ocurrido más o menos en toda la historia, cinco grandes extinciones masivas.





e. Ahora conozcamos a fondo algunos aspectos de las extinciones masivas en distintos periodos, según nos sugiere este cuadro.

Periodos	Era/ características	Causas de la extinción	Seres vivos extinguidos
ordovícico	Paleozoica No hubo animales terrestres Se formaron las reservas del petróleo. Niveles altos en los océanos. Vivían: peces primitivos vertebrados, tiburones, etc	El nivel del mar descendió drásticamente. Se convirtió en hielo. Poco oxígeno	Todos los hábitats marinos.



1.4. VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

f. Para comprobar cuanto hemos aprendido realicemos las siguientes actividades en el cuaderno.

1. Pasemos al cuaderno el cuadro realizado en el literal d.





2. Contestemos estas preguntas: ¿Cuáles son las causas posibles que a nivel de la historia se dieron las extinciones masivas? ¿Cómo era el periodo de los dinosaurios?

1.5. CONCLUSIONES

- g. Utilizando palabras o frase claves, resumamos el tema de las extinciones masivas.

APLICANDO LO APRENDIDO

- h. Realiza este trabajo en una hoja réflex. Busca en el internet o en cualquier documento, dos imágenes de especies que desaparecieron en los tiempos remotos y pégalos en los recuadros.

Periodo orovico o silúrico		Periodo devónico	
Nombre: -----	Nombre: -----	Nombre: -----	



Muy hermoso aprender todo sobre la naturaleza, ahora conozcamos el origen de las rocas.

2. DOMINIO DEL CONOCIMIENTO

HISTORIA DE LOS PROCESOS GEOLÓGICOS DE LA TIERRA

FORMACIÓN DE LAS ROCAS

1.1. CON NUESTROS SABERES

- a. Salgamos al campo y recojamos piedras de distinto tamaño y luego regresemos al aula y comentemos: ¿De dónde surgió las piedras? ¿Es lo mismo piedra y rocas o son familias?

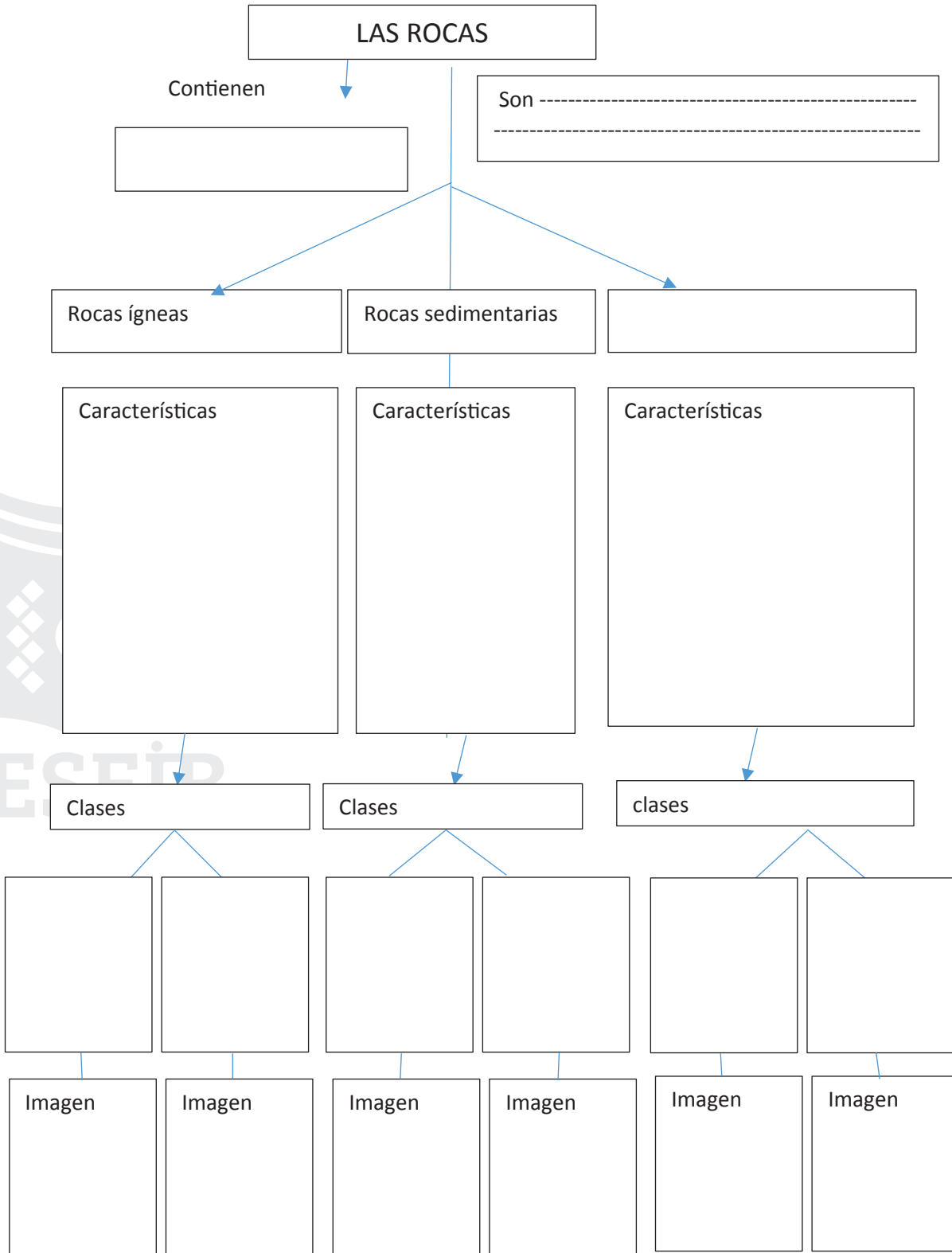
1.2. PENSEMOS Y PENSEMOS

¿Las rocas son seres que tuvieron un principio?



1.3. UN NUEVO APRENDIZAJE

- b. Leamos la página 149 y 151 y descubramos todo lo referente a las rocas y sinteticemos en un mapa conceptual.



c. Analicemos el ciclo que cumplen las rocas para su formación y anotemos ese ciclo en un esquema.

1.
-





2. -----

3. -----

1.4. VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

d. Para verificar cuanto hemos comprendido realicemos las siguientes actividades en el cuaderno de ciencias naturales.

1. Pasemos el mapa conceptual elaborados por nosotros mismos.
2. Anotemos en resumen el ciclo de las rocas.
3. Contestemos estas preguntas: ¿Cómo se clasifican las rocas? ¿Cómo se forman las rocas ígneas?

1.5. CONCLUSIONES

e. En pocas líneas hablemos todo lo referente a las rocas.

APLICANDO LO APRENDIDO

f. Realicemos las siguientes actividades en hoja réflex.

1. Resumamos lo referente a las clases de rocas y pegar dos modelos de cada clase.

DESARROLLEMOS NUESTRA CREATIVIDAD

g. Realicemos un collage de un ecosistema completo.

SOCIALICEMOS LO APRENDIDO

h. EXPONGAMOS NUESTRAS MAQUETAS EN LAS EXPOSICIONES PEDAGÓGICAS.

