



La biodiversidad es la totalidad de especies que se establecen en un ambiente determinado.

en forma definitiva a la totalidad de las especies existentes, por lo que se inició una etapa en la cual se realizaron grandes esfuerzos para descubrir la biodiversidad no conocida en aquel entonces.

Existe una gran biodiversidad entre los mamíferos, existiendo alrededor de 4.000 especies. Sin embargo, la cantidad y diversidad de insectos es ampliamente superior a la del resto de los animales.

Todos los individuos cuentan con sus propias estrategias y recursos para aumentar sus posibilidades de subsistencia, aunque de todas las poblaciones naturales, sólo algunas especies logran sobrevivir, mientras que otras desaparecen, ya sea en forma repentina o como parte de un proceso que finaliza en su extinción.

Los ecosistemas que cuentan con una mayor variedad de especies se encuentran en mejores condiciones para lograr soportar desequilibrios. Por el contrario, cuando no existe una gran biodiversidad, una mínima perturbación puede dar lugar a importantes alteraciones, como puede ocurrir al desaparecer alguna especie en particular.

ELBIBLIOTECOM

Por lo general, la desaparición de una especie deja libre un nicho ecológico que pasa a ser ocupado por otras. Esta situación es de gran importancia en la evolución de los ecosistemas, de hecho, si ciertos animales no se habrían extinguido en el pasado, los mamíferos no podrían haber evolucionado como los conocemos hoy en día.

Actualmente, las especies se extinguen a una velocidad mil veces superior al tiempo en que tardan en aparecer nuevas especies. Por ello, se estima que la mitad de las especies existentes podría llegar a extinguirse hacia fines del siglo XXI.

El estudio y la investigación en torno a la biodiversidad es de gran importancia para poder anticiparse a las respuestas que tendrá el ambiente ante el surgimiento de algún desequilibrio, además de ser fundamental para poder hallar nuevos fármacos y otros elementos para uso industrial, que sean producidos por las especies aún no conocidas o poco estudiadas.



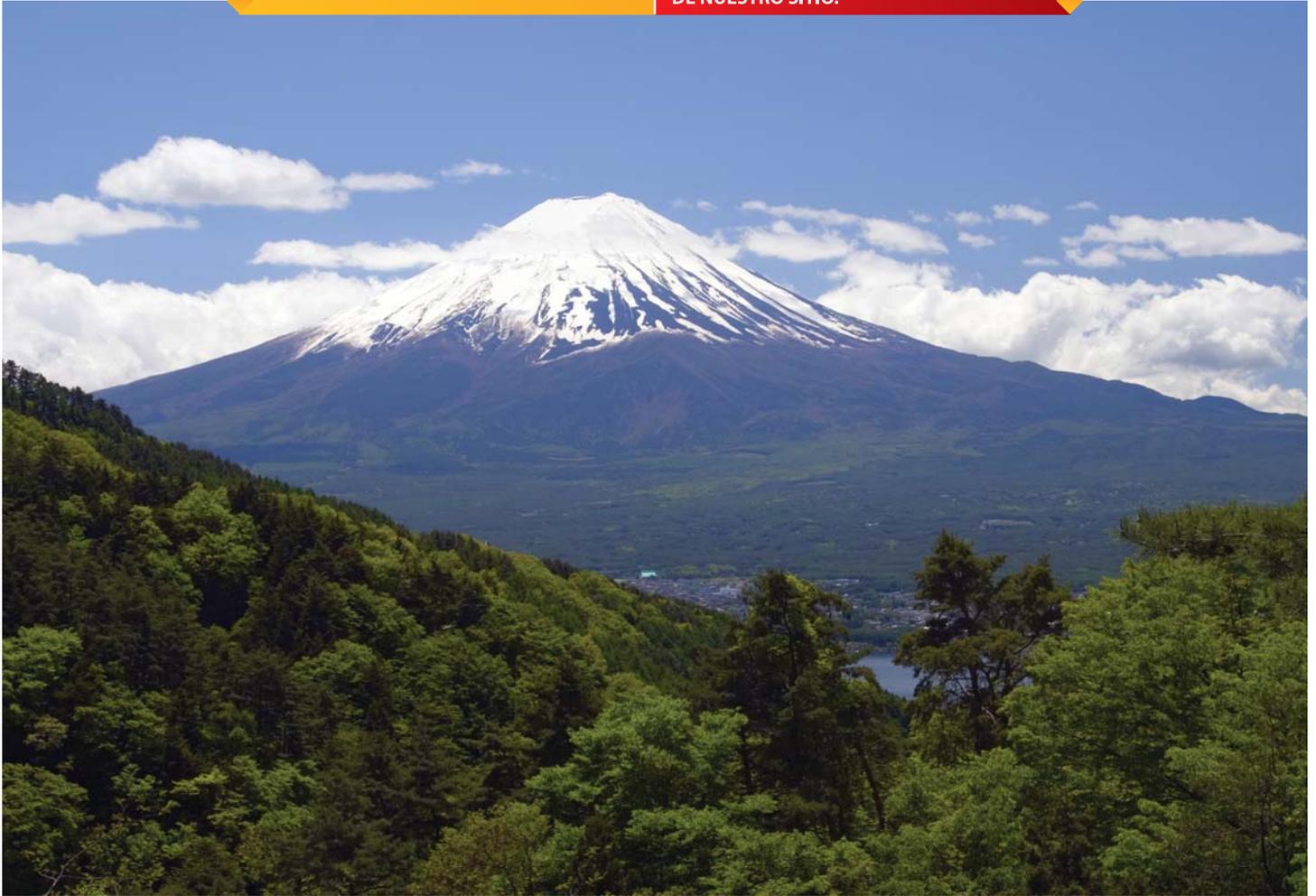
La biodiversidad es la totalidad de especies que se establecen en un ambiente determinado.

LOS BIOMAS

¿QUÉ ES UN BIOMA?

El científico y explorador alemán Alexander von Humboldt (1769-1859) es considerado como el descubridor de la existencia de asociaciones características entre plantas, propias de ciertas regiones.

Los estudios realizados por Humboldt, junto a los efectuados por otros naturalistas del siglo XIX fueron fundamentales para establecer el concepto de formaciones, a través del cual dependiendo de las especies vegetales dominantes, puede clasificarse a las diversas regiones del mundo en biomas, los cuales pueden ser bosques deciduos, bosques perennes, sabanas, praderas, selvas, entre otros.



Bosque de Japón, Monte Fuji.

Cada uno de estos biomas cuenta con sus propias especies animales y vegetales, aunque la clasificación de los mismos se realiza en base a la vegetación predominante. Los biomas incluyen amplias extensiones de territorio, y pueden presentar características similares aunque se encuentren en regiones alejadas del planeta.

El clima, el relieve y las características del suelo son muy importantes e influyen en la distribución de la biota a lo largo del planeta.

En el interior de cada uno de los biomas, se encuentran diversos tipos de vegetación como pastos, lianas, arbustos, etc. Los biomas se caracterizan por la abundancia o dominancia de alguno de estos tipos de vegetación y así, la predominancia de árboles define al bioma bosque, aunque existen diversos tipos de bosques. Además, si un determinado bosque cuenta con un piso de árboles, lianas u otra vegetación, recibe el nombre de selva.

Los biomas incluyen amplias extensiones de territorio, y pueden presentar características similares aunque se encuentren en regiones alejadas del planeta.

LOS BOSQUES

En este tipo de bioma pueden reconocerse al menos seis formaciones vegetales: bosques monzónicos, pluviselvas tropicales, bosque subtropical perenne, bosque decido temporal, bosque de coníferas y bosque esclerófilo.

Los ejemplos más representativos de este tipo de bioma son:

-Bosque decido templado: este tipo de bosque se encuentra, en el hemisferio norte, en parte de América del Norte, en la mayor parte de Europa y Japón. En el hemisferio sur, sólo en una pequeña porción de Australia y en América del Sur sólo en una franja de Los Andes.

Debido a la abundante población de ciertas zonas del hemisferio norte, gran parte de estos bosques han sido explotados con fines económicos y sólo quedan pequeñas porciones de los mismos.

Este tipo de bosques pueden poseer cuatro estratos, los cuales varían entre las diversas regiones y poseen una gran presencia de animales.

Los biomas incluyen amplias extensiones de territorio, y pueden presentar características similares aunque se encuentren en regiones alejadas del planeta.



Bosque de Skagway, Alaska.



Bosque de coníferas.

Los terrenos en los cuales antiguamente se desarrollaron bosques caducifolios suelen presentar buenas condiciones para el desarrollo de la agricultura, por lo que la existencia de este tipo de bosques suele mantenerse únicamente donde las condiciones del terreno dificultan las tareas agrícolas.

-Bosque de coníferas: la mayor parte de las coníferas se presentan como organismos siempre verdes que cuentan con diminutas hojas que evitan la evaporación del agua a través de una gruesa capa protectora.

Entre los bosques de coníferas, se encuentra el bosque boreal de abetos rojos (también denominado “taiga”), los bosques alpinos, los bosques mixtos de la costa oeste americana y los bosques araucanos, ubicados en Argentina, Chile y Nueva Zelanda.

Los bosques boreales se relacionan con los climas fríos de las zonas subárticas de Norteamérica, Europa y Asia, donde los suelos presentan grandes niveles de acidez, con escasa cubierta de compuestos orgánicos en descomposición por las bajas temperaturas. Por su parte, en el hemisferio sur, los bosques araucanos se generan en zonas con períodos veraniegos secos e inviernos con nevadas.

-Bosque esclerófilo: también denominado “matorral mediterráneo”. Estos tipos de bosques se desarrollan en zonas con inviernos lluviosos y veranos secos y largos, y se caracterizan por contar con arbustos con espinas y hojas anchas y gruesas, además de árboles pequeños.

En este bioma, el tipo de suelo es un elemento que determina la existencia de especies vegetales. Por lo tanto, en suelos inestables como en las dunas no fijadas, sólo puede desarrollarse vegetación que se adapte de una manera rápida a las diferentes condiciones

del medio. En los casos en que los suelos poseen una gran presencia de sales, pueden desarrollarse únicamente especies con adaptaciones muy específicas para sobrevivir en esas condiciones.

LAS SELVAS TROPICALES

En la región cercana a la línea del Ecuador se ubica la mayor parte de las selvas tropicales de todo el planeta, siendo consideradas como las comunidades más complejas y ricas que existen, junto con los arrecifes de coral, debido a su abundante biodiversidad. Como consecuencia de las temperaturas elevadas y las lluvias fuertes, la materia orgánica que se deposita en el suelo es mineralizada rápidamente.

En estos ambientes predominan los suelos oxisoles o ultisoles, con grandes concentraciones de aluminio y hierro, en los cuales prácticamente no existe acumulación de mantillo como el que puede hallarse en los bosques templados, debido a la rápida descomposición de la materia orgánica que se deposita en ellos.

Las selvas constituyen bosques siempre verdes, donde existen numerosas especies de gran altura y con hojas anchas. Además, presentan estratos ricos en lianas, ciertas hierbas y especies leñosas.

La selva es además una gran proveedora de la industria, para la cual se extraen grandes cantidades de madera, frutos, cauchos, resinas, entre otros.



Molle, árbol característico del Bosque esclerófilo.

Las selvas constituyen bosques siempre verdes, donde existen numerosas especies de gran altura y con hojas anchas. Además, presentan estratos ricos en lianas, ciertas hierbas y especies leñosas.

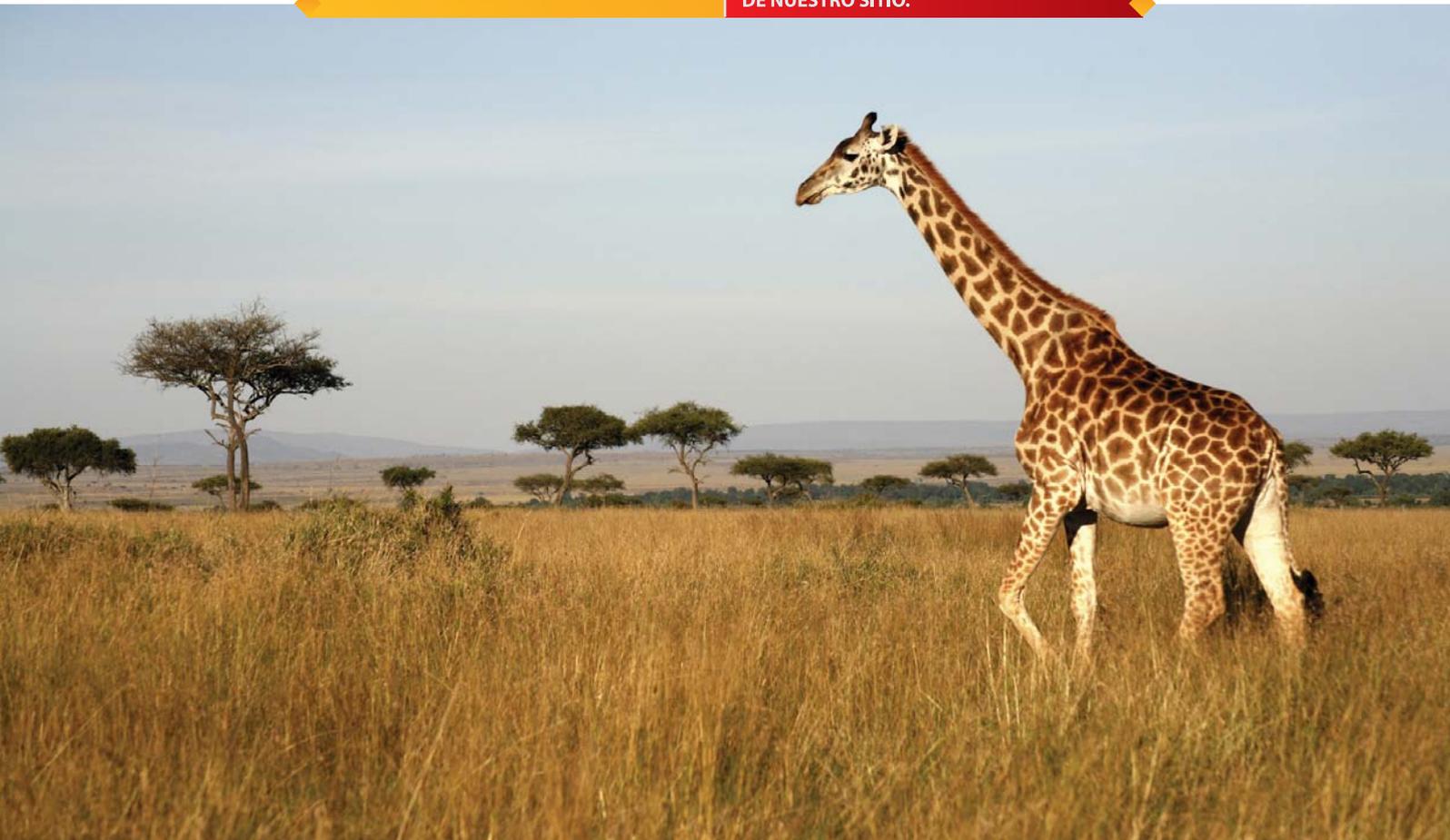


Cascada en el medio de un bosque.

LAS SABANAS

Este tipo de bioma constituye praderas repletas de gramíneas con árboles. En la familia de las gramíneas se agrupan grandes cantidades de vegetales, incluyéndose la mayor parte de los pastos, los cuales se desarrollan en el 20% de la superficie terrestre cubierta de algún tipo de vegetación.

Las sabanas se ubican principalmente en las regiones con clima tropical y estacional, y con escasa agua que impide el crecimiento de bosques, tal como ocurre en extensos territorios del continente africano y de Sudamérica.



Sabana africana.

ELBIBLIOTECOM

La principal competencia entre las diversas especies que habitan en la sabana son las que se realizan por el agua, en donde las gramíneas son las más beneficiadas. Este tipo de vegetación se encuentra muy bien adaptada a las condiciones imperantes en estos ambientes con lluvias estacionales, debido a que sus raíces constituyen verdaderas redes capaces de succionar un gran volumen de agua en las etapas húmedas.

Cuando llegan los períodos secos, las porciones aéreas de las matas fallecen, mientras que las raíces se mantienen vivas, pudiendo sobrevivir a lo largo de varios períodos de sequías. El equilibrio existente entre los árboles y las gramíneas se modifica a lo largo de los diversos períodos.



Elefante africano.

Cuando hay bajos niveles de lluvias, los árboles mueren, en tanto que si la cantidad de lluvias aumenta, lo hace también la cantidad de árboles, provocando sombras que impiden la llegada del sol a las gramíneas, las cuales disminuyen su expansión.

Las sabanas más estudiadas son las africanas, en ellas conviven numerosas especies herbívoras, las cuales son consideradas como la agrupación de este tipo de animales más abundante y diversa de todo el planeta. Entre las especies que pueden encontrarse, se destacan el ñu, la cebra, la gacela, el impala, el alce, el búfalo, la jirafa y la cebra, entre otros. Entre las principales sabanas de Sudamérica se encuentra la del interior de Brasil, que cuenta con árboles perennes de hojas anchas y raíces profundas, las cuales les facilitan la búsqueda de agua en las profundidades de la tierra. Por otra parte, en el territorio venezolano se encuentran sabanas de pajonales con manchones de plantas leñosas, las cuales conforman microclimas húmedos por debajo de sus copas, y suelen inundarse en los períodos de intensas lluvias.

LOS PASTIZALES: LAS PRADERAS Y LAS ESTEPAS



Estepa.

Los pastizales constituyen un amplio bioma en el cual pueden hallarse tanto las estepas de gramíneas como los pastizales, destacándose ambas por la predominancia de pastos. En las praderas, el desarrollo de la vegetación se encuentra limitada por la temperatura, debido a la presencia de una estación fría muy marcada y por las lluvias, que por lo general se presenta un aumento de las mismas en la estación fría.

Por su parte, las praderas no cuentan con árboles, y presentan pastos altos y especies herbáceas de hojas anchas. Los pastos suelen crecer durante la primavera y en los inicios del verano, mientras que las plantas anuales florecen hacia fines de la estación. Las praderas se ubican en regiones donde los climas son subhúmedos y subtropicales húmedos.

En el hemisferio sur, el área de pradera continua más amplia se ubica en la región pampeana, en el centro este argentino.

En tanto, las estepas se localizan en áreas semiáridas de latitudes medias, poseen pastos cortos y se encuentran dispuestos en matas, por lo cual grandes extensiones de territorio permanecen sin ningún tipo de cobertura vegetal. Sin embargo, suelen hallarse árboles bajos y arbustos dispersos.



Pastizal.

Actualmente, muchas regiones de pastizales se encuentran profundamente alteradas por las acciones realizadas por el hombre.

Actualmente, muchas regiones de pastizales se encuentran profundamente alteradas por las acciones realizadas por el hombre. Por lo general, el desarrollo de la agricultura no se ha realizado teniendo en cuenta la utilización y conservación de los recursos naturales, por lo que se han generado innumerables problemáticas debido a la contaminación con agroquímicos. De hecho, el entorno natural ha sido castigado de tal manera que en muchos casos, se ha llegado a agotar el suelo, es decir, que éstos ya no poseen más nutrientes que permitan la vida de las especies sobre él, lo cual genera un proceso de desertificación.

LA TUNDRA

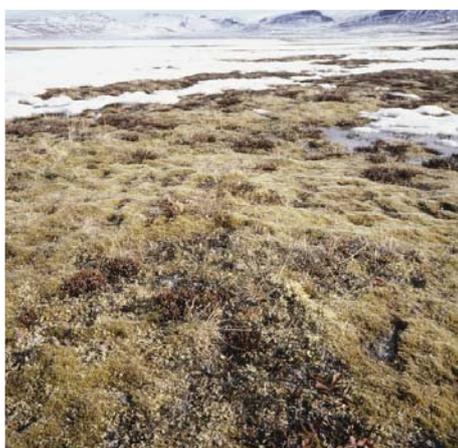
Se le denomina tundra a aquellas regiones en las cuales existen climas muy fríos e inviernos extensos, donde la vegetación predominante son las plantas herbáceas peque-

ñas, existiendo especialmente pastos y juncos bajo los cuales se extiende un manto de líquenes y musgos. Además, suelen aparecer algunos arbustos y árboles muy dispersos y de baja estatura, como el sauce enano. En las tundras, el suelo se mantiene congelado excepto durante algún período de la etapa veraniega, en donde la capa de hielo se reduce por descongelamiento. Sin embargo, debajo de dicha capa, el suelo se encuentra permanentemente congelado hasta varios centímetros por debajo de la superficie, tomando el nombre de permafrost.



Tundra.

Debido a la constante congelación y descongelación que se produce en el suelo de este tipo de ambientes, la vegetación es de reducido tamaño, ya que sus raíces son aplastadas por el hielo. Además, el fuerte viento desecante característico de la época invernal y la nieve también impiden el desarrollo de las plantas de mayores alturas.



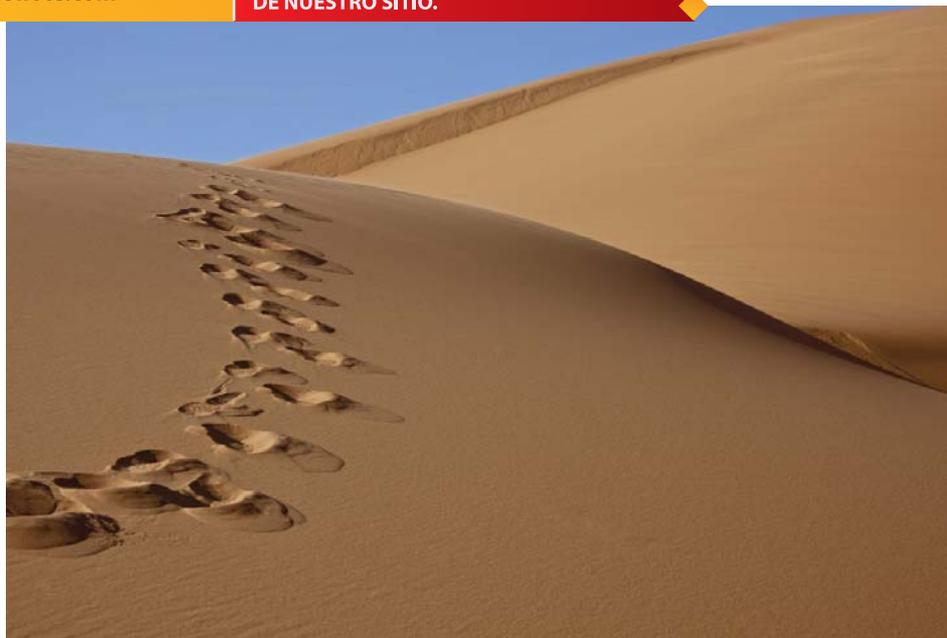
Tundra.

La vegetación de la tundra, por lo tanto, posee un breve ciclo vital que se extiende durante el verano, al igual que ciertas especies animales como los gansos, los patos y otras aves migratorias que realizan sus nidos y preparan a sus crías antes de que retornen las etapas frías. Además, suelen encontrarse en la tundra grandes cantidades de zorros azules, lobos y osos polares.

LOS DESIERTOS Y LOS SEMIDESIERTOS

Alrededor de un tercio de la extensión de los continentes son muy áridos, ya que no poseen grandes cantidades de agua. Entre éstas áreas se encuentran incluidas las zonas desérticas y semidesérticas, las cuales representan un porcentaje mayor que cualquier otro grupo climático.

Estos dos tipos de ambientes tienen numerosas características en común, pero la principal diferencia que tienen es la cantidad de agua que poseen.



Desierto.

Estos dos tipos de ambientes tienen numerosas características en común, pero la principal diferencia que tienen es la cantidad de agua que poseen. En ambos, la temperatura desciende considerablemente en horas de la noche, llegando a existir una diferencia de 30 °C entre la temperatura diurna y la nocturna.

En cuanto a su biodiversidad, estas áreas poseen una gran riqueza, ya que tanto las plantas como los animales han desarrollado numerosas adaptaciones para poder subsistir en un ambiente donde el agua es un recurso escaso. Muchas plantas poseen semillas que pueden quedar en un estado llamado de latencia, que es un estado que les permite soportar la falta de agua sin desecarse, y sólo germinar cuando ha habido alguna lluvia muy fuerte.

Durante los períodos de desarrollo, ciertas zonas desérticas pueden encontrarse repletas de flores. En tanto, una gran cantidad de vegetación que habita en estos ambientes son las llamadas suculentas, que pueden almacenar agua dentro de sus hojas. Por otra parte, existen especies con hojas de tamaños reducidos y con cubiertas rígidas, mientras que otras poseen sus hojas en forma de espinas, las cuales son duras y secas. Esto le permite a los cactus evitar la pérdida de agua, además de tener una menor superficie expuesta a los rayos solares.



Semidesierto.



Pájaro desparasitando.

Por su parte, los animales que habitan en las regiones desérticas cuentan con adaptaciones que les posibilitan su sobrevivencia en ese clima extremo. Así, tanto los reptiles como los insectos, tienen sus cuerpos cubiertos por estructuras impermeables que evitan la desecación; y además sus excreciones son sólidas para evitar que se pierda agua a través de la misma.

Otros tienen hábitos nocturnos, de esta manera no están obligados a exponerse a los rayos solares cuando realizan la búsqueda de su alimento.

LAS RELACIONES ENTRE LOS ORGANISMOS: LAS RELACIONES INTRAESPECÍFICAS Y LAS RELACIONES INTERESPECÍFICAS

Las relaciones que existen entre las diversas especies poseen una gran complejidad y variedad, aunque la mayor parte de las mismas pueden clasificarse en algunas categorías generales realizadas en base a la influencia de cada población sobre las restantes.

Las relaciones intraespecíficas son aquellas relaciones que se dan dentro de una misma especie, por ejemplo, las relaciones que existen entre dos leones. Por el contrario, las relaciones interespecíficas son las dadas entre dos especies distintas, por ejemplo, entre un león y un venado.



Lagarto gecko y rata.

Las relaciones intraespecíficas son aquellas relaciones que se dan dentro de una misma especie, por ejemplo, las relaciones que existen entre dos leones.

Las relaciones interespecíficas incluyen a:

EL MUTUALISMO

Se denomina mutualismo a la relación existente entre dos especies que las beneficia a ambas. Este tipo de relaciones no suelen ser permanentes ni obligatorias, y las especies involucradas pueden subsistir sin la misma. Entre los casos más conocidos de relaciones mutualistas, se destacan aquellos animales como algunos pájaros que se montan sobre