



**UNIDAD DE APRENDIZAJE:**  
BIOLOGIA BASICA

1.	Área de conocimientos	Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas. Ciencias Sociales y Administrativas. Ciencias Médico Biológicas.
2.	Nivel	2°
3.	Área de formación	Científica, Humanística y Tecnológica Básica
4.	Tipo de Espacio	Aula, Laboratorio y Otros ambientes de aprendizaje.
5.	Modalidad	Escolar, No escolarizada y Mixta
6.	Vigencia a partir de: enero 2009.	

GUÍA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA GENERAL

Aplica los principios básicos de la biología, vinculados con los avances científicos y biotecnológicos, para prevenir y resolver problemas biológicos en diferentes contextos. Con una actitud crítica y reflexiva.

Competencias Particulares



**Instrucciones generales:**

La guía de aprendizaje contiene las cuatro unidades que integran el programa de estudios vigente de la Unidad Aprendizaje de Biología Básica, en ellas encontrarás lo visto en tus clases, por lo que se te sugiere que:

- Consultes otras referencias documentales.
- Realices lecturas diferentes a las propuestas.
- Redactes otros textos, etc.

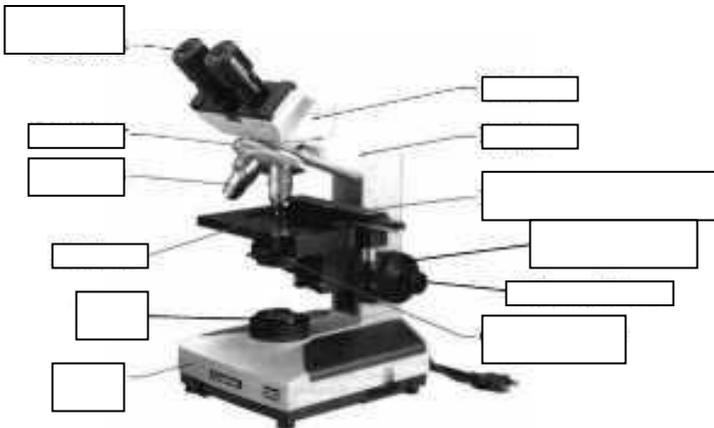
UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS	
<p><b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b> Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social</p>	<p><b>RAP 1.</b> Integra los antecedentes de la biología para identificarla como una ciencia.</p>

**I.-INSTRUCCIONES: Contesta las preguntas (si lo deseas agrega una hoja)**

1.- ¿Qué estudia la Biología?

2.- De acuerdo a la clasificación del material de laboratorio, realiza un listado de la cristalería, del instrumental, del material de precisión, de reactivos y de los tipos de microscopios usados en las prácticas de biología.

3.- Escribe las partes del microscopio



4.- ¿Por qué son importantes los materiales e instrumentos que utilizamos en biología?

5.- ¿Cómo se desarrolla la investigación en biología?

6.- ¿Qué relación tiene con el método Científico?

7.- ¿Cuáles son las Ciencias Naturales y qué estudian cada una de ellas?

8.- Menciona tres ciencias auxiliares de la biología

9.- Realiza un listado de las teorías creacionistas



10.- ¿Qué propone la GENERACIÓN Espontánea?

11.- ¿Qué científico y de qué forma comprobó que la Generación espontánea era falsa?

12.- ¿Cuál es el fundamento de la teoría que es aceptada en la actualidad, cómo se llama y quién la propuso?

13.- Complementa la siguiente línea del tiempo respecto al desarrollo de la teoría celular:

FECHA	PROPUESTA	AUTOR
1665		
	Perfecciona el microscopio y observa organismos vivos en el agua	
		MATTHIAS SCHLEIDEN
1839		
	Todas las células se deriva de otras células ya existentes	
1970		LYNN MARGULIS

**II.-INSTRUCCIONES.-** Coloque sobre la línea la o las palabras que contesten correctamente los siguientes enunciados:

1.- Autor de la Teoría Celular: \_\_\_\_\_

2.- Mencione los principios de la Teoría Celular: \_\_\_\_\_

3.- Qué descubrimiento realizó Hoocke: \_\_\_\_\_

4.- Menciona la aportación de SHWAN Y SHELDEN: \_\_\_\_\_

5.-La última aportación a esta teoría la realizo Lynn Margulis, ¿Cómo se llama esta aportación?

\_\_\_\_\_

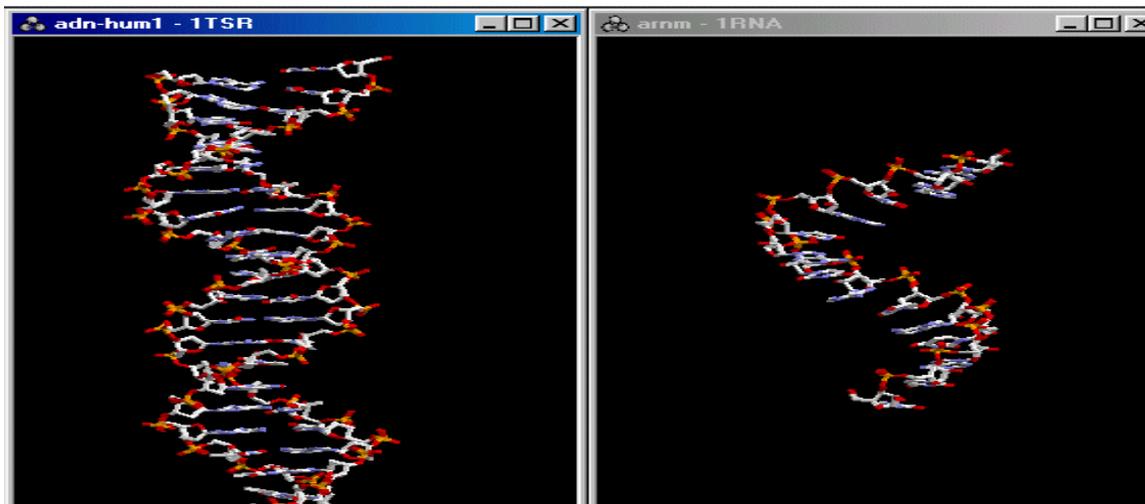
**UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social

**RAP 2.** Reconoce la estructura y función celular, para comprender las características de todo ser vivo

**I.-INSTRUCCIONES** Realiza una tabla de contenidos con las funciones de las biomoléculas:

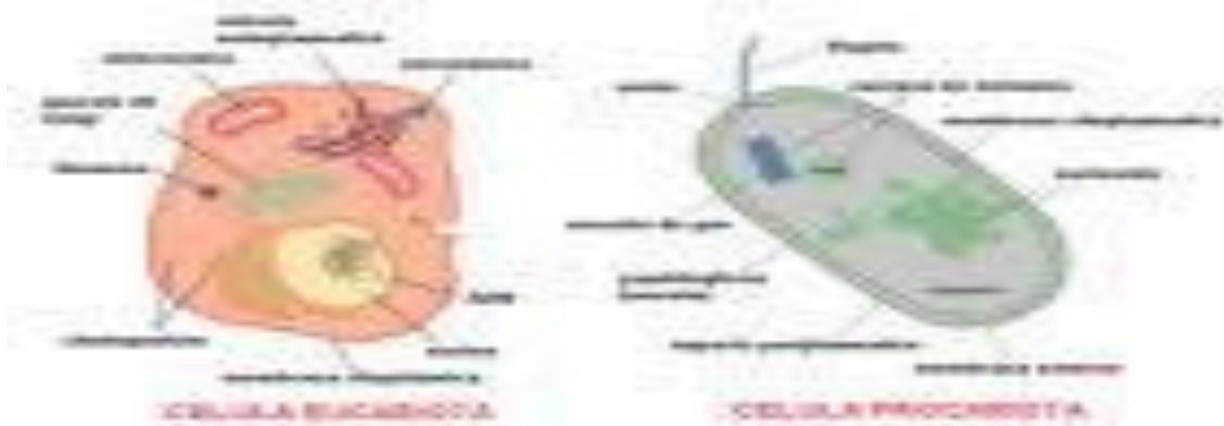
BIOMOLECULA	Ejemplo(Tipos)	FUNCIÓN
Carbohidratos	Glucosa Celulosa Glucógeno	Primer fuente de energía
Proteínas		Estructural Enzimas(Catalizador)
Lípidos		
Minerales		
Agua		
Vitaminas		



**II.-INSTRUCCIONES:** Realiza una tabla comparativa.

Función	Características del ADN	Características del ARN
Composición química		
Correspondencia de bases nitrogenadas		

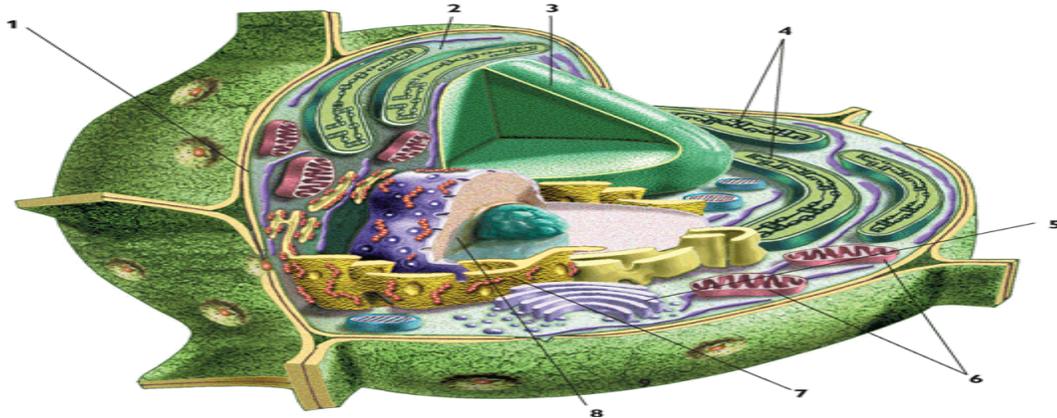
**III.-INSTRUCCIONES.-** Dibuje e identifique los principales organelos que diferencian a la Célula Eucariota de la Procariota. (No se ve el esquema porque tienes que hacerlo tú)



**IV.-INSTRUCCIONES** Realiza una tabla comparativa:

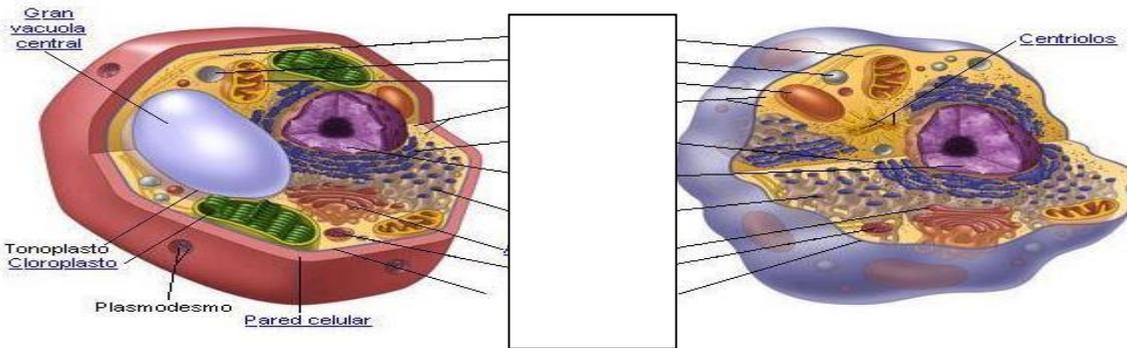
	Características de la célula Eucariota	Características de la célula Procariota
Tamaño		
Membrana nuclear		
Reproducción		
Organelos		

**V.-INSTRUCCIONES:** Coloca los nombres de los organelos de las células



Célula vegetal

Célula animal



**VI.- INSTRUCCIONES.-** En el siguiente cuadro señale con una **X** que Célula contiene ese organelo y después brevemente la función principal del mismo:

ORGANELO	CÉLULA ANIMAL	CÉLULA VEGETAL	FUNCIÓN
PARED CELULAR			
MEMBRANA CELULAR			
APARATO DE GOLGI			
RETICULO ENDOPLÁSMICO			
VACUOLA			
PLASTOS			



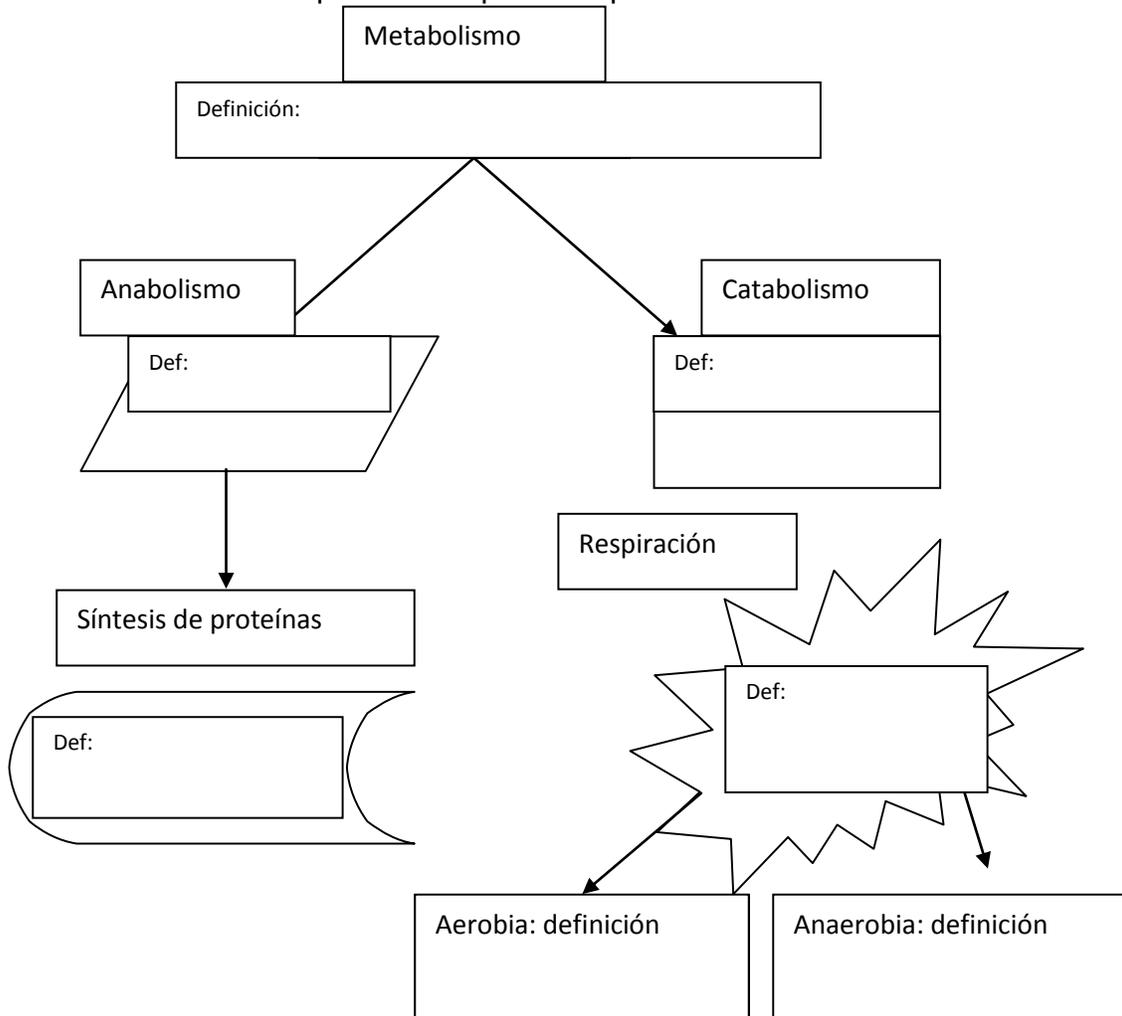
<b>ORGANELO</b>	<b>CÉLULA ANIMAL</b>	<b>CÉLULA VEGETAL</b>	<b>FUNCIÓN</b>
NÚCLEO			
MEMBRANA NUCLEAR			
MITOCONDRIA			
CITOPLASMA			
FLAGELO			
CITOESQUELETO			
LISOSOMA			
RIBOSOMA			

**UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social

**RAP 3.** Describe diferentes procesos metabólicos de los seres vivos, para comprender el intercambio de materiales y energía con su entorno

**I.-INSTRUCCIONES:** Completa el mapa conceptual



**II.- INSTRUCCIONES:** Realiza una investigación documental de:

Respiración Aerobia

Menciona las reacciones químicas que intervienen en esta

Investiga la fórmula general de estas reacciones

Respiración Anaerobia

Menciona los tipos de respiración anaerobia



### **III.-INSTRUCCIONES: Realiza un esquema de la síntesis proteica a partir de la lectura.**

#### **Síntesis de proteínas**

Las instrucciones para la síntesis de las proteínas están codificadas en el ADN del núcleo. Sin embargo el ADN no actúa directamente, sino que transcribe su mensaje al ARNm que se encuentra en las células, una pequeña parte en el núcleo y, alrededor del 90% en el citoplasma. La síntesis de las proteínas ocurre como sigue:

El ADN del núcleo transcribe el mensaje codificado al ARNm. Una banda del ADN origina una banda complementaria de ARNm.

El ARN mensajero formado sobre el ADN del núcleo, sale a través de los poros de la membrana nuclear y llega al citoplasma donde se adhiere a un ribosoma. Allí será leído y descifrado el mensaje codificado que trae del ADN del núcleo.

El ARN de transferencia selecciona un aminoácido específico y lo transporta al sitio donde se encuentra el ARN mensajero. Allí engancha otros aminoácidos de acuerdo a la información codificada, y forma un polipéptido. Varias cadenas de polipéptidos se unen y constituyen las proteínas. El ARNt queda libre. Indudablemente que estos procesos de unión o combinación se hacen a través de los tripletes nucleótidos del ARN de transferencia y del ARN mensajero. Además los ribosomas se mueven a lo largo del ARN mensajero, el cual determina qué aminoácidos van a ser utilizados y su secuencia en la cadena de polipéptidos. El ARN ribosómico, diferente del ARN y del ARNt y cuya estructura se desconoce, interviene también en el acoplamiento de aminoácidos en la cadena proteica.

Las proteínas formadas se desprenden del ribosoma y posteriormente serán utilizadas por las células. Igualmente el ARN de transferencia, es "descargado" y el ARN mensajero ya "leído" se libera del ribosoma y puede ser destruido por las enzimas celulares o leído por uno o más ribosomas.

La síntesis de las proteínas comienza por consiguiente en el núcleo, ya que allí el ADN tiene la información, pero se efectúa en el citoplasma a nivel de los ribosomas.



**VI.-INSTRUCCIONES.-**Realiza una lista de organismos Foto autótrofos, químicos autótrofos y heterótrofos

Foto autótrofos	Químicos autótrofos	Heterótrofos

Continúa la tabla en forma comparativa

	Foto autótrofos	Químicos autótrofos	Heterótrofos
Lugar en donde se encuentra			
Qué utilizan para nutrirse			
Definición			

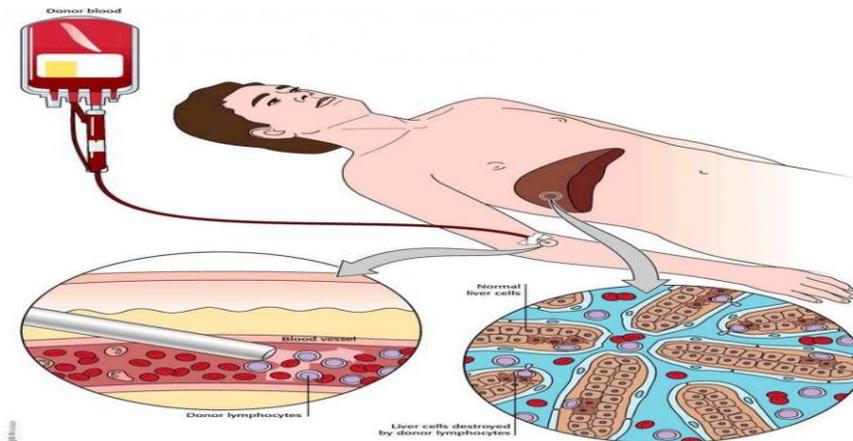
**UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social

**RAP 4.** Argumenta la aplicación de los avances en biología celular, de manera crítica y reflexiva

**I.- INSTRUCCIONES: Contesta las preguntas**

1.- ¿Cuál es el primer tejido que se trasplantó?



2.- ¿Cual es la importancia de las transfusiones?

3.- ¿Cuáles son los tipos de trasplante?

4.-Las transfusiones son trasplantes ¿porque?

5.- ¿Qué tan difícil es conseguir sangre para los heridos?

## ¿Qué es la clonación?

En el contexto a que nos referimos, clonar significa obtener uno o varios individuos a partir de una célula somática o de un núcleo de otro individuo, de modo que los individuos clonados son idénticos o casi idénticos al original.



6.-La clonación ofrece una alternativa para los trasplantes, ¿Por qué?

7.- ¿Que implicación bioética pudieras aportar o deducir de este proceso?

### II.-INSTRUCCIONES: Realiza un cuadro PNI de la clonación

Positivo	Negativo	Interesante

**UNIDAD 2 DEL PROGRAMA: CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos

**RAP 1.** Describe las formas de reproducción que permiten la perpetuación de las especies, ubicando al ser humano en su contexto reproductivo

**I.-INSTRUCCIONES:** Responde la siguiente relación de columnas, las respuestas se pueden repetir.



La célula madre se divide en dos células hijas iguales. Es la modalidad más común y muy frecuente en las bacterias.

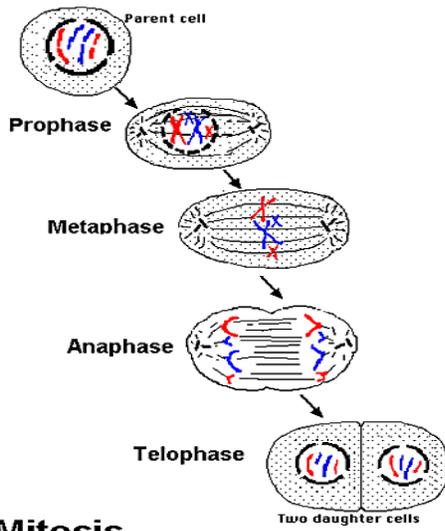


La célula madre produce células hijas más pequeñas o yemas, que se desprenden y forman células semejantes a ella. Es muy frecuente en las levaduras.



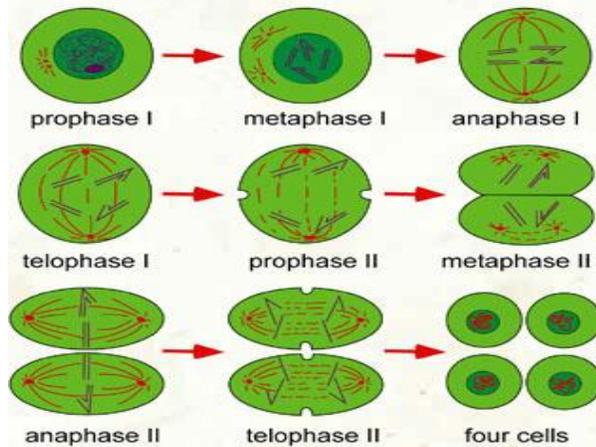
El núcleo se divide muchas veces, formando una célula polinucleada, que origina numerosas células hijas. Se da en los protozoos.

- |    |     |   |                   |
|----|-----|---|-------------------|
| a) | ( ) | Regeneración de una parte del cuerpo que se ha perdido                  | I Esporulación    |
| b) | ( ) | De esta manera se reproduce helechos, hongos y musgos                   | II Bipartición    |
| c) | ( ) | Sus miembros pueden formar colonias                                     | III Fragmentación |
| d) | ( ) | La población de amibas o bacterias aumenta en número.                   | IV Gemación       |
| e) | ( ) | Procesos que se presentan en erizos de mar                              |                   |
| f) | ( ) | El individuo se divide en dos y genera dos seres genéticamente iguales. |                   |



**Mitosis**

**DIAGRAM OF THE STAGES OF MEIOSIS**



**II.-INSTRUCCIONES: Completa el cuadro comparativo**

Factor	MITOSIS	MEIOSIS
Tipo de reproducción		
Células que produce		
Forma gametos		
Enlista las fases de cada una		
Número de células finales		

1.- ¿Cuál es su objetivo de la reproducción sexual además de preservar la especie?

2.- ¿Cuál es el origen de las células sexuales?



3.- Relaciona las dos columnas, anotando en el paréntesis la letra correspondiente.

a)	( )	Proceso de formación de gametos.	I Haploide.
b)	( )	Células con cromosomas pares homólogos.	II Reproducción animal
c)	( )	Células que al momento de la fecundación llevan un cromosoma.	III Hermafroditismo.
d)	( )	No presenta generaciones diploide y haploide.	IV Diploide
e)	( )	Alternancia de generaciones sexuales y asexuales en los animales.	V Gagemetogenesis.
f)	( )	Desarrollo embriológico sin que exista fecundación.	VI Partenogénesis
g)	( )	Mecanismo de reproducción a partir de un solo individuo	VII Meta génesis.

**UNIDAD 2 DEL PROGRAMA: CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos

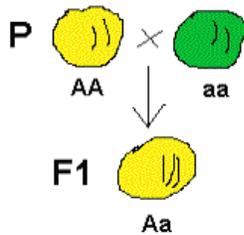
**RAP 2.** Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos.

**II.-INSTRUCCIONES:** Completa los cuadros (investigación en libros y/o internet)



Bibliografía de Gregor Mendel:

Concepto	Definición
Genotipo	
Fenotipo	
Heterocigoto	
Homocigoto	
Cromosoma	
Alelo	
Gen	
Gen Recesivo	
Gen Dominante	
Gameto	



La primer ley de Mendel dice :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

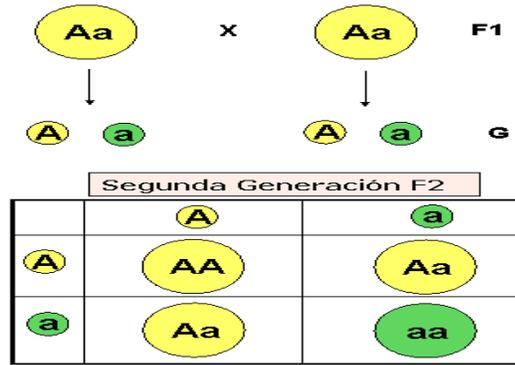
\_\_\_\_\_

-

**La segunda ley de Mendel:**

**Ley de la separación o disyunción de los alelos.**

Mendel tomó plantas procedentes de las semillas de la primera generación (F1) del experimento anterior, amarillas (Aa) y las polinizó entre sí. Del cruce obtuvo semillas amarillas y verdes en la proporción 3:1 (75% amarillas y 25% verdes). Así pues, aunque el alelo que determina la coloración verde de las semillas parecía haber desaparecido en la primera generación filial, vuelve a manifestarse en esta segunda generación (F2).



Más información en : <http://www.arrakis.es/~lluengo/genemende.html#GlossSegunda>

(1+6)

**II.-INSTRUCCIONES:** 1. Complete el siguiente cuadro de punnet, en base a las investigaciones (pide asesoría si lo requieres) A = ojos oscuros, a = ojos claros, R = cabello oscuro, r = cabello claro

	AR	Ar	aR	ar
AR	1	2	3	4
Ar	5	6	7	8
aR	9	10	11	12
ar	13	14	15	16



**III.-INSTRUCCIONES: En base al cuadro anterior contesta los cuadros**

¿Calcular el porcentaje de hijos homocigotos con cabello claros?	
¿Cuál es el % en homocigosis dominante ojos oscuros?	
¿Cuál es el porcentaje en heterocigosis para los dos caracteres?	

Genotipo(Heterocigoto, homocigoto dominante o recesivo)	Fenotipo( Coloca la características del organismos)
Coloca el genotipo de la casilla 6	Coloca el fenotipo de la casilla 6
Coloca el genotipo de la casilla 11	Coloca el fenotipo de la casilla 11

**Mutaciones**

Cambio brusco en el fenotipo de un organismo, por características hereditarias.

**UNIDAD 3 DEL PROGRAMA CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos

**RAP 3.** Aplica conocimientos sobre reproducción humana, que le permitan tomar decisiones sobre su salud reproductiva.



Una forma de entender esto, es el proceso de la meiosis, recordemos que la células tienen dos genes para la misma característica (células diploides), por lo tanto al generar los gametos (células haploides), estos genes se separan y combinan con los genes de la pareja.

Anomalías genéticas, en medicina, enfermedades producidas como consecuencia de anomalías hereditarias de la estructura genética. Algunas alteraciones genéticas se manifiestan desde el nacimiento, como las anomalías congénitas, mientras que otras se desarrollan durante la infancia o edad adulta. Síndrome de Down presenta tres cromosomas en el par 21, el síndrome de Turner solo presenta un cromosoma en el par sexual y el síndrome de Klinefelter presenta tres cromosomas en el par sexual.

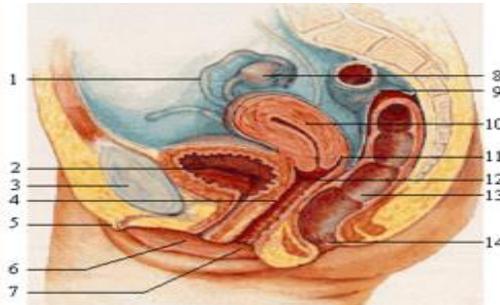
¿Cómo se llama las anomalías por varios cromosomas y solo por uno?

---

I.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Infecciones de transmisión sexual los síntomas de cada enfermedad: Coloca el número en la opción correcta en la columna de agentes causales

Agrega el número de hojas que vayas a necesitar.

Completa los esquemas y realiza una lista de las funciones de cada órgano



Órgano	Masculino (Función)	Femenino (Función)
Próstata		
Útero		
Uretra		
Testículo		
Ovario		
Cuerpo cavernosos		
Otros		



**II.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Infecciones de transmisión sexual los síntomas de cada enfermedad: Coloca el número en la opción correcta en la columna de agentes causales**

<b>AGENTES CAUSALES</b>	1.-Sarna.
Por Parásitos:	2.-SIDA
Por Hongos:	3.-Sífilis.( <i>Treponema pallidum</i> )
Por Virus:	4.-Candidiasis. <i>Candida albicans</i>
Por Bacterias:	5.-Chancro.( <i>Haemophilus</i> )
	6.-Linfogranuloma venéreo (Chlamydea.)
	7.-Tricomonas.
	8.-Piojo genital. (Iadilla)
	9.-Gonorrea. ( <i>Neisseria</i> )
	10.-Herpes genital.
	11.-Verrugas genitales.
	12.-Hepatitis B.

**III.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Métodos anticonceptivos.**

1.-Ordenalos de acuerdo a su clasificación e investiga la eficacia de cada uno, coloca el esquema, dibujo o imagen.

Clasificación:

Barrera:

Hormonales:

Quirúrgicos:

Naturales:

Billings  
Diafragma.  
DIU.  
Espumas  
Píldora.  
Depósitos.  
Salpingoclasia.  
Temperatura basal.  
Vasectomía.  
Preservativo.  
Inyectables.  
Jaleas  
Cremas



2.- ¿Cuáles son los riesgos de tener relaciones sexuales sin protección?

---

---

---

---

3.- ¿Cómo afectaría a tus planes tener un hijo en el periodo del Bachillerato?

---

---

---

---

Tenga en cuenta que NINGÚN método anticonceptivo es completamente seguro. Los métodos anticonceptivos pueden fallar. Sin embargo, usted puede incrementar considerablemente la probabilidad de éxito de un método si lo usa siempre correctamente. La única forma de estar segura de que no quedará embarazada, es no tener relaciones sexuales (la abstinencia.)

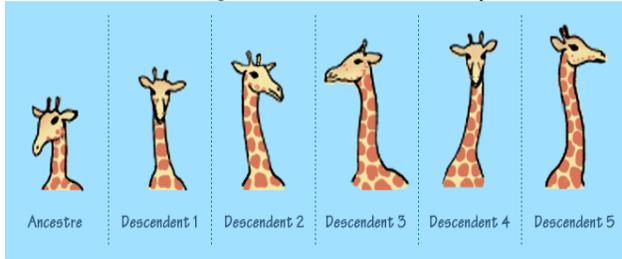
**UNIDAD 3 DEL PROGRAMA: EVOLUCION Y BIODIVERSIDAD**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Argumentar el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirá reconocer a México como un país mega diverso.

**RAP 1.** Sintetiza el cambio del pensamiento creacionista al pensamiento evolutivo, a través de la revisión de diferentes teorías evolucionistas.

**I.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet para completar los cuadros.**

En el siglo XIX las creencias del origen de las especies eran basadas en el creacionismo: ¿Cuáles eran sus postulados?



Lamarck postuló:



Mary Evans Picture library/Science Source/Photo Researchers, Inc.

Darwin-Wallace postuló:

**La teoría sintética**

- La selección natural, como en la teoría de Darwin.
- Las mutaciones (o cambios aleatorios en la estructura genética de los organismos).
- La deriva genética, entendida como aquel proceso aleatorio por el cual a lo largo de varias generaciones se modifica la estructura genética de las poblaciones.
- El flujo genético (o proceso por el cual las poblaciones se vuelven genéticamente homogéneas).
- 

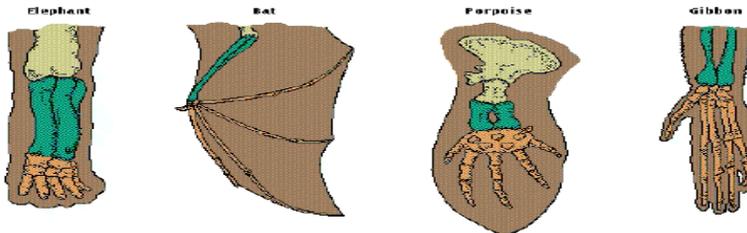
**Evidencias de la evolución:**

- **Paleontológicas** : Organismos primitivos con rasgos parecidos a las especies actuales que se han petrificado por acción del tiempo y de los minerales que se encontraban junto sus cadáveres



- **Anatómicas**

- Estructuras Análogas: Las que evolucionan en forma independiente para realizar funciones similares.
- Estructuras homólogas: son órganos que tienen diferente función pero estructuralmente parecidos ejemplo las aletas de la ballena con los miembros anteriores del gato.



1.-Resume la principal diferencia de la postura actual con la del siglo XIX

---

**UNIDAD 3 DEL PROGRAMA: EVOLUCION Y BIODIVERSIDAD**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Argumentar el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirá reconocer a México como un país mega diverso.

**RAP 2.** Analiza la biodiversidad, a través de la sistemática, para reconocerla como consecuencia de la evolución.

**I.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet para completar las actividades.**

1.- ¿Cuáles fueron las primeras clasificaciones de los seres vivos?

---



---



---

2.-De acuerdo a las siguientes imágenes, ubícalas en un esquema de 5 reinos



3.-Criterios de clasificación de los seres vivos

	Monera (Dominio Eubacter)	Monera (Dominio Archaeobacter)	Protista	Fungí	Plantae	Animalia
Temperatura ideal						
Tamaño						
Tipo celular						
Nivel de organización						
Nutrición						
Movilidad						
Pared celular						



4.- ¿Qué es taxonomía o sistemática?

---



---



---

5.- ¿Qué es y cómo se forma el nombre científico de los organismos?

---



---

6.- Investiga para completar el siguiente cuadro de categorías taxonómicas

Nombre común

Niveles taxonómico		<b>Amiba</b>		<b>Champiñón</b>	<b>Fríjol</b>
Reino	Animalia				
Phylum					
Clase					
Orden					
Familia					
Genero	<u>Homo</u>	<u>Amoeba</u>	<u>Neisseria</u>		
Especie	<u>sapiens</u>	<u>proteus</u>	<u>gonorreae</u>		

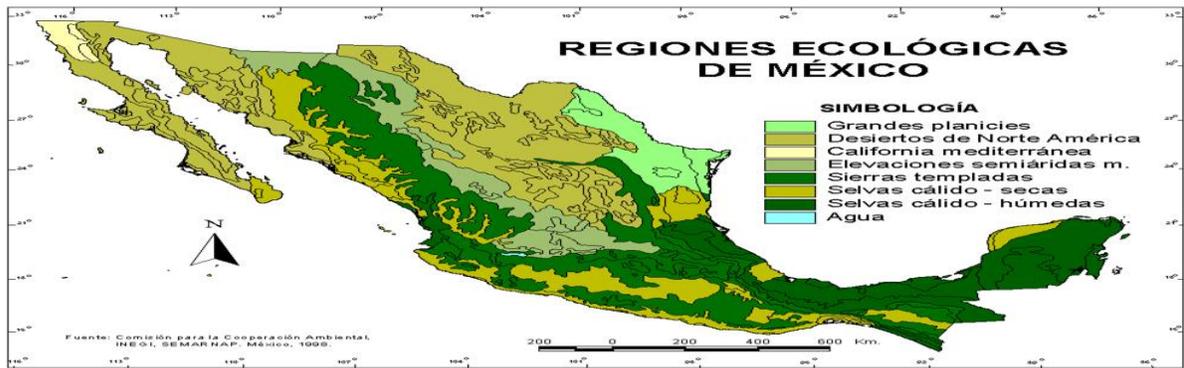
**UNIDAD 3 DEL PROGRAMA: EVOLUCION Y BIODIVERSIDAD**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Argumentar el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirá reconocer a México como un país mega diverso.

**RAP 3.** Reconoce a México como país mega diverso, para valorar y conservar sus recursos biológicos.

I.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Contesta las preguntas de acuerdo a los esquemas (si lo deseas agrega una hoja)

1.- ¿Cuál es la consecuencia de las características de la hidrografía y orografía de México? apóyate en el cuadro siguiente




---



---



---

2.- ¿Cuáles son los ecosistemas básicos y con cuánto cuenta México?

3.-Completa la siguiente tabla con respecto a los ecosistemas

BIOMA	LOCALIZACION	CLIMA	FLORA	FAUNA
Bosque tropical				
Pastizales				
Desierto				
Tundra				
Bosque				

templado				
----------	--	--	--	--

4.- ¿Cuál es la importancia de que México cuente con estos biomas y que representa para los organismos?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.-Con base en lo anterior cómo definirías: Biodiversidad.-

Mega diversidad.-

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6.-Aquí hay algunos ejemplos de nuestra biodiversidad única que se le conoce como \_\_\_\_\_



A) Tlacuache



B) Teporingo



C) Berrendo



D) Lobo mexicano

6.-Investiga de qué región son endémicos estos organismos

- A) \_\_\_\_\_
- B) \_\_\_\_\_
- C) \_\_\_\_\_
- D) \_\_\_\_\_

7.-Lamentablemente tenemos muchos organismos que en peligro de extinción, coloca la simbología "PE" en cada organismo, que este en esta condición. ( Los anteriores y siguientes)



E) Rana Moctezuma



F) V. Cola blanca



G) Cactáceas



H) Agave Tequilero



I) Vaquita marina



J) Maíz

8.- Cómo definirías:

Especie endémica (endemismo)

---

---

---

Especie en peligro de extinción

---

---

---

¿Por qué se considera a México como un país mego diverso?

---

---

---



**UNIDAD 4 DEL PROGRAMA: MEDIO AMBIENTE**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos.

**RAP 1.** Identifica los factores que conforman un ecosistema, a través del estudio de sus interacciones, para comprender su funcionamiento.

I.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Contesta las preguntas de acuerdo a los esquemas (si lo deseas agrega una hoja)

1.-Dibuja e identifica los factores del ecosistema

II.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Contesta las preguntas

**1.-Factores Abióticos**

Climáticos son:

Edafológicos son:

Hidrológicos son:



## 2.-Factores bióticos: Complete los cuadros

### RELACIONES INTRAESPECÍFICAS

Tipo de agrupación	Por qué y para qué se agrupan	Quiénes la componen	Tipos	Ejemplos
<i>Familia</i>	Por grado de parentesco. Tienen por objeto la reproducción y el cuidado de las crías.	¿¿??	Monógama.	Águilas, buitres y lobos.
		Padre, varias madres e hijos.	Polígama.	¿¿??
		Madre e hijos.	Matriarcal.	¿¿??
		Sólo los hijos.	Filial.	Anfibios y reptiles.
<i>Gregaria</i>	Por transporte y locomoción con un fin determinado: migración, búsqueda de alimento, defensa, etc. Pueden estar emparentados o no. Suelen ser transitorias.	Muchos individuos de la misma especie.	Bancos de peces.	¿¿??
			Bandadas de aves.	¿¿??
			Bandadas de insectos.	Langostas.
			Manadas de mamíferos.	Búfalos y caballos salvajes.
<i>Estatal</i>	Para sobrevivir, existiendo división del trabajo: unos son reproductores, otros obreros y otros defensores.	¿¿??	Sociedades de insectos.	¿¿??
<i>Colonial</i>	Para sobrevivir.	Muchos individuos unidos físicamente entre sí constituyendo un todo inseparable.	¿¿??	Corales.
			Colonias heteromorfas: con individuos distintos por la especialización en su función.	¿¿??

### Dinámica Poblacional

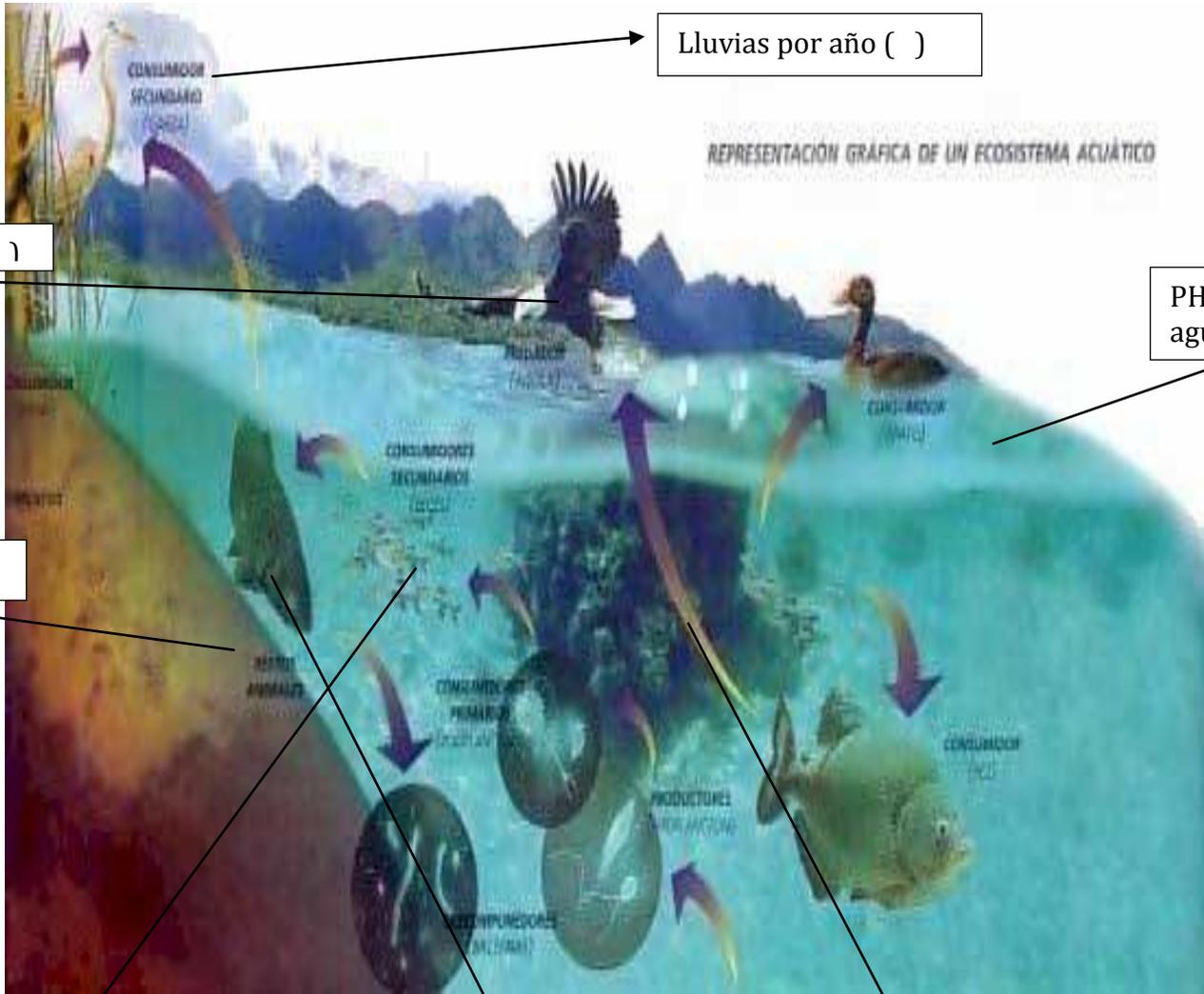
Concepto	Definición	Factores. Extrínsecos	Factores. Intrínsecos	Como afecta (tamaño de la población)
<b>Factores Ambientales</b>		X		Por recursos limitantes
<b>Potencial Biótico</b>	Es el máximo cociente posible de crecimiento de la población de una especie determinada en condiciones ideales		X	
<b>Muerte Hereditaria</b>	Número de individuos que mueren de una población por deficiencias génicas.		X	
<b>Plasticidad Adaptativa</b>	Factores genéticos que favorecen la sobre vivencia del organismo		X	
<b>Competencia</b>	Organismos de la misma especie luchan por: Pareja, territorio y alimento	X		
<b>Depredación</b>		X		Regula, impidiendo que las poblaciones proliferen exponencialmente
<b>Migración</b>	Inmigración Emigración	X		



RELACIONES INTERESPECÍFICAS

Tipo de interacción	En qué consiste	Resultado de la interacción		Ejemplos
<i>Competencia</i>	Lucha por los mismos recursos, generalmente alimenticios, en el mismo entorno.	La especie más fuerte acaba eliminando o desplazando a la más débil.		Los vegetales compiten por la luz y por el sustrato.
<i>Mutualismo</i>	¿¿??	Beneficioso. +	Beneficioso. +	Anémona de mar y cangrejo ermitaño: la anémona consigue restos de alimento del cangrejo; el cangrejo, protección y camuflaje.
<i>Simbiosis</i>	Ambas especies se benefician mutuamente pero no pueden vivir aisladas.	Beneficioso. +	Beneficioso. +	¿¿??
<i>Comensalismo</i>	Una especie (A) se ve beneficiada aprovechándose de la comida sobrante de la otra (B) sin ocasionarle perjuicio ni beneficio.	Obligatorio para A. +	Indiferente para B. (0)	¿¿??
¿¿??	Una especie (A) perjudica o elimina a otra (B) sin obtener beneficio.	Indiferente. (0)	Perjudicial. (-)	Los eucaliptos liberan sustancias tóxicas para las plantas que viven a su alrededor.
<i>Parasitismo</i>	¿¿??	Beneficioso para A. +	Perjudicial para B. (-)	Los virus son parásitos intracelulares obligados. Piojos, garrapatas, pulgas en el exterior del organismo (ectoparasitismo). Lombrices y tenía en el interior del organismo (endoparasitismo).
¿¿??	Una especie, el depredador (A), se alimenta de otra, la presa (B).	Beneficioso para A. +	Perjudicial para B. (-)	Carnívoros y sus presas. Herbívoros y su alimento vegetal.
<i>Inquilinismo</i>	¿¿??	Beneficioso para A. +	Indiferente para B. (0)	Pájaro que hace su nido en un árbol

**III.-INSTRUCCIONES:** Coloca a cada uno de los cuadros el número que le correspondería según el mapa conceptual que se encuentra en la siguiente página.  
 (recuerda todos los conceptos de esta unidad)



Predador ( )

Lluvias por año ( )

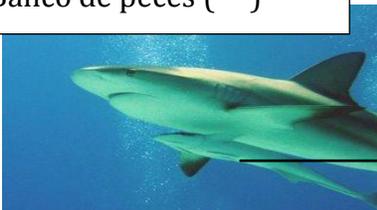
PH del agua ( )

Suelo ( )

Banco de peces ( )

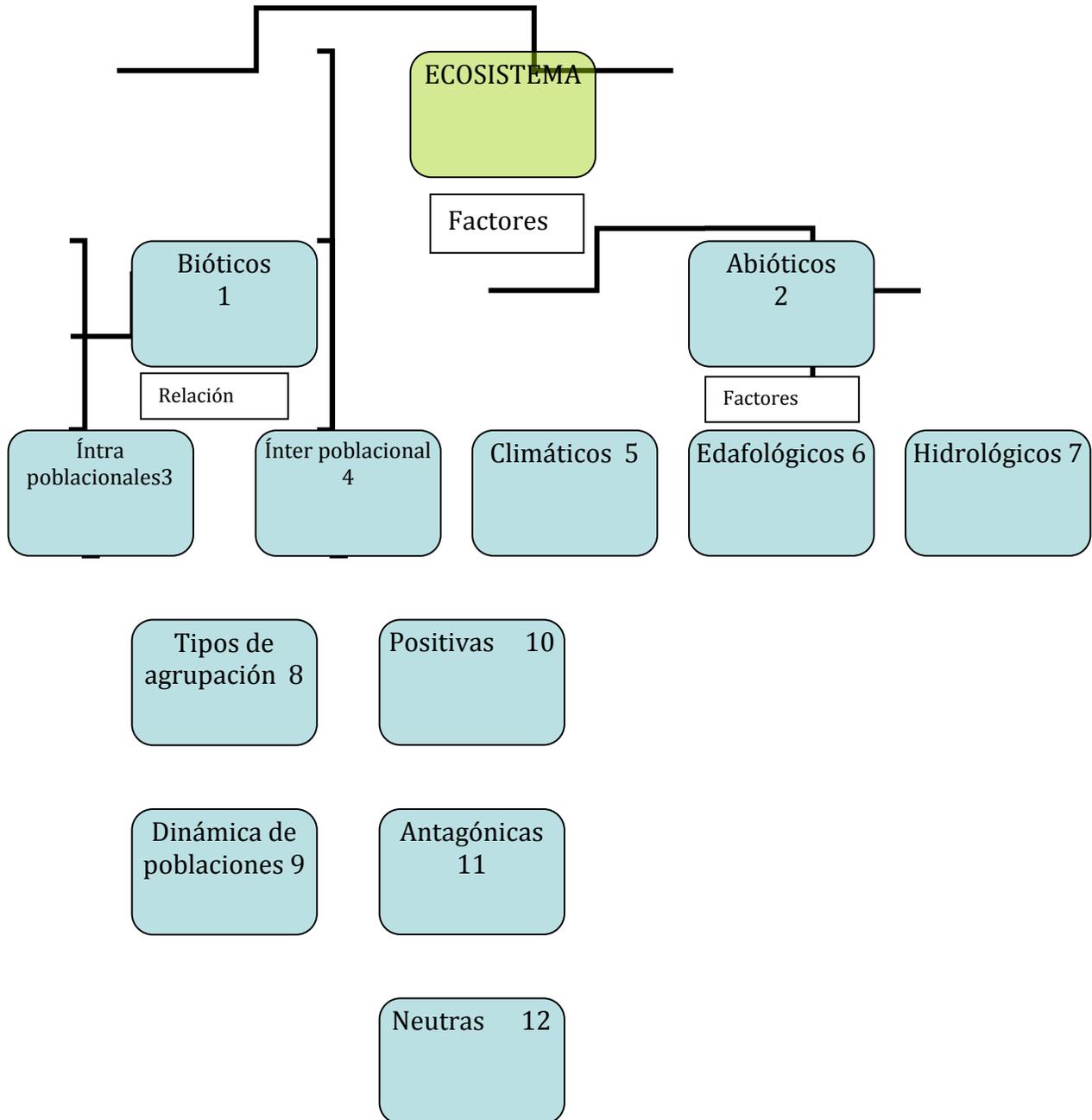
Muerte por mutaciones ( )

Relación predación ( )



Pez piloto ( )

**IV.-INSTRUCCIONES: Organiza el mapa conceptual**



**UNIDAD 4 DEL PROGRAMA: MEDIO AMBIENTE**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos.

**RAP 1.** Explica el flujo de materia y energía en un ecosistema, para reconocer las condiciones que permiten el equilibrio ecológico.

**I.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Contesta las preguntas**

De los elementos que se encuentran en la naturaleza aproximadamente 40 son los que necesitan los seres vivos. Estos elementos suelen utilizarse una y otra vez; recorren ciclos, que se desplazan por la biosfera

Los ciclos biogeoquímicos comprenden vías de elementos que desplazan repetidamente entre formas inorgánicas y moléculas orgánicas.

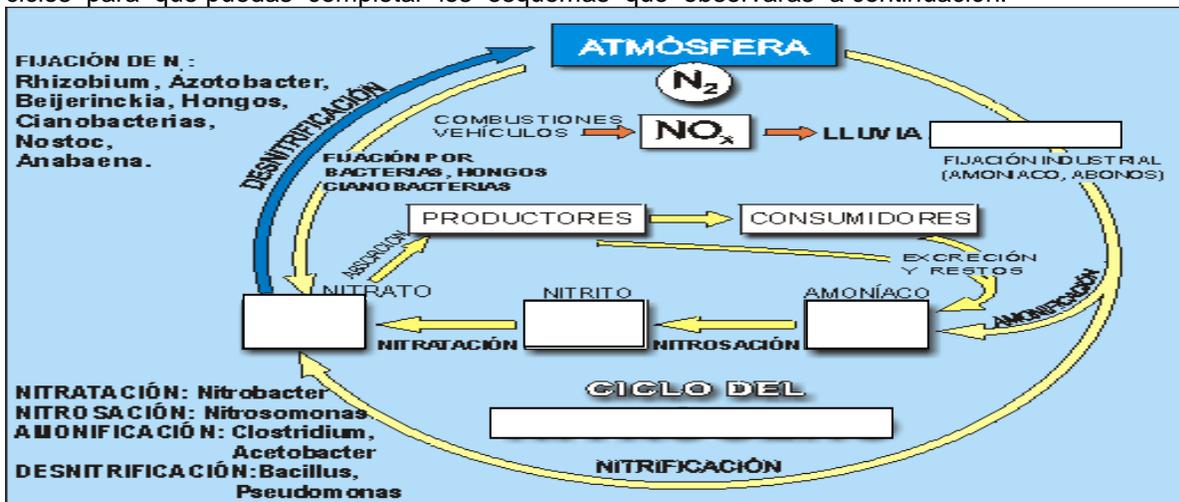
Enlista los elementos y compuestos de los ciclos biogeoquímicos

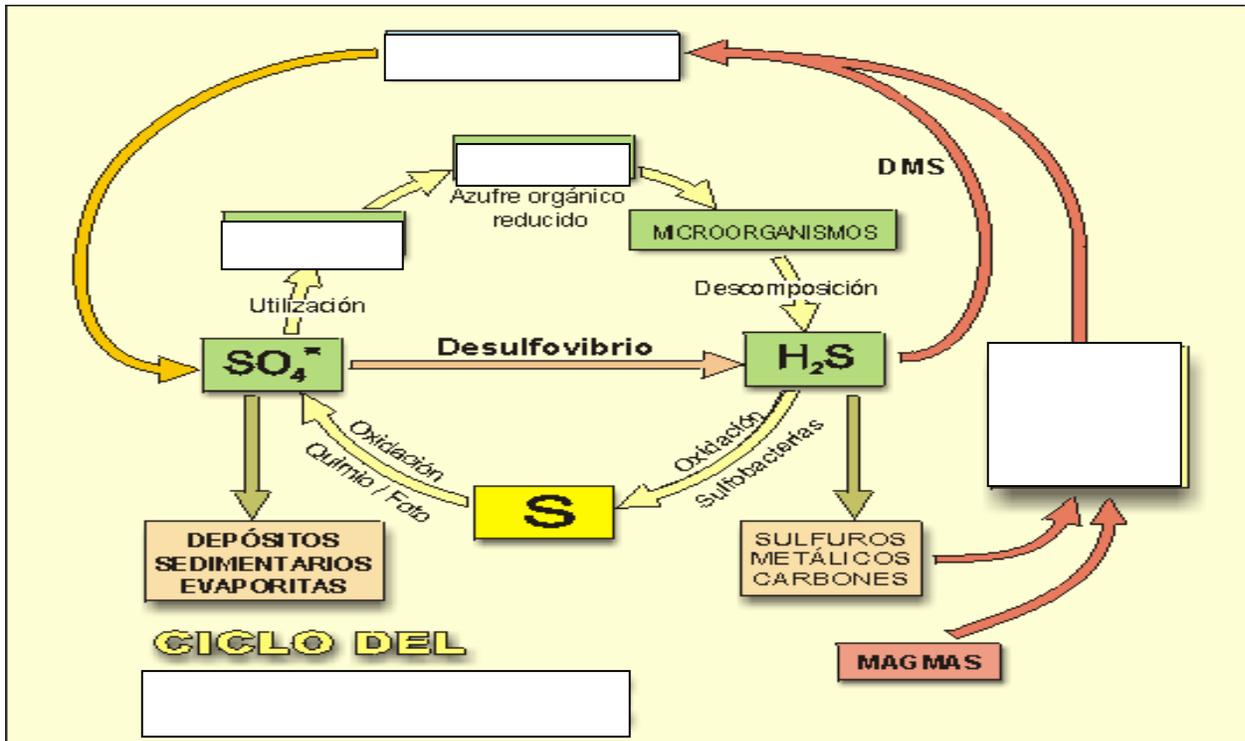
- 1.- \_\_\_\_\_, 2.- \_\_\_\_\_, 3.- \_\_\_\_\_, 4.- \_\_\_\_\_, 5.- \_\_\_\_\_, 6.- \_\_\_\_\_,  
7.- \_\_\_\_\_

De estos ¿Cuáles son los Gaseosos?

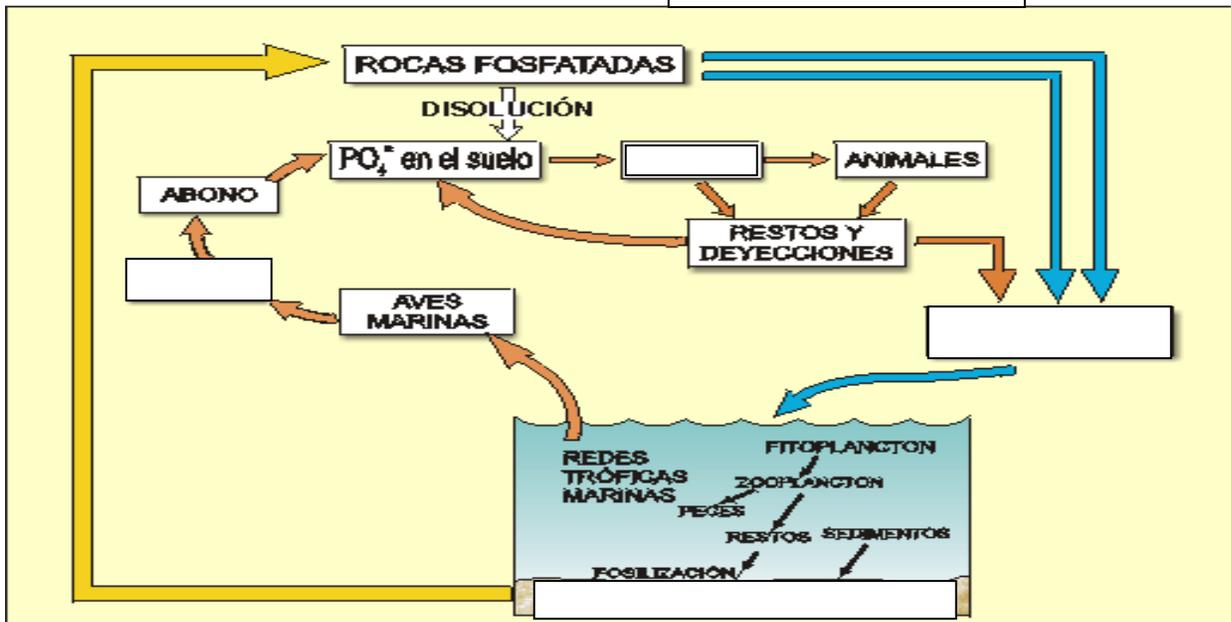
R.- \_\_\_\_\_

**II.-INSTRUCCIONES: Investiga en libros y/o internet Trata de localizar los esquemas de estos ciclos para que puedas completar los esquemas que observarás a continuación.**



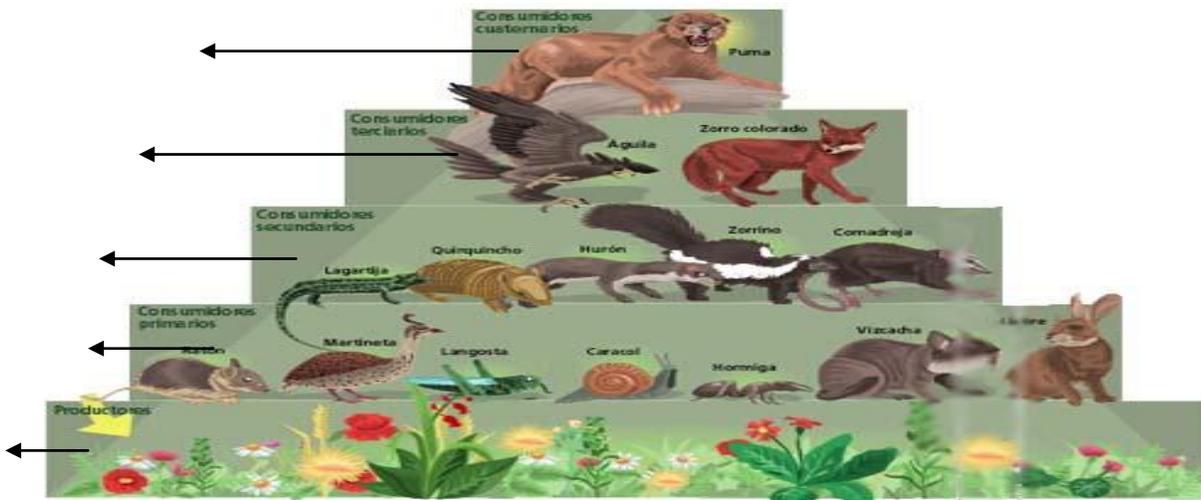


**CICLO DEL**

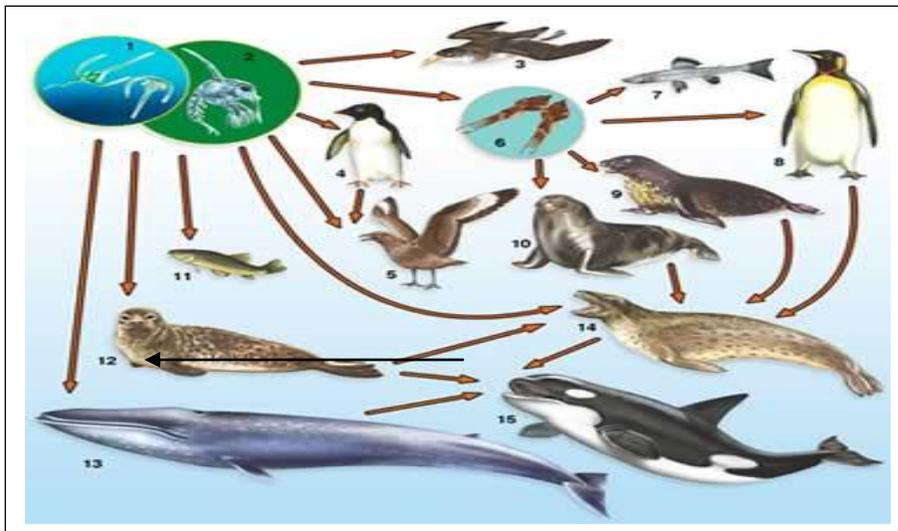


Investiga los ciclos faltantes con sus esquemas.

De la energía solar que llega a la superficie de un ecosistema se aprovecha sólo un 1 % aproximadamente, porque las pérdidas son considerables hasta llegar a la producción primaria. En efecto, sólo el 45% de la luz disponible es absorbible por los orgánulos fotosintéticos; una parte de la radiación potencial es reflejada; otra parte es transmitida por los órganos vegetales, o sea, que pasa por ellos, y la energía absorbida es transformada en calor.



**Instrucciones.-Identifica el nivel trófico que se representa en las imágenes en cada una de las flechas.**



La imagen de la izquierda representa:

¿Qué factores intervienen?

---



---



---



---



---

**Para establecer la continuidad y equilibrio del ecosistema deben pasar por muchas pruebas los organismos que son seleccionados por el ambiente.**

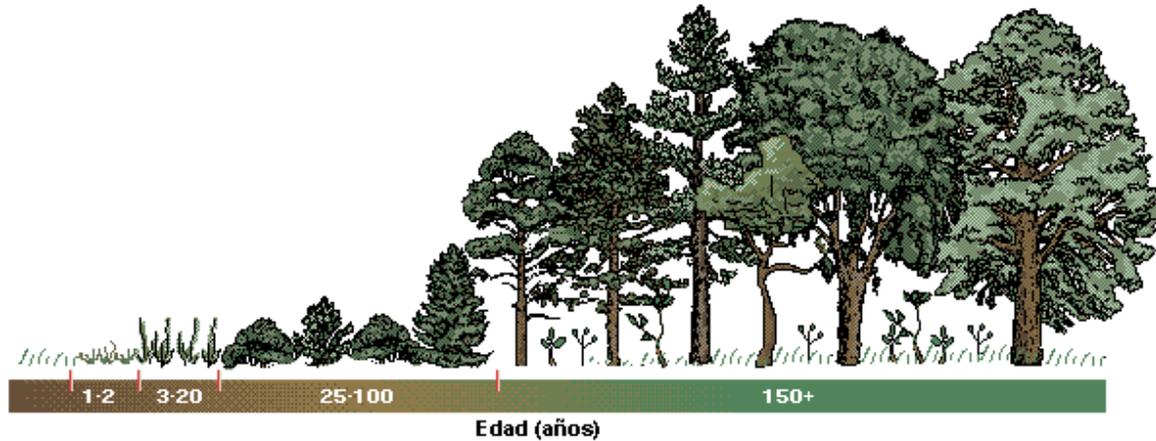
Existen diferentes definiciones de sucesión ecológica.

Todas ellas son correctas, sólo que algunas ponen más énfasis en los patrones de sucesión y otras en los mecanismos que explican dichos patrones. Algunas de estas definiciones son:

- a) cambios observados en una comunidad luego de una perturbación (Connell & Slatyer 1977)
- b) proceso temporal de reemplazo de individuos de una especie por otra (Armesto & Pickett 1985)
- c) secuencias naturales de conjuntos de poblaciones que ocurren en un lugar dado, en un tiempo relativamente corto (Fuentes 1989)

d) Patrones de colonización y extinción no estacionales, direccionales y continuas de poblaciones de especies en un sitio (Begon et al. 1990)

Elabora tu propio concepto de sucesión ecológica.



¿Cuáles son las etapas para tener un ecosistema a su máxima capacidad?

---

¿Cuál es la condición para que un organismo desplace a otro del nicho ecológico?

---

---

¿Cuáles son las condiciones para que un ecosistema este en Clímax?

---

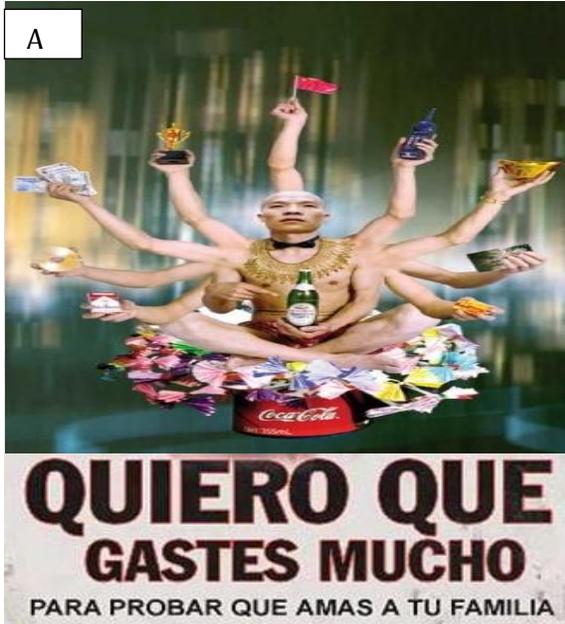
---

---

**UNIDAD 4 DEL PROGRAMA: MEDIO AMBIENTE**

**COMPETENCIA PARTICULAR:** Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos.

**RAP 3.** Argumenta las actividades humanas que repercuten en los ecosistemas, en forma crítica y reflexiva.



Esta imagen que representa:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Hay gente que se deja llevar? Dame dos ejemplos

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo afecte esto al ecosistema?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Según este esquema y las imágenes anteriores ¿Cual es el sector que se beneficia con la imagen "A"?

\_\_\_\_\_ ¿Cómo probarías que este sector es el culpable de la contaminación?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Busca en los libros las siguientes definiciones:

Contaminación:

Contaminante:

Basura:

Aguas Negras:

Fuentes de contaminación:

¿Qué contamina más una pila o un pañal?

---

¿Cuántos tipos de Contaminantes hay?

---



---

¿Cuál de los Contaminantes son más peligrosos y porque?

---



---



Las imágenes anteriores representan los sitios de contaminación

¿Cuáles son? \_\_\_\_\_



Esta última imagen es factor que pone más en peligro al planeta

¿Qué representa? \_\_\_\_\_

¿Cuál es su impacto en el Ecosistema?

\_\_\_\_\_

¿Estás de acuerdo con que es el más peligroso Si o No Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué puedes hacer tú como estudiante para minimizar el problema ecológico actual?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Cualquier esfuerzo es grande



## REFERENCIAS DOCUMENTALES

- 1.- Biología de Audesirk, Pearson
- 2.- Biología Experimental, Vázquez, Publicaciones Culturales
- 3.- Biología, Valdivia y Granillo, Publicaciones Culturales
- 4.- Biología General, Cervantes y Hernández, Publicaciones Culturales
- 5.- Biología, Palazón, Oxford
- 6.- Biología, Muñiz, Mc Graw Hill
- 7.- Bioecología, Cordourier,
- 8.- Antología Biológica, Margarito Waldo Martínez Grupo Edit. Éxodo
- 9.- Manual de Prácticas de Biología, Jorge E. Ramírez Luna. Pearson

## PÁGINAS ELECTRÓNICAS

- <http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookTOC.html>

- <http://www.cnice.mecd.es/eos/Materiales.Educativos/mem2001/biología/index.html>

<http://www.biología.arizona.edu/>

<http://www.muyinteresante.es/>