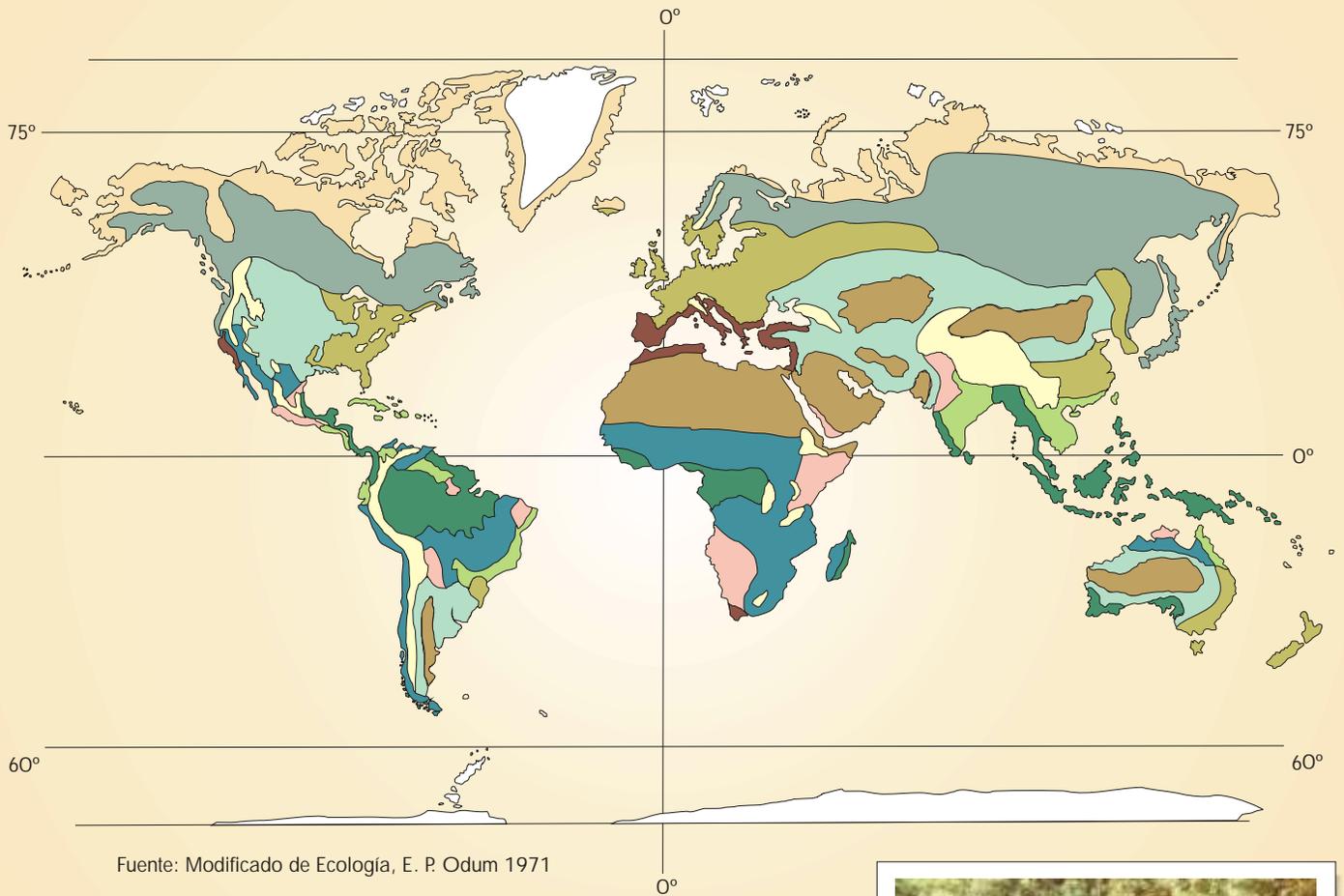


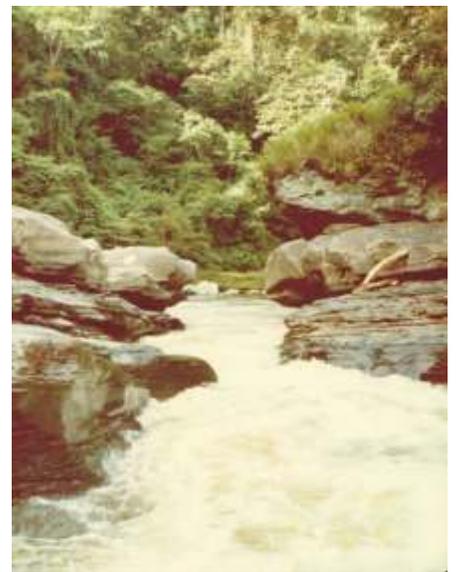
BIOMAS... EXPRESIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Si se combinan todas las situaciones astronómicas y terrestres que determinan finalmente la cantidad de energía disponible sobre la superficie de la tierra, encontramos que el grado de complejidad en que se mueve la vida es casi desconcertante, de tal modo que cada lugar del planeta es distinto a otro. La energía proveniente del sol calienta la atmósfera y los océanos, mucho más en las zonas tropicales que en los polos, generando una circulación global entre estos dos grandes sistemas y contribuye a modelar el clima terrestre. Todo esto se evidencia en la formación de grandes bandas climáticas, más o menos paralelas al Ecuador terrestre, que determinan, en parte, el tipo de vida que cada región presenta.

MAPA ESQUEMÁTICO DE LOS BIOMAS MAS IMPORTANTES DEL MUNDO



Fuente: Modificado de Ecología, E. P. Odum 1971



ESTRECHO DEL RÍO MAGDALENA - HULIA



BIOMAS... EXPRESIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

En las zonas tropicales los rayos del sol caen perpendicularmente sobre la superficie durante la mayor parte del año, disponiendo de una mayor cantidad de energía de manera constante. Es importante resaltar que las dos estaciones del clima en los trópicos -húmeda y seca- están determinadas por la cantidad de lluvia que puede caer en un momento dado; mientras que en las zonas templadas y frías, las estaciones dependen más de las grandes variaciones de temperatura que de la ausencia o presencia de la lluvia. Los trópicos presentan una estabilidad mayor de la temperatura a lo largo del año y una gran oferta de agua (lluvias), siendo estas características las principales razones de su gran biodiversidad.

Las zonas templadas y frías tienen una gran limitante ambiental cuando aparece el invierno y es la congelación del agua en forma de nieve y hielo, lo que no facilita el desarrollo del ciclo natural de muchas especies. El agua al congelarse, frena la mayoría de los procesos metabólicos y produce cristales de hielo que terminan rompiendo los tejidos y las células. Las migraciones, la hibernación y el cambio de hojas, plumas o pelo, son algunas de las adaptaciones que los organismos utilizan para sobreponerse al congelamiento del agua.

Estas diferencias de temperatura, humedad y radiación solar en las regiones del planeta, originan grandes diferencias entre las comunidades de organismos vivos y su medio ambiente. Dichas comunidades están definidas por una forma de vida que predomina frente a las demás, como es el caso de la vegetación arbórea en las selvas o las hierbas en las praderas. Estos grandes sistemas de comunidades de organismos vivos y su interacción con el medio ambiente se denominan BIOMAS, que terminan formando comunidades de seres vivos claramente distinguibles. Los biomas están definidos por el tipo de vegetación terrestre que cubre los continentes, por el clima y por el relieve.



CHARAMBIRÁ, - CHOCÓ



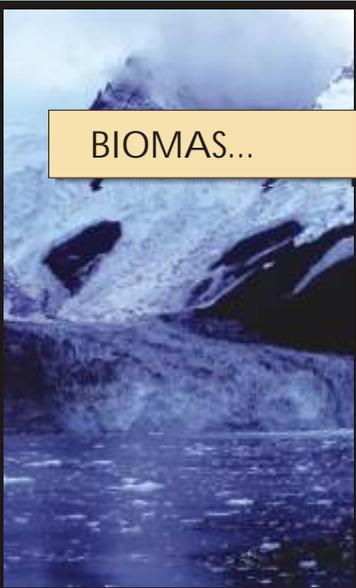
LAGUNA GRANDE
FLAMENCOS - GUAJIRA



POLO SUR



BIOMAS...



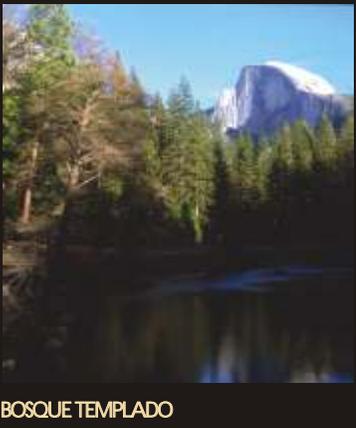
GLACIAR EN BAHÍA BROOKES,
TIERRA DEL FUEGO - CHILE



TUNDRA



BOSQUE DE CONÍFERAS
SEQUOIAS GIGANTES, YOSEMITE - USA



BOSQUE TEMPLADO

POLOS

Están ocupados todo el año por gruesas capas de hielo, con temperaturas cercanas al punto de congelación o por debajo, que impiden el crecimiento de plantas, lo que determina que no existan herbívoros terrestres, que la cadena alimenticia se base en el plancton fotosintético del mar y que dominen los animales que se alimentan de otros animales. El polo sur es un continente congelado mientras que el polo norte es un mar congelado. En los polos se presentan largos períodos de oscuridad alternados con iguales períodos de claridad.

TUNDRA

Corresponde a tierras cuyo suelo está cubierto de líquenes y musgos y permanece congelado la mayor parte del año. Presenta pocas especies de herbívoros, pero cada especie en gran número. No hay árboles porque el suelo congelado no permite la penetración de las raíces. La primavera y el verano son cortos y fríos.

BOSQUE DE CONÍFERAS

Son tierras cubiertas por árboles de pino o similares, que debido a sus pequeñas hojas soportan muy bien los largos y rigurosos inviernos. Sólo se encuentran en el hemisferio norte por no haber tierra emergida en esas latitudes en el hemisferio sur.

BOSQUE TEMPLADO DE HOJA ANCHA

Corresponden a los bosques cuyos árboles cambian de hoja cada año (caducifolios) con la llegada de las estaciones frías. La hoja es ancha y grande, a diferencia de las hojas de los pinos o coníferas. Las cuatro estaciones tienden a durar el mismo tiempo cada una, caracterizándose por veranos calurosos e inviernos fríos con grandes variaciones entre las temperaturas del día y de la noche. La diversidad de organismos es alta.



EXPRESIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

PRADERAS TEMPLADAS

Regiones secas del hemisferio norte y sur que presentan cuatro estaciones y están cubiertas de grandes extensiones de pastos y muy pocos árboles. Las hierbas de las praderas mueren en cada invierno y se integran como materia orgánica al suelo convirtiéndolo en uno de los más fértiles del mundo. En ellas habitan más de 80 especies de mamíferos, 300 especies de aves y centenares de especies de plantas. La mayoría de las plantaciones de cereales se ubican en esta zona.



PRADERA TEMPLADA

DESIERTO

Reciben este nombre las zonas del planeta con muy poca humedad debido a las escasas lluvias. En ellas sólo crecen plantas y habitan animales que se han adaptado a condiciones extremas de sequía con ingeniosas formas para evitar la pérdida de agua. Los desiertos han sido definidos como aquellas zonas donde se evapora más agua de la que cae en forma de lluvia. Presentan grandes extensiones de suelo descubierto y fuertes cambios de temperatura entre el día y la noche.



DESIERTO - ALTA GUAJIRA

CHAPARRAL

Conformado por vegetación de árboles y arbustos de hojas duras, gruesas y siempre verdes que alcanzan poca altura, características que originaron su nombre. La precipitación tiende a ser deficiente y en una sola época del año.



CHAPARRAL

SELVAS HÚMEDAS

También llamadas bosques tropicales. Se caracterizan por la humedad constante y una exuberante vegetación que va desde pequeños líquenes y musgos hasta grandes árboles. La vegetación es tan densa que se organiza en distintas "capas" o estratos. Son comunes las plantas que crecen sobre otras (epífitas). Albergan más de la mitad de todas las especies de seres vivos del mundo. Son los sitios más lluviosos del planeta y se localizan alrededor de la línea ecuatorial y cubren áreas que van desde el nivel del mar hasta los 3.500 msnm. No presentan cuatro estaciones pero sí períodos de lluvia y sequedad. Los días son iguales en duración a las noches y presentan pocos cambios entre la temperatura diurna y nocturna.



SELVA HÚMEDA
QUEBRADA LA ISLA, AFLUENTE
DEL RÍO SAN JUAN - CHOCÓ

BIOMAS... EXPRESIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



PRADERAS TROPICALES O SABANAS
ARAUCA



BOSQUE SECO TROPICAL



JUANCHACO Y LADRILLEROS
VALLE DEL CAUCA

PRADERAS TROPICALES O SABANAS

Regiones tropicales cubiertas de pastos con una o dos estaciones húmedas y donde los árboles son escasos. Habitualmente una o dos especies de plantas dominan una determinada zona formando una especie de "alfombra" más o menos continua que impide el crecimiento de otras plantas. El fuego natural actúa como un gran renovador de la vegetación.

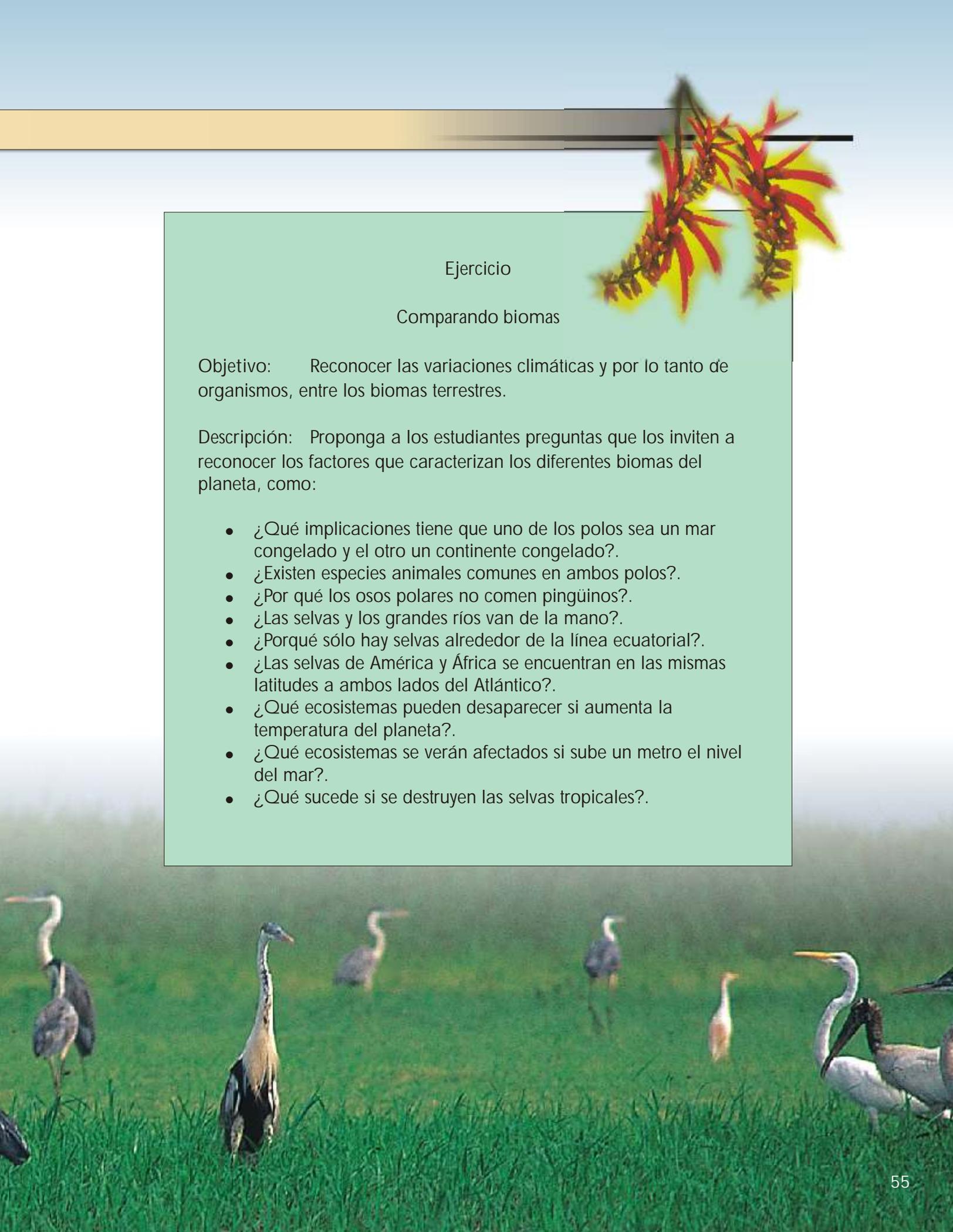
BOSQUE SECO TROPICAL Y SECO DE MATORRALES

Regiones con una densa vegetación conformada por árboles de gran porte pero que a diferencia de las selvas húmedas presentan una marcada estacionalidad de las lluvias y períodos secos prolongados. La diferencia entre ambos bosques esta en la altura que logran las plantas.

OCÉANOS

Aunque los biomas están definidos por el tipo de vegetación terrestre es necesario incluir aquí a los océanos como otro bioma, teniendo en cuenta que los mares no son uniformes a lo largo del planeta. Existen grandes diferencias entre los mares cálidos del trópico y las frías aguas marinas de las latitudes templadas y polares; entre las aguas superficiales iluminadas y los fondos oceánicos donde no llega la luz solar. Aún hoy, el mar es un gigante desconocido a tal punto que conocemos mejor la luna que nuestros océanos.





Ejercicio

Comparando biomas

Objetivo: Reconocer las variaciones climáticas y por lo tanto de organismos, entre los biomas terrestres.

Descripción: Proponga a los estudiantes preguntas que los inviten a reconocer los factores que caracterizan los diferentes biomas del planeta, como:

- ¿Qué implicaciones tiene que uno de los polos sea un mar congelado y el otro un continente congelado?.
- ¿Existen especies animales comunes en ambos polos?.
- ¿Por qué los osos polares no comen pingüinos?.
- ¿Las selvas y los grandes ríos van de la mano?.
- ¿Por qué sólo hay selvas alrededor de la línea ecuatorial?.
- ¿Las selvas de América y África se encuentran en las mismas latitudes a ambos lados del Atlántico?.
- ¿Qué ecosistemas pueden desaparecer si aumenta la temperatura del planeta?.
- ¿Qué ecosistemas se verán afectados si sube un metro el nivel del mar?.
- ¿Qué sucede si se destruyen las selvas tropicales?.