

RELACIONES ECOLÓGICAS

Los organismos necesitan diferentes clases de recursos para sobrevivir y, al tratar de obtenerlos, se ven obligados a interactuar con otros seres vivos. A cualquier tipo de interacción de los organismos en un ecosistema se le denomina relación ecológica. Las relaciones ecológicas son muy diversas y se hacen más complejas cuanto más tiempo interactúan las poblaciones de seres vivos involucradas. Esta constante interacción con el medio cambiante durante largos periodos de tiempo ha permitido que los seres vivos desarrollen diversos tipos de adaptaciones para sobrevivir y garantizar la permanencia de sus descendientes.

De acuerdo con los seres vivos involucrados en la interacción, las relaciones pueden ser de dos clases: interespecíficas e intraespecíficas.

Relaciones intraespecíficas

Las relaciones intraespecíficas son las que se establecen entre individuos de una misma especie. Algunas se crean temporalmente, mientras que otras pueden permanecer durante toda la vida. De acuerdo con el fin que persigan, se presentan dos tipos: de competencia intraespecífica y de cooperación.



Relaciones interespecíficas



Son las que se presentan entre seres vivos de diferentes especies. Algunas de estas relaciones afectan positivamente a los organismos involucrados y permiten que vivan y se reproduzcan eficientemente; otras los afectan negativamente y pueden causar su muerte o impedir su reproducción. Finalmente, algunas relaciones pueden no representar ni beneficio ni perjuicio para algunos de los individuos. Las principales relaciones interespecíficas son la competencia interespecífica, la depredación, el parasitismo, el comensalismo, el mutualismo y la simbiosis.

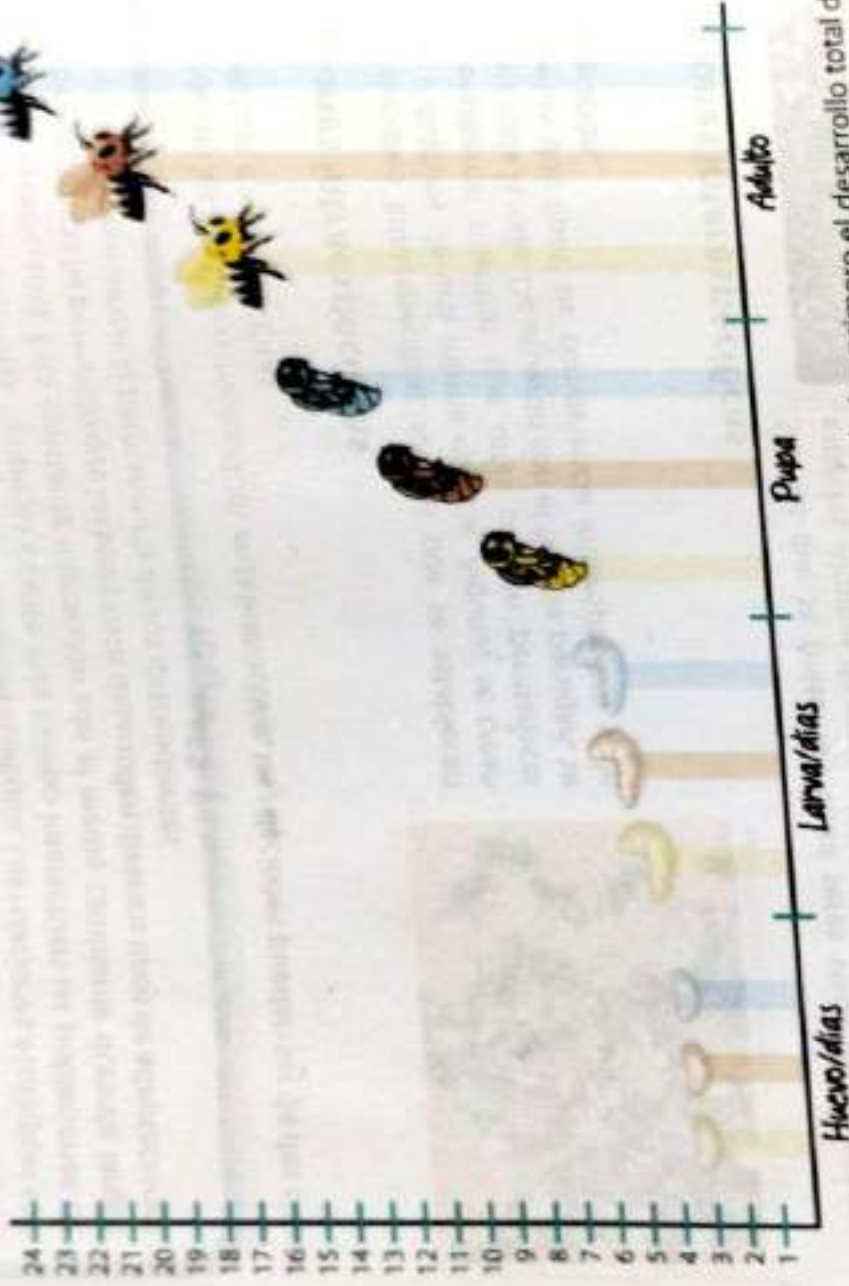


1 Explica brevemente cuál es la diferencia entre relación intraespecífica e interespecífica.

Las intraespecíficas son las que se establecen entre individuos de la misma especie, mientras que las interespecíficas se establecen entre individuos de diferentes especies.

2 Analiza el diagrama.

El diagrama muestra el tiempo que tarda cada estadio de una abeja obrera (de color amarillo), de una abeja reina (de color rojo) y de un zángano (de color azul) hasta convertirse en adultos. Analízalo y con base en él responde las preguntas.



a) ¿Cuál de los tres tipos de integrantes de la colmena culmina primero el desarrollo total de su cuerpo?

Zángano

b) ¿Cuál de los tres tipos de integrantes de la colmena tiene un ciclo de vida más corto? ¿A qué se debe?

c) De los tres integrantes de la colmena ¿Cuál crees que es el más abundante y por qué?

14 obreras por que son las + las de la

Completa la información de la siguiente tabla de interacción entre poblaciones.

Relación	Intraespecífica o interespecífica	Características	Ejemplos
Simbiosis	Interespecífica	lovesos pelagicos aprox 39	9 1953 protoco
Depredación	Intespecifica	come todo son depredador es	leon + 1984
Parasitismo	Interspecies	Hueved en general de mayor tamaño	bacterias
Comensalismo	Interspecifica	utero del latín cum mens	filavon
Mutualismo	Interspecifica	quiere ser temporal	venado

4 Observa las imágenes que representan dos tipos de agrupaciones y responde las preguntas.



a) ¿Qué organismos conforman la agrupación de la imagen a?

vegetal

b) ¿Qué organismos conforman la agrupación de la imagen b?

roedores

c) ¿Cuál imagen representa una agrupación intraespecífica y cuál representa una interespecífica?

la b es intraespecífica

la a es interespecífica

5 Lee el texto y con base en él responde las preguntas:

Un científico realizó el siguiente experimento: eliminó al predador más importante de una comunidad de invertebrados marinos: una estrella de mar. Inesperadamente, el resultado fue que el número de especies presentes disminuyó de manera brusca, de quincena a ocho. A partir de este experimento, se concluyó que los predadores son muy importantes para mantener la comunidad a la que pertenecen ya que, indirectamente, favorecen la presencia de algunas especies.

a) ¿Qué efecto produce en las poblaciones de presas de desaparición de su depredador?

se produce el efecto llamado de fauna libre

la población de presas límites de depredadores limitan a la presas

① A partir de la nueva relación entre las presas ¿Cómo se explica que algunas hayan desaparecido y que otras hayan aumentado?

la población de su de su depredador debe ser mayor lo que ocasiona que sea con garras con mayor velocidad de la que puede aumentar la pre

Alteraciones de los ecosistemas

Un ecosistema está en equilibrio cuando presenta determinadas condiciones ambientales, y las diferentes poblaciones que allí habitan mantienen un tamaño y unos hábitos alimenticios constantes a lo largo del tiempo.

Sin embargo, este equilibrio puede verse alterado debido a cambios producidos por fenómenos naturales o por acciones humanas.

Alteraciones naturales: estas alteraciones no son muy prolongadas y los ecosistemas generalmente se recuperan restableciendo el equilibrio natural. Son por ejemplo: inundaciones, deslizamientos o hundimientos del terreno, incendios por rayos, erupciones volcánicas, sequías prolongadas, cambio de corrientes marinas (fenómeno de El Niño), vendavales, entre otros.

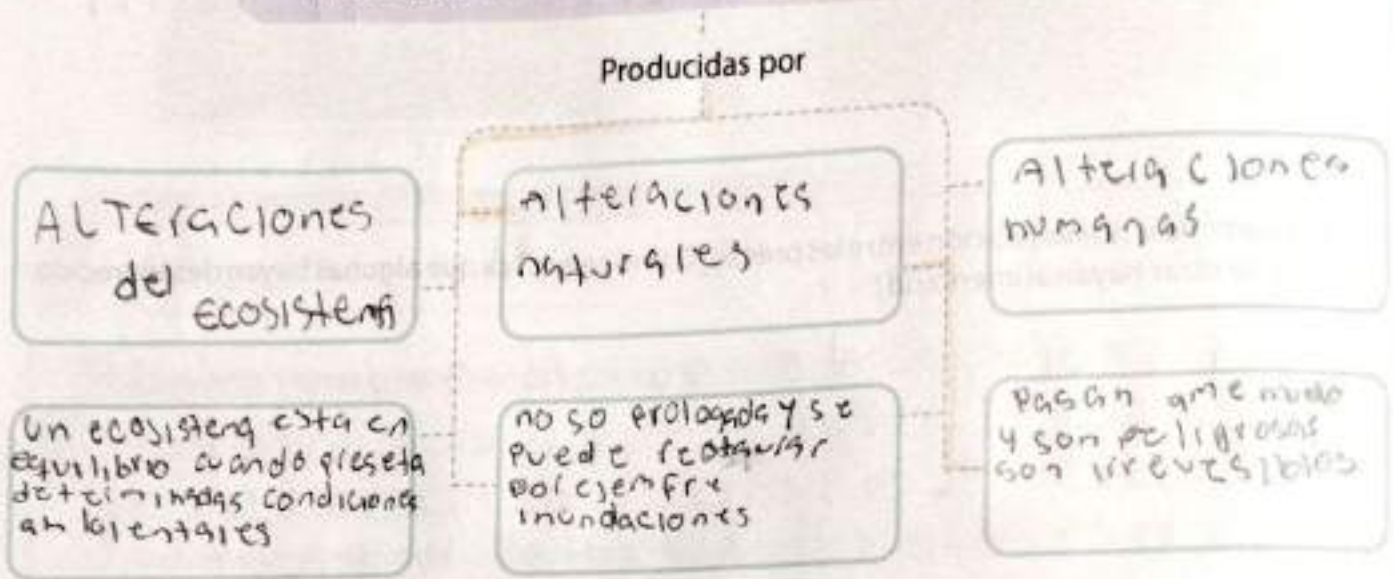
Alteraciones por acción humana: son alteraciones que se prolongan mucho en el tiempo y son más peligrosas ya que abarcan grandes zonas y generalmente son irreversibles, produciendo la extinción de especies y la alteración del ambiente. Son por ejemplo: tala indiscriminada de árboles, emisión de gases de las fábricas, contaminación acústica y de monóxido de carbono de los vehículos, uso de aerosoles (sprays) que desgastan la capa de ozono, caza y pesca ilimitada de animales, vertidos de petróleo, la no separación de la basura (reciclaje), etc.





1 Completa el siguiente esquema.

Alteraciones humanas sobre los ecosistemas



2 ¿Cuales son las causas y consecuencias de las alteraciones en los ecosistemas?

Causas	Consecuencias
Humo de sacros y fabricas botellas papel aluminio Plastico	calentamiento global suciedad en los lagos mares etc

3 ¿Cuáles son las principales alteraciones humanas en los ecosistemas?

calentamiento global, incendio
forestales, suciedad en el mar lagos
etc

causando efectos negativos sobre las especies que habitan allí, y generalmente, sobre otros hábitats y sus recursos. La contaminación puede ser causada por agentes físicos, químicos o biológicos.

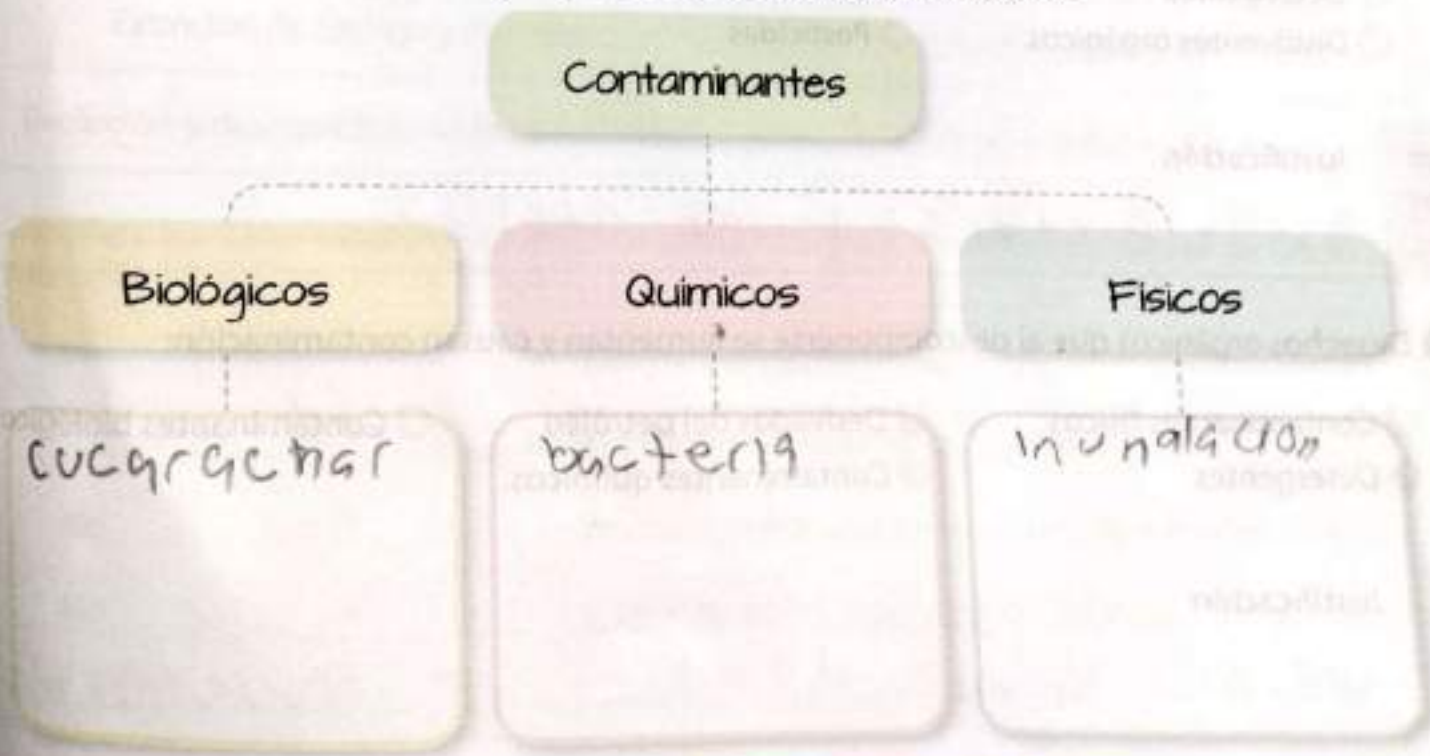
Actividad

1 ¿Qué tipos de contaminación observas en la imagen?



foresta
 calentamiento
 global
 suceden en los
 años 1990 etc

Completa el esquema con tres ejemplos de cada tipo de contaminante.



3 Completa los recuadros con las principales formas de contaminación.

Agua	Suelo
basura	bacteria
Sensorial	Electromagnética
luz ruido	CONEXIONES wifi

Agrícola
pesticidas

4 No son contaminantes químicos:

- Detergentes
- Disolventes orgánicos
- Radiactividad
- Pesticidas
- Abonos sintéticos

Justificación

ayuda a fertilizar los qibles

5 Desechos orgánicos que al descomponerse se fermentan y causan contaminación:

- Contaminantes físicos
- Detergentes
- Derivados del petróleo
- Contaminantes químicos.
- Contaminantes biológicos

Justificación

hace mucho daño y se vuelve qible

Actividad

1 Una la imagen con el nombre que corresponda, según las causas de la destrucción de hábitats naturales.



Deforestación

Contaminación

Incendio

Señale con un algunas de las consecuencias de la extinción de animales en su hábitat

Extinción de plantas y animales	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos digestivos	<input type="checkbox"/>
Evolución y desequilibrio de los seres vivos	<input type="checkbox"/>	Abundancia de flora y fauna	<input type="checkbox"/>

Completa las ideas sobre las medidas de protección para evitar la destrucción de los hábitats naturales.

No talar los bosques protectores.

no hacer fogatas en los bosques o parques

No a los productos elaborados con partes de animales silvestres.

No hacer en actividades de cacería por deporte.

no ir a los animales y las plantas del entorno

Deterioro del agua



El agua conforma un alto porcentaje de los seres vivos y es indispensable para que ocurran los procesos metabólicos necesarios para la vida. En la Tierra podemos encontrar agua salada y agua dulce.

Muchos cuerpos de agua se han manejado como un vertedero de aguas negras, residuos orgánicos, detergentes y residuos industriales, entre otras sustancias, que se acumulan y transportan a través de largas distancias, y que modifican las propiedades químicas del agua, su dinámica y su distribución. Estos cambios traen como consecuencia la destrucción de importantes fuentes de alimento, la contaminación del agua potable con sustancias químicas perjudiciales para la salud humana, la muerte de comunidades acuáticas y terrestres, y conducen a fenómenos como la eutrofización (aporte excesivo de nutrientes inorgánicos, color verdoso del agua), la salinización (cuando se extrae mucha agua de los pozos, la masa de agua dulce se reduce y el agua salada asciende para ocupar su lugar) y el calentamiento (el agua caliente contiene menos oxígeno disuelto).



i Lee la siguiente información.

En la Tierra hay, aproximadamente, 1.400 millones de km^3 de agua. El 97% del agua es salada. Del 3% restante, que corresponde al agua dulce, el 75% está congelada en los polos, el 22% es subterránea y el 3% es agua superficial (ríos, lagos, lagunas, pantanos, entre otros).

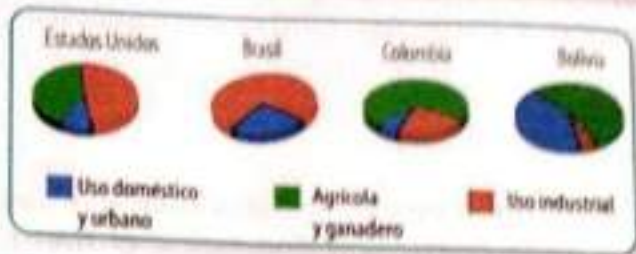
¿Cuánta agua dulce potable hay en el mundo?

es un 70%

¿Qué acciones concretas puedes implementar en tu casa para contribuir a reducir el consumo de agua?

Cerrar la llave cuando me cepillo

o jabonarse cerca la ducha



País	Uso		
	Doméstico y urbano	Industrial	Agrícola y ganadero
Estados Unidos	10%	49%	41%
Brasil	23%	76%	1%
Colombia	7%	22%	71%
Bolivia	43%	5%	57%

¿Puede considerarse a Colombia como un país industrializado? Justifica tu respuesta.

no porque estamos más pegados a agrícolas

¿Qué forma de contaminación del agua es más común en Colombia? Justifica tu respuesta.

por residuos de labo

¿Qué acciones se deben tomar para mejorar la calidad del aire?

utiliza mas ciclas y go
que no contaminan

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

3,8 millones

de personas mueren prematuramente cada año por la contaminación del aire doméstico (2016). La contaminación del aire doméstico se debe principalmente al uso de queroseno y combustibles sólidos como madera en estufas contaminantes, hogueras y lámparas.

Las mujeres y los niños son quienes más expuestos están al riesgo.



El 18% de las muertes se deben a accidentes cerebrovasculares

El 27% a cardiopatías líqumicas

El 20% a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

El 8% al cáncer de pulmón

El 27% a la neumonía

UN AIRE LIMPIO EN PRO DE LA SALUD #Contaminacióndeaire



a. ¿Cuál es el mensaje de la infografía?

que la gente muere por la contaminación de aire

b. ¿Podemos observar algún problema similar en nuestra familia o comunidad en relación con lo planteado en la infografía?

no gracias a Dios no

c. ¿Con qué acciones poco responsables hemos contaminado el aire en nuestro entorno?

quemando basura

d. ¿Qué alternativas de solución podríamos proponer a nuestra familia, comunidad y al país para prevenir la contaminación ambiental?

no tirando papeles a la calle
reciclar etc

los animales que viven en el agua podrían comer la basura y morir

b) Explica cómo se relacionan la contaminación del aire, el agua y el suelo con lo que observan en la imagen.

la basura puede caer en el agua el olor fétido puede hacer mucho daño

2 Observa las siguientes imágenes de un suelo natural y de un suelo cultivado. Frente a cada característica, escribe SN, si es propia de un suelo natural o SC, si es propia de un suelo cultivado



Eutrofización de cuerpos de agua cercanos

SC

Pérdida de agua por evaporación

SC

Mayor riesgo de erosión

SC

Presencia de abundantes insectos que actúan como polinizadores

SN

Reciclaje interno de nutrientes

SC

Incorporación de sustancias ajenas al suelo

SC



1 Selecciona la respuesta correcta.

- » Es la zona de la atmósfera terrestre donde cada año se producen reducciones anormales de la capa de ozono.
 - a. Termosfera
 - b. Estratosfera
 - c. Biosfera
- » Es la principal causa de la producción de CFC y los halones.
 - a. Las plantas
 - b. Actividad humana
 - c. La respiración celular
- » Es el lugar donde se concentra el 90% del ozono presente en la atmósfera.
 - a. Troposfera
 - b. Geosfera
 - c. Capa de ozono
- » Es la fórmula molecular del ozono.
 - a. CO_2
 - b. O_3
 - c. O_1
- » Es el día internacional de la preservación de la capa de ozono.
 - a. 12 de octubre
 - b. 1 de julio
 - c. 16 de septiembre
- » Distancia a la que se extiende la capa de ozono.
 - a. De 15 a 50km de altura
 - b. De 35 a 40km de altura
 - c. De 54 a 82km de altura

2 ¿Por qué el agujero de ozono se ubica exclusivamente en los polos?

se produce en invierno cuando no llega

los incendios

2 Es el principal gas de efecto invernadero:

el CO2 GEI N2O

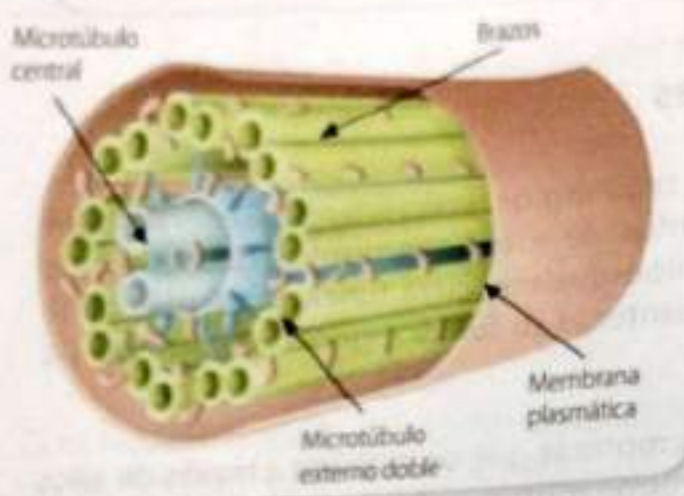
3 Lee el siguiente texto y completa el cuadro sobre los gases de efecto invernadero.

El Protocolo de Kioto sobre el cambio climático es un protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO_2), gas metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), y tres gases industriales fluorados: hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6). La reducción que se espera es de un porcentaje aproximado de, al menos, 5% dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990. Por ejemplo, si las emisiones de estos gases en el año 1990 alcanzaban el 100%, para el año 2012 deberán de haberse reducido como mínimo al 95%. Es preciso señalar que esto no significa que cada país deba reducir sus emisiones de gases regulados en un 5% como mínimo, sino que este es un porcentaje a nivel global y, por el contrario, cada país obligado por Kioto tiene sus propios porcentajes de emisión que debe disminuir la contaminación global



Gases	Símbolo químico
vapor de agua	H_2O
dióxido de carbono	CO_2
gases de efecto invernadero	GEI
óxido nitroso	N_2O

Amoeba



Estructura interna de los cilios y los flagelos
 Tanto cilios como flagelos presentan la misma configuración interna. Cada estructura está conformada por 11 microtúbulos, dos centrales y nueve dispuestos alrededor en forma circular, unidos por una sustancia conectiva que impide que se separen. Para producir el movimiento, los microtúbulos centrales se extienden hacia el extremo de la estructura, mientras las proteínas motoras salen de los microtúbulos exteriores y adquieren energía para bajarlos, así al deslizarse unos sobre otros se genera el movimiento.

Seudópodos

Los pseudópodos son prolongaciones del citoplasma conocidas como "pies falsos" que se presentan en los protozoos, por ejemplo, las amebas. Los pseudópodos, además de permitir la locomoción, constituyen el mecanismo para atrapar a las presas, rodeándolas hasta encerrarlas en una vesícula que se digiere posteriormente. A este proceso, se le denomina endocitosis.



Actividad

1 Escribe afirmaciones que relacionen los siguientes pares de conceptos:

1 Microtúbulos y citoesqueleto.

los microtubulos y filamento
 forman al citoesqueleto

El vuelo de las aves requirió una adaptación especial de su sistema esquelético: huesos huecos rellenos de aire y sin médula. Esto permite que el animal sea más ligero y facilite su desplazamiento por el aire. Los mamíferos que habitan en tierra firme han desarrollado adaptaciones especiales para correr velozmente y escapar de sus depredadores. Estas adaptaciones consisten en el reforzamiento, alargamiento y reducción en el número de huesos.

Actividad

1 Observa la imagen y, con base en ella, responde las preguntas.



a) ¿Qué tipo de locomoción permite la estructura que representa la imagen?

Esas espesas del sistema esquelético, huesos huecos rellenos de aire y sin médula

b) ¿Qué animales la poseen?

palomas, guacamayos, águilas