

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.

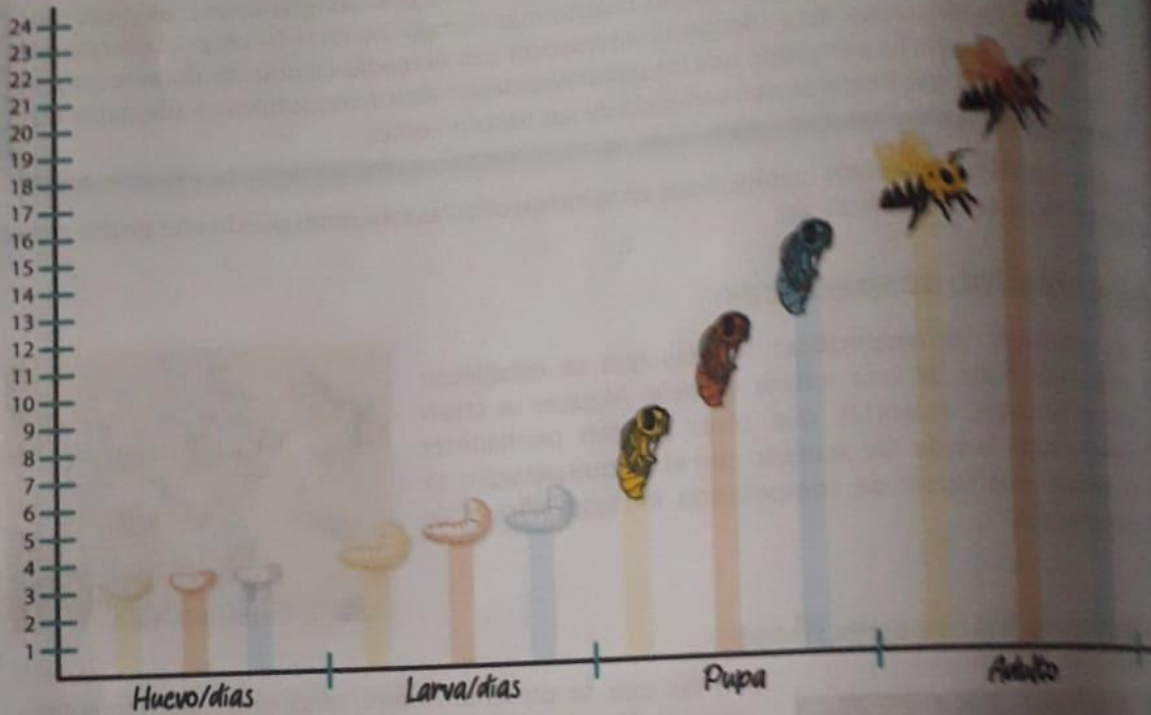


1 Explica brevemente cuál es la diferencia entre relación intraespecífica e Interespecífica.

Las relaciones intraespecíficas, son las que se establecen entre individuos de diferentes especies.

2 Analiza el diagrama.

El diagrama muestra el tiempo que tarda cada estado de una abeja obrera (de color amarillo), de una abeja reina (de color rojo) y de un zángano (de color azul) hasta convertirse en adulto. 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?

culmina primero el zángano

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

tiene la vida más corta el zángano y que es el que culmina primero y temprana edad trabaja

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

creo que es más abundante la abeja obrera ya que es la que más se ve

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

a



b



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

la imagen a es epibiosis

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

la imagen b son familiares

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

la imagen a es interespecífica y la imagen b es intraespecífica

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 quince 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 la desaparición de su depredador?

el efecto es que los ciudadanos de esas poblaciones pueden morir por falta de comida y que si llega algún depredador los podría cazar

③ ¿Qué relación puede establecer entre las poblaciones de presas luego de un tiempo teniendo en cuenta que ocupan el mismo espacio?

La relación que se podría establecer podría ser familiares porque ellos si disminuyen la población tengo más oportunidad de vivir.

④ A partir de la nueva relación entre las presas ¿Cómo se explica que algunas hayan desaparecido y que otras hayan aumentado?

Porque algunas presas son más fuertes, más grandes y más inteligentes que otras presas y por eso tienen más oportunidad de sobrevivir que los demás.

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 excesiva e ilimitada de animales, vertidos de petróleo, la no preservación de la tundra (entre otros).





1 Completa el siguiente esquema.

Alteraciones humanas sobre los ecosistemas

Producidas por

contaminación
acústica

tala indiscriminada
de árboles

gases de
los vehículos

monóxido de
carbón

emisión de
gases de fábricas

basura en los
mares y ríos

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

Causas	Consecuencias
las causas son, no separar la basura, derramar desechos en los mares y ríos	si seguimos a este paso muy pronto la capa de ozono se va a desvanecer y nos vamos a quedar sin agua limpia

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

algunas son la alteración de hábitats el cambio climático sobreexplotación y contaminación.

La contaminación ocurre cuando, en un ambiente, una sustancia o forma de energía aumenta excesivamente, o cuando ingresa una que no es propia del medio, 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.



1 ¿Qué tipos de contaminación observas en la imagen?



Yo los tipos de contaminación que veo son emisión de gases en fábricas y exceso de basura en el mar

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

Contaminantes

Biológicos

Químicos

Físicos

Exceso de animales

Podría ser la contaminación de fábricas

Exceso de basura

3 Completa los recuadros con las principales formas de contaminación.

Agua	Suelo
el vertido de petróleo y la basura	la no separación de basura
Sensorial	Electromagnética
la contaminación acústica	la radioactividad de las plantas nucleares
Agrícola	
el sobre ganado	

4 No son contaminantes químicos:

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

Justificación

porque los pesticidas alimentan a las plantas

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

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

Justificación

porque des pues de un determinado tiempo se descomponen.

especies. Además de la contaminación, la deforestación y la desaparición de los incendios generados por los humanos, existen otros procesos de destrucción y fragmentación del hábitat, como la urbanización y los ecosistemas naturales.



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



Deforestación

Contaminación

Incendio

2 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 checked="" type="checkbox"/>
Evolución y desequilibrio de los seres vivos	<input checked="" type="checkbox"/>	Abundancia de flora y fauna	<input type="checkbox"/>

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

No tañar los bosques protectores.

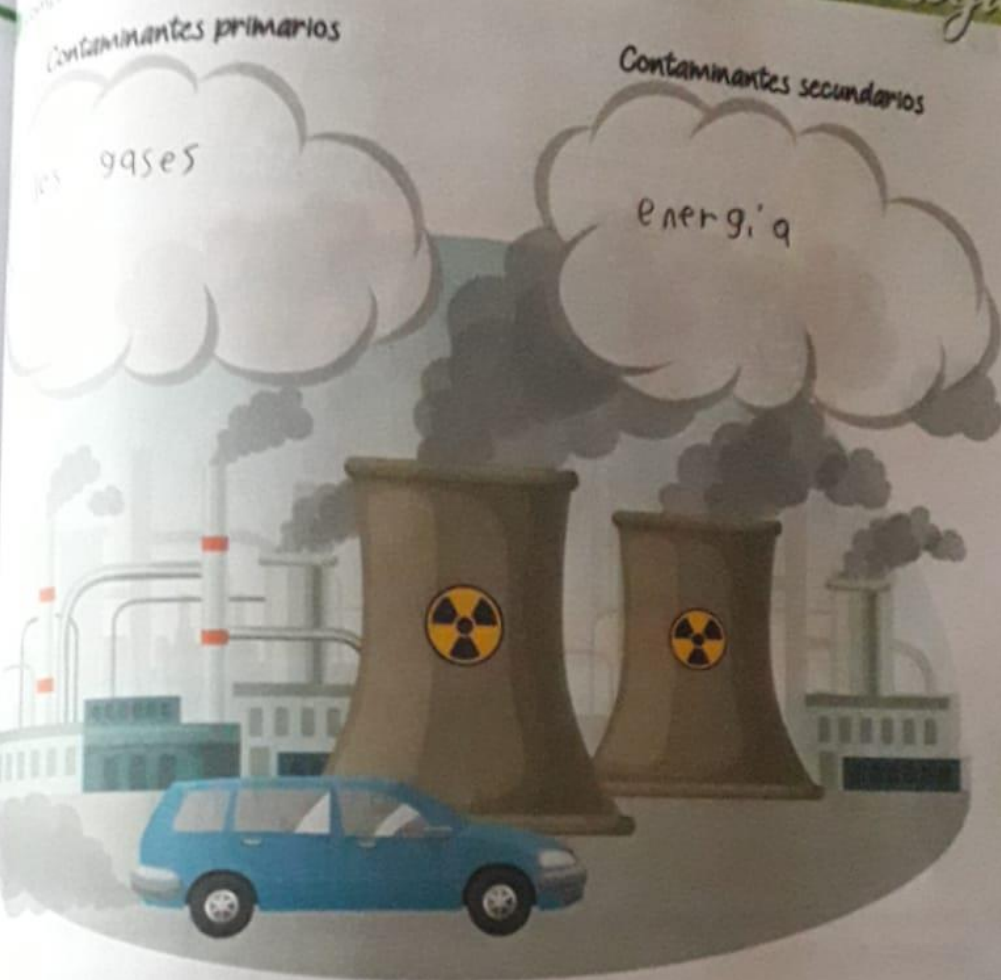
No hacer fogatas en los bosques o parques

No comprar productos elaborados con partes de animales silvestres.

No participar en actividades de cacería por deporte.

No mirar a los animales y las plantas del entorno

Analiza el siguiente esquema gráfico.



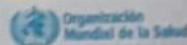
¿Qué acciones se deben tomar para mejorar la calidad del aire?

Las acciones que se deberían tomar sería usar menos auto móviles que usen gasolina y hacer una campaña para que las plantas nucleares eliminen menos desechos.

4 Observa la siguiente infografía.



UN AIRE LIMPIO EN PRO DE LA SALUD #Contaminacióndelaire



a. ¿Cuál es el mensaje de la infografía?

de la contaminación del aire doméstico

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

si ya que cuando hacemos sopa la hacemos en fuego con leña

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

con gases que eliminan las estufas y el fuego

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

que sean más conscientes

1 Describe de qué manera se está perturbando el ambiente que observamos en la imagen.

desertar basuras en lugares que
están visitados por animales

1 Explica cómo se relacionan la contaminación del aire, el agua y el suelo con lo que observamos en la imagen.

Porque los desechos se pueden
pudrir y intoxicar el aire y el
agua

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



Eutrofización de cuerpos de agua cercanos

Pérdida de agua por evaporación

Mayor riesgo de erosión

Presencia de abundantes insectos que actúan como polinizadores

Reciclaje interno de nutrientes

Incorporación de sustancias ajenas al suelo

El deterioro de la capa de ozono



El gas oxígeno está formado por moléculas diatómicas, es decir, cada molécula está formada por dos átomos de oxígeno. En los estratos abas de la atmósfera las rayas ultravioletas (UV) hacen que, a partir de la disociación y recombinaón de moléculas de O_2 , se formen separadamente moléculas con tres átomos de oxígeno. Estas moléculas individuales se conocen con el nombre de ozono (O_3).

Las moléculas de ozono absorben la radiación UV y se transforman nuevamente en oxígeno. Este proceso continuo hace que se mantenga el ozono a medida que la mayor parte de la radiación UV llegas a la superficie de la tierra.



Contaminantes como los clorofluorocarbonos (CFC), que son utilizados en aerosoles y como líquidos refrigerantes, liberan por efecto de la radiación ultravioleta cloro puro, el cual destruye las moléculas de ozono mucho más rápido de lo que se forman, causando una reducción considerable en el grosor de la capa de ozono e interrumpiendo el ciclo.

La acumulación de estos gases acarrea graves consecuencias para el planeta y los seres vivos que habitamos en él, como mutaciones en el ADN y deterioro en las células, generando quemaduras de la piel, envejecimiento prematuro, cáncer y cataratas, entre otras.



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. Biosfera c. Estratósfera
- 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_2
- 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?

Por que hace que se de más
frio q el agujero de ozono

3 Ordena los pasos del proceso de destrucción de la capa de ozono; coloca en el recuadro el número de imagen que corresponde a cada paso.

3

Al ser destruida la capa de ozono, más rayos UV nos alcanzan y nos dañan

1

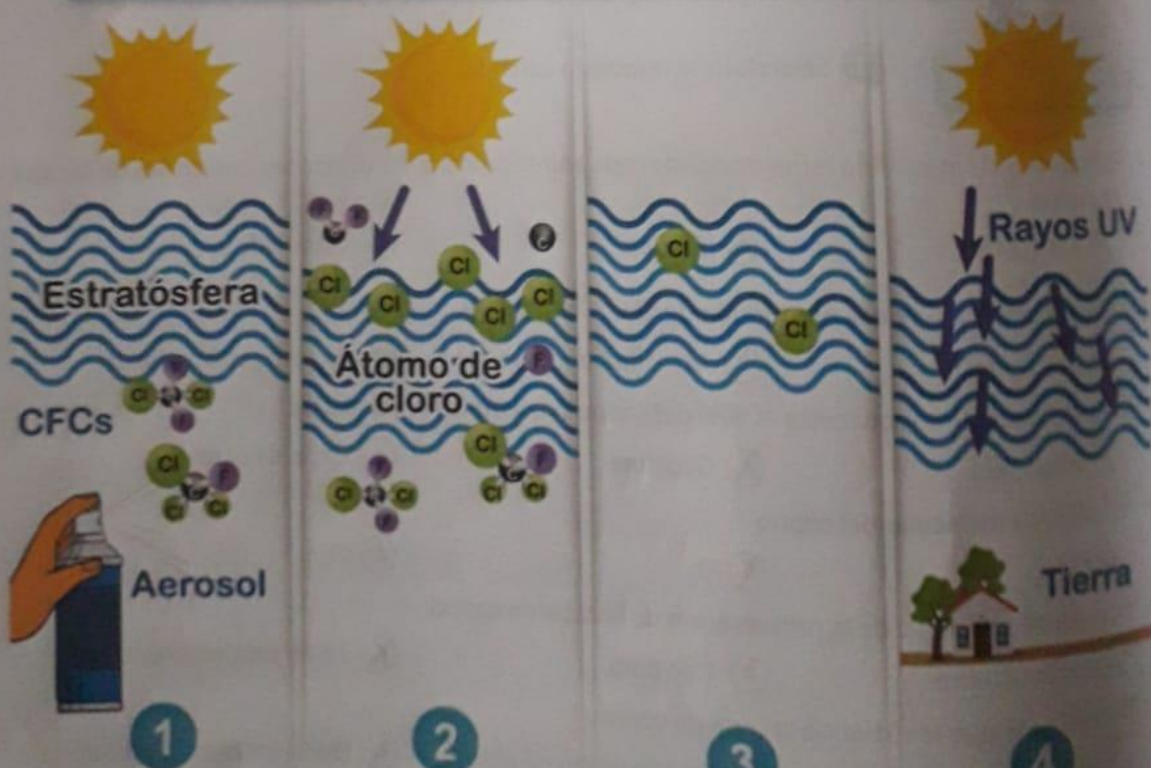
Los CFC liberados en el aire se desplazan hasta la estratósfera

2

Los rayos UV del sol rompen los CFC en la estratósfera. Átomo de cloro son liberados

4

Los átomos de cloro rompen las moléculas de ozono. Un átomo de cloro puede seguir rompiendo moléculas de ozono durante un siglo





1 El calentamiento global tiene como causa al

aumento de temperatura

2 Es el principal gas de efecto invernadero:

dioxido de carbono

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
• dióxido de carbono	• CO_2
• gas metano	• CH_4
• óxido nitroso	• N_2O
• Hidro cloro carbonos	• HFC
• per fluorocarbonos	• PFC
• Hexafluoro de azufre	• SF_6

Regilla de respuestas

1 2 3 4 5 6 7 8

a

b

c

d

e

