

## BIOMA: DESIERTO

Comprende aproximadamente el 10% de las tierras; es difícil definir las características y propiedades del suelo, pues en presencia de humedad pueden instalarse especies vegetales diferentes a las xerófilas, plantas características del desierto; la precipitación pluvial es escasa y la evaporación intensa. Se distinguen desiertos fríos como el de Gobi en Asia, con temperaturas inferiores a 6°C, o bien, desiertos cálidos como el tropical del Sahara - que sufre con frecuencia vientos cálidos y secos. Casi en ninguna de estas regiones falta vida animal o vegetal; en los lugares húmedos se encuentran higueras, palmas datileras, olivos, etc. La fauna está constituida por marsupiales, reptiles y artrópodos que se han adaptado a la vida del desierto.

El equilibrio en los ecosistemas es dinámico y su alteración puede causar daños ecológicos irreversibles en los cuales el hombre, con su tecnología, tiene mucho que ver.

### 4.5 IMPACTO ECOLOGICO QUE TIENEN LAS ACTIVIDADES HUMANAS

El impacto de las actividades humanas sobre el ambiente se ha visto incrementado negativamente en los últimos tiempos. La explosión demográfica (crecimiento desmesurado de la población) es factor muy importante relacionado con los problemas ecológicos. El hombre, en su constante evolución y en la búsqueda de satisfactores, ha recurrido a estrategias desde la primera división del trabajo, hasta la actual y muy sofisticada tecnología industrial, para terminar con la utilización de la energía nuclear cuyo uso adecuado, el hombre, todavía no ha podido determinar porque carece de los conocimientos necesarios dejando, a cada paso de este proceso evolutivo, daños que en muchos casos son irreversibles para los ecosistemas.

En sus labores, el hombre, para procurarse y posteriormente producir sus alimentos, tuvo que dominar el medio talando bosques, cultivando el suelo y criando animales. Así se inició el consumo de los recursos naturales. Al principio esto no era muy importante,

pues al agotarse los recursos, la comunidad humana (tribu) simplemente se trasladaba a otro sitio. Repitiéndose el proceso sucesivamente, el incremento de la población, como resultado del desarrollo de la agricultura, no resultó dañino durante algún tiempo hasta - que el hombre empezó a utilizar fuentes de energía: carbón, petróleo, gases naturales, para mover máquinas que facilitaban el trabajo humano, los productos de desecho se acumularon en cantidades -- tan grandes que el ecosistema fue incapaz de absorberlos. El daño ecológico está hecho y el problema se agrava ante la irresponsabilidad e indiferencia del hombre. Por ejemplo:

### PRINCIPALES CONTAMINANTES EN UN ECOSISTEMA

#### 1) CONTAMINACION POR RESIDUOS SOLIDOS (BASURA).

En relación a los residuos sólidos (basura) el problema existe en la medida en que en las áreas rurales estos residuos no tienen ningún tipo de tratamiento. El servicio de manejo y disposición de residuos sólidos solamente existe en ciudades con población arriba de cierto rango, pero el problema no existe - tanto en la recolección como en la disposición final donde, en la mayoría de los casos, los residuos son depositados en tiraderos a cielo abierto, estimándose que sólo el 8% es dispuesto sanitariamente. En este momento, hasta donde se sabe, existen tres -- plantas procesadoras de residuos sólidos en México, cuyas condiciones sanitarias y económicas dejan mucho que desear; existen más plantas en proceso de construcción y en estudio. Por otra parte, existen 5 rellenos sanitarios en localidades mayores de 100,000 habitantes.

#### 2) CONTAMINACION DEL AIRE

La contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más importantes y es el resultado de las actividades del hombre. Las causas que originan la contaminación atmosférica son diversas, pero el mayor índice de contaminación es provocado por las actividades industriales, comerciales, domésticas y agropecuarias, fundición, producción de cemento y asbesto, refinación pe

trolera y producción de sustancias químicas.

La contaminación del aire es la adición de cualquier sustancia que se encuentra en exceso, que altere las propiedades físicas y químicas de aquél (aire).

Los principales contaminantes del aire se clasifican en:

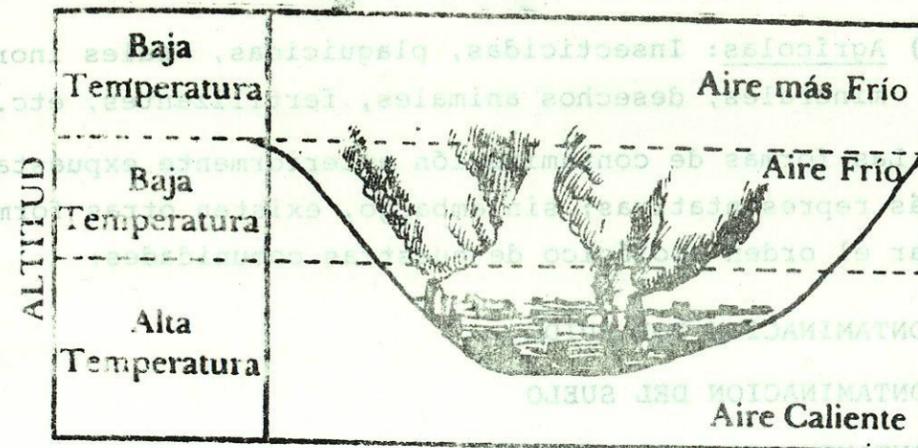
a) **Primarios.** Son los que permanecen en la atmósfera tal como fueron emitidos por la fuente. Por ejemplo: óxido de azufre, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, hidrocarburos y partículas.

b) **Secundarios.** Son los que han estado sujetos a cambios químicos; o bien, son el producto de la reacción de dos o más contaminantes primarios en la atmósfera. Por ejemplo: oxidantes fotoquímicos y algunos radicales de corta existencia, como el ozono.

La inversión térmica, por ejemplo, es un fenómeno natural en que se interrumpe el movimiento vertical del aire por causa del enfriamiento de las capas inferiores con respecto a las superiores; es decir, se presenta una capa de aire caliente que descansa sobre otras de aire frío, con lo que el proceso de movimiento natural de la atmósfera se paraliza por un tiempo indefinido, hasta que las condiciones atmosféricas cambian y la capa de inversión se destruya. (Fig. 4.7).

El fenómeno de inversión térmica, por sí mismo, no es peligroso; cuando se conjunta la presencia de este fenómeno natural con elementos contaminantes de un lugar por muchas horas o días, dicha acumulación puede tener efectos sobre la salud del ser humano y demás seres vivos y materiales.

El deterioro del ambiente es evidente, en casi todo el mundo; la disminución de la visibilidad, el aumento de enfermedades y los accidentes provocados por los contaminantes del aire se presentan cada vez con más frecuencia.



CONDICIONES NORMALES

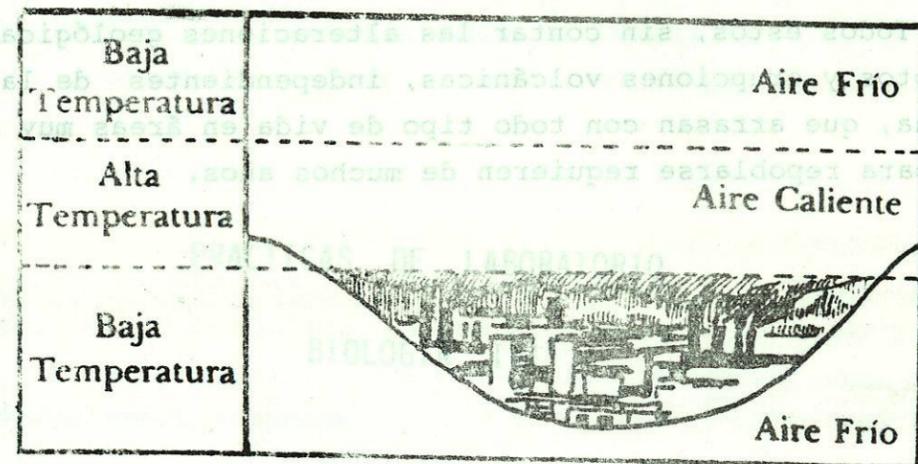


Fig. 4.7 INVERSION TERMICA

### 3) CONTAMINACION DEL AGUA

Los principales contaminantes del agua, según su uso, son:

- Domésticos:** detergentes, insecticidas, jabones, grasas, materia orgánica, bacterias, virus de diversos tipos y parásitos en la materia fecal.
- Industriales:** colorantes, disolventes, ácidos, grasas, sales, pigmentos, metales y diversas sustancias químicas que suelen ser tóxicas para el hombre, la flora y la fauna.

c) Agrícolas: Insecticidas, plaguicidas, sales inorgánicas, minerales, desechos animales, fertilizantes, etc.

Las formas de contaminación anteriormente expuestas son las más representativas; sin embargo, existen otras formas de alterar el orden ecológico de nuestras comunidades:

- 4) CONTAMINACION POR RUIDO
- 5) CONTAMINACION DEL SUELO
- 6) CONTAMINACION DE ALIMENTOS
- 7) CONTAMINACION POR FAUNA NOCIVA, ETC.

Todos éstos, sin contar las alteraciones geológicas como terremotos y erupciones volcánicas, independientes de la actividad humana, que arrasan con todo tipo de vida en áreas muy amplias -- que para repoblarse requieren de muchos años.

TÍTULO: REINO PROTISTA (ALGAS Y PROTOZOARIOS)

OBJETIVO:

El alumno identificará diferentes tipos de algas y protozoarios.

INTRODUCCIÓN:

El reino protista incluye organismos eucarióticos que poseen las características anatómicas y fisiológicas de los reinos Metazoa y Metazoa. Por lo tanto, en él se encuentran organismos unicelulares y pluricelulares; estos últimos sin presentar una organización tisular, además de no formar embriones en su desarrollo.

En el reino protista se agrupan los protozoarios, los hongos y las algas.

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

### BIOLOGIA III

En esta práctica se estudiarán algunas algas y algunos protozoarios. Para ello se exponen a continuación las características básicas que servirán de apoyo para que observe y distinga estos organismos.

Las algas son organismos uni y pluricelulares, autótrofos, que podemos observar en el mar, ríos, arroyos, estanques, adheridas a las rocas y troncos; etc. Su tamaño varía desde las microscópicas, hasta aquellas que alcanzan alrededor de 100 metros. Tienen una gran importancia ecológica, ya que son fuente de muchas cadenas alimenticias, además de que en su función fotosintética liberan la mayor parte del oxígeno que se encuentra en la atmósfera. Los protozoarios son organismos unicelulares, heterótrofos, con características morfológicas y estructurales muy variadas. La mayoría poseen diversos tipos de apéndices que utilizan en la locomoción, en la captura de alimentos y como estructuras sensoriales. Solamente un grupo de protozoarios que por vivir como parásitos en la sangre de ciertos animales, no poseen ni necesitan de este tipo de estructuras, ya que se encuentran en un medio que les proporciona alimento, gases y movimiento.