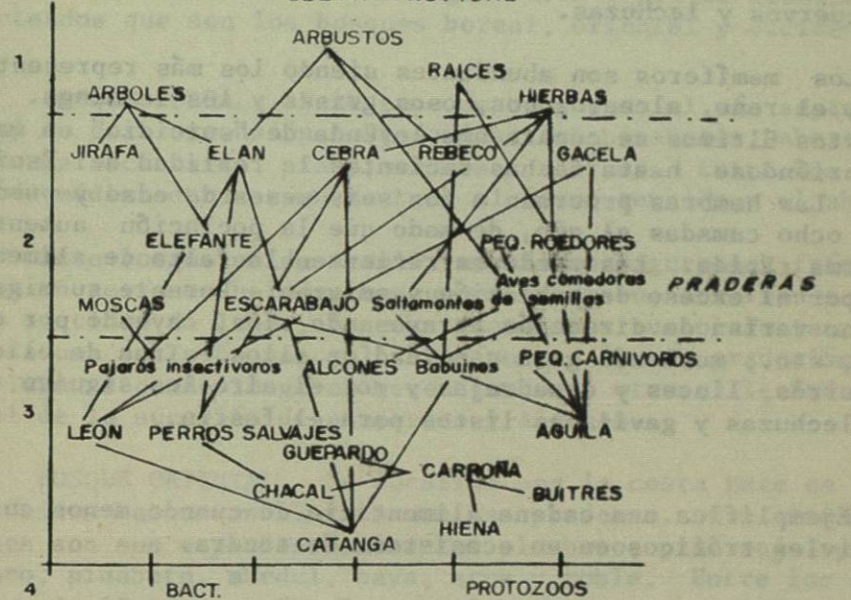
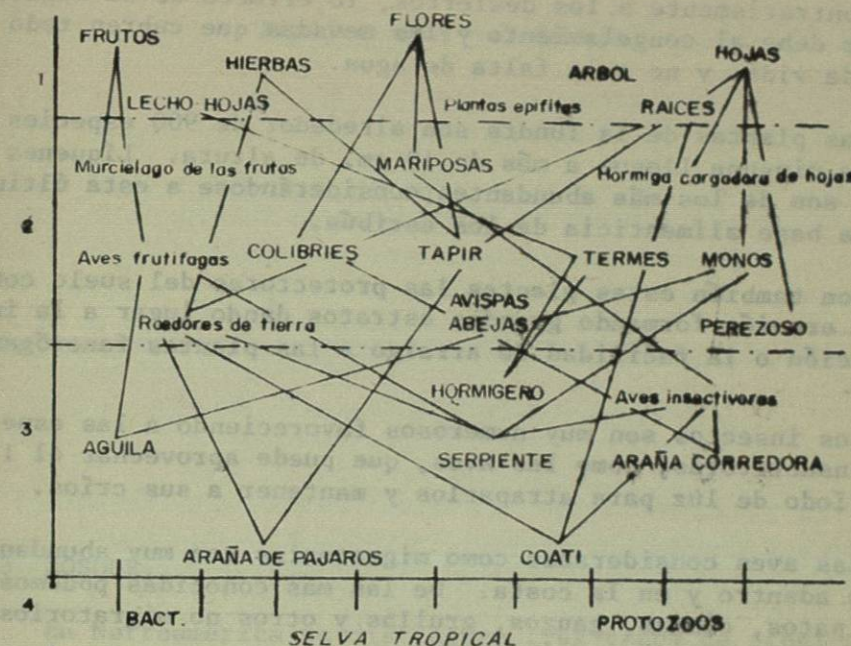
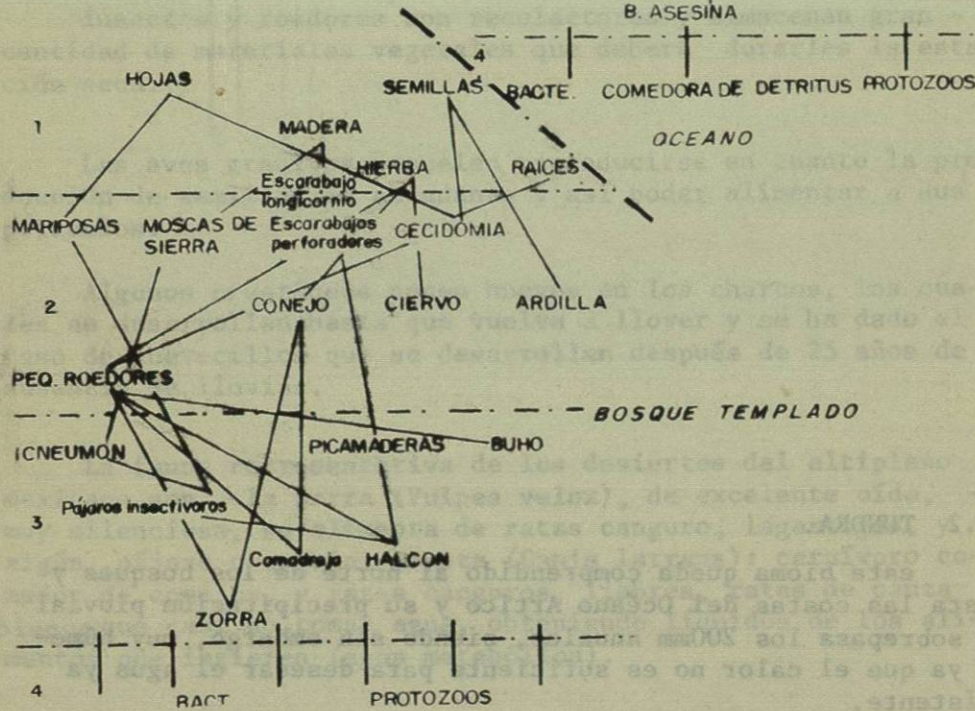
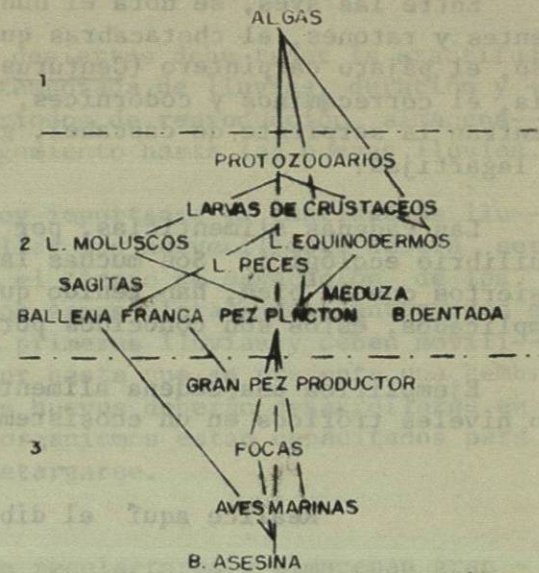


REDES ALIMENTICAS
ESLABONADAS DE LOS
PRINCIPALES BIOMAS:

- 1= PRODUCTORES
- 2= HERBIVOROS
- 3= CARNIVOROS
- 4= TRANSFORMADORES



PRADERAS

Contrariamente a los desiertos, lo efímero de su vegetación se debe al congelamiento y las nevadas que cubren todo rasgo de vida, y no a la falta de agua.

Las plantas de la Tundra son alrededor de 900 especies sin que ninguna llegue a más de 10 cm. de altura. Líquenes y musgos son de los más abundantes, considerándose a esta última como la base alimenticia de los caribús.

Son también estas plantas las protectoras del suelo contra la erosión formando grandes estratos dando lugar a la implantación o la facilidad de arraigo a las plantas fanerógamas.

Los insectos son muy numerosos favoreciendo a las especies insectívoras, como las aves, que puede aprovechar el largo período de luz para atraparlos y mantener a sus críos.

Las aves consideradas como migratorias son muy abundantes tierra adentro y en la costa. De las más conocidas podemos citar patos, cisnes, gansos, grullas y otros no migratorios como cuervos y lechuzas.

Los mamíferos son abundantes siendo los más representativos, el reno, alces, lobos, osos grises y los lemmings. Sobre estos últimos se cuenta una leyenda de "suicidio" en masa, descubriéndose hasta fechas recientes la realidad del "suicidio". Las hembras procrean a los seis meses de edad y pueden tener ocho camadas al año, de modo que la población aumenta en forma rápida. Los roedores recientes la falta de alimentación por el exceso de población y emigran. Durante su migración no varían de dirección atravesando ríos, cayendo por cañadas, etc.; muriendo gran cantidad de ellos. Tras de ellos van zorros, lince y comadrejas y por el aire les siguen cuervos, lechuzas y gavilanes listos para el festín.

Ejemplifica una cadena alimenticia de cuando menos cuatro niveles tróficos en un ecosistema de tundra.

Realice aquí el dibujo.

5.3 BOSQUE.

En Norteamérica se distinguen tres tipos de ecosistemas arboledados que son los bosques boreal, oriental y occidental.

BOSQUE BOREAL. Este tipo de bosque es el más septentrional y de gran extensión. Predominan los pinabetes, abetos y en forma secundaria, pinos, cedros y alerces. Entre los árboles de madera dura se encuentran el álamo temblón y el abedul.

Este bosque se desarrolla en climas rigurosos, fríos. - Crece en terrenos helados con un suelo somero, encerrando una gran cantidad de lagos, lagunas y pantanos que presentan etapas de una sucesión natural. Los musgos llenan gradualmente las lagunas donde luego aparecen juncos y otras, llenándose al final de la sucesión de pinabetes y alerces.

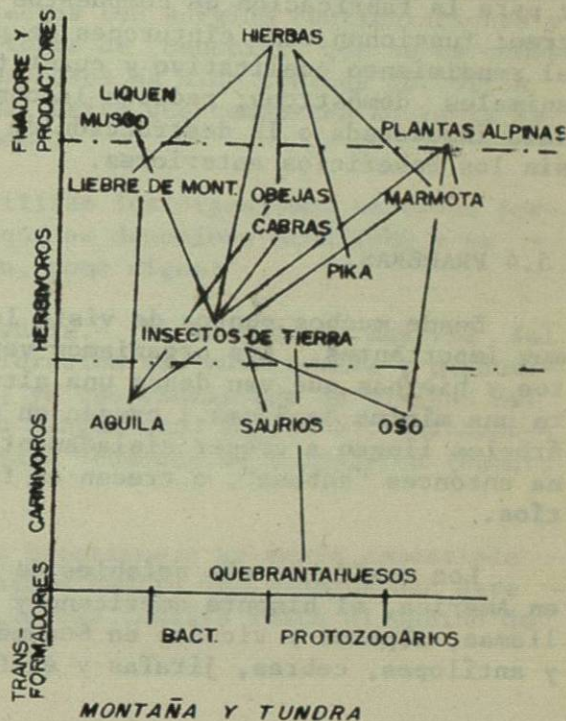
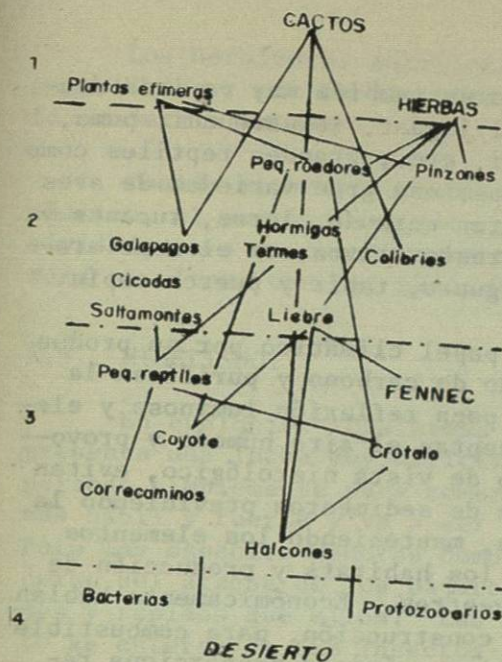
BOSQUE ORIENTAL. Se localiza por la costa Este de Estados Unidos hasta los límites con las praderas. Con climas templados son sus especies dominantes el abeto, pino rojo, pino blanco, pinabete, abedul, haya, arce y roble. Entre las especies caducifolias están los nogales, haya, arce, fresno y álamo amarillo.

BOSQUE OCCIDENTAL. Bosque con predominancia de coníferas semejantes a los anteriores con predominancia particular de abeto Douglas y pino blanco.

En México los bosques son templados, encontrándose a lo largo de las cordilleras, Sierra Madre Oriental y Occidental con una gran variedad de pinos y grandes extensiones de bosque mixto de encino-pino que generalmente es la transición del bosque de encino al bosque de pinos.

FAUNA DE LOS BOSQUES. En los bosques orientales se encuentra bien representado el lince y el glotón, en menor grado los lobos, algo reducidos en su población. Otros carnívoros de este bioma son martas, de dos subespecies: la cazadora de puerco espines y la predatora de ardillas y pájaros. La liebre que es alimento de casi todos los carnívoros, la ardilla voladora que incluye en su dieta a las crías de algunos pájaros y huevos; la ardilla roja con alimentación a base de bellotas dos especies de buhos predadores de lemming, tuzas y ratones. De los grandes herbívoros están el caribú y venados de cola blanca.

En los bosques occidentales son dominantes el oso negro, el puma, puerco espín, zorrillo, lobo, lince, oso gris, etc. Esta fauna está representada en los bosques septentrionales mexicanos con algunas variantes, sobre todo, rebasando hacia el sur la línea divisoria de las regiones biogeográficas. En los bosques siempre verdes y lluviosos considerados selvas por otros autores dependiendo de la variedad de poblaciones y clima que se encuentran en el sureste de México y las costas occidentales desde Sinaloa hasta Quintana Roo y por el Este desde Tamaulipas hasta Tabasco, las especies se diferencian mucho tanto los vegetales como la fauna. Los árboles que se encuentran en la selva mexicana son caoba, cedro, ébano, zapote, copal, árbol del hule, etc. Los árboles son muy altos y están muy juntos cubriendo al suelo de sombra, característica que no permite el desarrollo de plantas bajas a las que no puede llegar el sol, las epífitas son muy numerosas sobresaliendo las lianas y cactus.



La fauna selvática americana es también muy variada donde encontramos carnívoros como el jaguar, jaguarondi, puma, zorra, martucha, tlacuache, coati, etc.; grandes reptiles como la boa, el cocodrilo y las iguanas; una gran variedad de aves como el aguila arpía, quetzal, gran cornudo, loros, tucanes y guacamayas. Otros mamíferos representativos son el mono araña, el mono saraguato, oso hormiguero, tapir y puerco espín.

Los bosques representan un papel climático por su producción de oxígeno, asimilan bióxido de carbono y purifican la atmósfera; proporciona zonas de poca reflexión luminosa y elevada absorción del calor; interceptan el aire húmedo y provocan las lluvias. Desde el punto de vista hidrológico, evitan que las presas y lagos se llenen de sedimentos previniendo la erosión; conserva y forma suelos, manteniendo los elementos básicos para la preservación de los habitats y producción de alimentos para los animales silvestres. Económicamente hablando es productor de madera, para construcción, para combustible y para la fabricación de compuestos químicos proporciona recreo; funcionan como cinturones de protección aumentando así el rendimiento cualitativo y cuantitativo de las cosechas y de animales domésticos; reducen la contaminación por ruido. La tala inmoderada o la destrucción de los bosques nos dejaría sin los beneficios anteriores.

5.4 PRADERAS.

Desde muchos puntos de vista los pastizales son biomas muy importantes. Los organismos vegetales dominantes son pastos y hierbas que van desde una altura máxima de 2.40 mts. hasta una mínima de 5 cms.; crecen en manojos o en césped. Los árboles llegan a crecer aisladamente y el pastizal se denomina entonces "sabana", o crecen en franjas a las orillas de los ríos.

Los mamíferos más notables de las praderas son grandes; en América, el bisonte americano y los venados en el norte; llamas, alpacas y vicuñas en Sudamérica; canguros en Australia y antílopes, cebras, jirafas y elefantes en África.

Los herbívoros anteriormente mencionados habitan en la superficie, y por debajo viven ardillas, topos, perritos de la pradera y ratones.

Cuando el hombre cambia la forma original por ganado doméstico, el pastizal soporta perfectamente dando buena productividad, pero en cuanto sobrevive el pastoreo excesivo, la pradera se altera con muy pocas probabilidades de recuperación.

5.5 MIMETISMO.

En cualquier ecosistema para alimentarse y sobrevivir se presenta una lucha muy difícil, las especies no están ahí esperando simplemente para comer o ser comidas; va a comer el más hábil y fuerte y va a ser comido el débil o inadaptado. Pero las especies menores como los insectos ¿cómo pueden defenderse del ataque de los pájaros, si generalmente son más grandes y rápidos que ellos? Las aves predatoras de insectos pronto se enteran de qué insectos tienen un mal sabor o le son tóxicos, porque en tales insectos han surgido configuraciones y colores peculiares. Esta forma de "anunciar" que no es comestible, en los insectos ponzoñosos ha sido copiada por otros que son comestibles, con tal éxito que comparten ahora la seguridad ante cualquier ataque.

Los disfraces que utilizan los organismos en todas formas, para su defensa y ataque se denominan MIMETISMO y se puede clasificar su función, como sigue:

Coloración de Advertencia.— La base de la mayoría del mimetismo visible es la coloración de "advertencia"; predomina los rojos y anaranjados, ya que chocan con la visión del predator más agudamente que ningún otro color; ej. saltamontes, algunos escarabajos, rana venenosa de Sudamérica (Denrobátida) y coralillos.

Mimetismo Protector o Batesiano.— Lo verde comestible imita a la naranja desagradable dentro del mismo orden para protección. El inofensivo de una familia imita al dañino de otra familia.

Cripticismo.- En este tipo de mimetismo la presa puede parecerse a algún objeto de su medio ambiente o imita al fondo inerte; ej. insecto palo, escarabajos que parecen corteza o piedra, polluelos de chotacabras que se confunden con el suelo pedregoso o liso y el pez lenguado que toma coloración de la arena del fondo.

Mimetismo Molleriano.- Especies diferentes por ejemplo las especies de mariposa del género Heliconius de sabor desagradables, tienen el mismo patrón de coloración y advertencia. Los depredadores que prueban una especie no necesitan comer de los demás para saber que son desagradables de modo que todas, las especies comparten la carga de la depredación.

Mimetismo Agresivo.- En éste la coloración y conducta del predador engaña a su presa. Chinchas del orden Hemiptera se confunden con las flores o partes de estas, resultándoles fácil atacar abejas y moscas que se acercan a tomar néctar.

Algunas luciérnagas hembras, imitan los destellos luminicos de las hembras de otra especie atrayendo a los machos para después capturarlos y devorarlos.

UNIDAD VI

ECOSISTEMAS ACUÁTICOS.

INTRODUCCION.

El mar es un recurso en la obtención de alimentos y agua; será necesaria una tecnología avanzada para que podamos explorar los recursos marinos en forma óptima.

En esta unidad veremos las zonas marinas, sus habitantes y su contaminación.

OBJETIVOS.

1. Explicar la importancia del agua para la vida.
2. Explicar por qué son importantes el anhídrido carbónico, los bicarbonatos y carbonatos de los ecosistemas marinos.
3. Describir un ciclo de vida marina.
4. Describir el plancton y su importancia en el ecosistema marino.
5. Describir la zona eufótica.
6. Describir los organismos propios de la zona de mareas.
7. Definir la zona de mar epicontinental y describir la flora y fauna característica.
8. Describir los organismos propios de la zona pelágica.