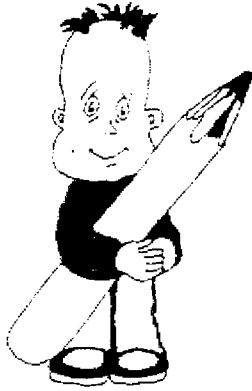
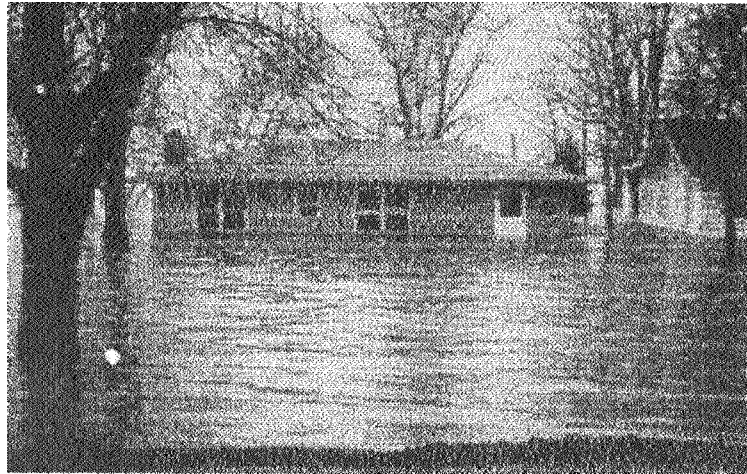


PRIMERA UNIDAD



EL CLIMA Y SUS CAMBIOS



OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

1. Describir información básica sobre la atmósfera, cambios climáticos y su efecto indeseable sobre el planeta Tierra.
2. Analizar el "efecto de invernadero" como un medio de calentamiento.

CONTENIDO

Tema 1: Cambios Climáticos

Tema 2: Comprendiendo el cambio climático

Tema 3: Cómo se producen las condiciones meteorológicas.

Tema 4: Los océanos y los cambios climáticos.

INTRODUCCION

En los últimos años los cambios climáticos naturales han sido puestos de relieve por las devastadoras sequías y por otras condiciones climáticas extremas igualmente desastrosas.

En esta unidad se explica como el clima interfiere en el desarrollo social y económico de una comunidad o país; como la contaminación del aire a largo plazo, puede producir el calentamiento de la atmósfera y provocar situaciones funestas a la raza humana.

Finalmente se hace una descripción de la influencia del océano y la acción que ejerce sobre la atmósfera.

Cambios Climáticos

OBJETIVO DE APRENDIZAJE:

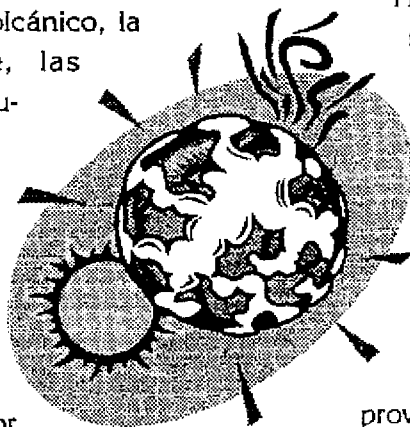
QUE EL ESTUDIANTE PUEDA: Exponer con claridad el objeto e importancia del estudio de los cambios climáticos.

Son muchas las personas que se preguntan si el mundo llegará a su fin abruptamente.

En todas partes, mudos testimonios del tremendo poder del clima sugieren que esto puede suceder en algún momento. Nunca antes en los anales de la historia, la humanidad ha estado tan completamente a merced del tiempo.

El enfriamiento en el hemisferio norte, el deshielo en la Antártida, lluvia, nieve, los patrones de las tormentas, los espectaculares: aumentos, disminuciones y cambios en las capas de hielo, el polvo volcánico, la contaminación del aire, las manchas solares, han preocupado a los científicos que buscan en todo el mundo respuestas adecuadas, en varias partes del globo personas, animales y máquinas han quedado inmovilizadas bajo espesos mantos de nieve o hielo, o por el intenso calor.

Las innumerables fuerzas que puedan cambiar el medio ambiente básico de la tierra no son muy bien comprendidas aún. Que el clima cambia es aceptado por todos los científicos, desde meteorólogos hasta los antropólogos.



Las tres preguntas claves que enfrentan los preocupados expertos en clima son:

- ♦ ¿Está enfriándose la tierra en su conjunto y, por lo tanto, se encamina hacia otra desastrosa Edad de Hielo?
- ♦ ¿Acaso las industrias, máquinas, automóviles y prácticas agrícolas, contaminantes del hombre están calentando la atmósfera del planeta?
- ♦ ¿Qué clase de clima experimentarán nuestros nietos y bisnietos?

Las respuestas a tan complejas preguntas como éstas, determinarán el destino de nuestro planeta y sus miles de millones de habitantes.

Hoy en día el cambio climático preocupa seriamente a todos los científicos, más que ningún otro grupo humano, ellos son conscientes de que nuestra estabilidad social y económica está profundamente influida por el clima y que las propias actividades de la humanidad pueden afectar a éste de manera muy indeseable.

A pesar de los avances tecnológicos la provisión de alimentos depende del clima, y en la medida que la población mundial crece y se intensifica su desarrollo, la capacidad para satisfacer esas necesidades continúa a merced de las extravagancias de la atmósfera.

Pero no solamente la demanda de alimento ilustra la total dependencia de la raza humana respecto al clima.

Inundaciones, sequías y temperaturas extremas desquician comunidades, interfieren en la agricultura, la industria y el comercio, en fin en todo aquello que implica el desarrollo social y económico de una comunidad o país.

En los últimos años los cambios climáticos naturales han sido puestos de relieve por las devastadoras sequías y por otras condiciones climáticas extremas igualmente desastrosas.

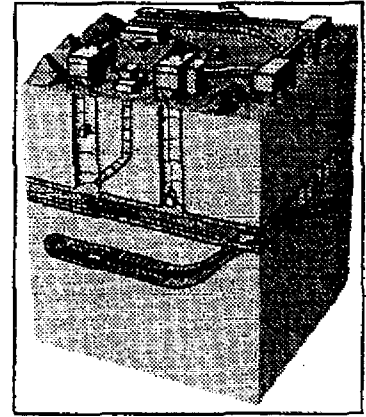
La contaminación del aire puede producir a largo plazo un calentamiento de la atmósfera, ya que es un hecho bien probado que se ha producido una acumulación, ininterrumpida de dióxido de carbono en la atmósfera terrestre desde que comenzó la revolución industrial. Esto ha sido causado por *la combustión de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo; lo que genera el llamado "EFECTO INVERNADERO"*.

La mayor cantidad de gases incoloros e inodoros tienden a calentar la tierra por la retención de los rayos infrarrojos (calor) que normalmente se liberarían hacia el espacio.

Por lo tanto la liberación en la atmósfera de clorofluorometanos, otros derivados químicos, junto con el aumento de la masa de polvo puede alterar el clima en forma significativa.

El estado actual de los conocimientos sobre la atmósfera no pueden prever el impacto de tales cambios provocados por la actividad del hombre. Los actuales cambios climáticos deben considerarse como una señal de alarma: La humanidad no puede permitirse el lujo de no estar preparada para una catástrofe climática, ya sea natural o provocada por el hombre.

Sensibles ante esta advertencia, los meteorólogos y científicos se han preocupado por estudiar todos aquellos datos que se relacionen con las condiciones de la atmósfera,



de los océanos y de otros relevantes factores ambientales en el pasado. Su principal objetivo es intensificar las investigaciones y mejorar la observación de los actuales desarrollos climáticos y cambios ambientales, a fin de evaluar el impacto de los procesos naturales y de las actividades del hombre.

Para que aminore la dependencia del hombre respecto al clima se requiere un manejo coordinado de los recursos mundiales y nacionales, por un lado, y un acabado conocimiento de la conducta del clima, por otro.

En el caso de que los resultados de las investigaciones futuras de meteorólogos y otros científicos demuestren que las actividades del hombre pueden provocar cambios en el clima con resultados fatales para la humanidad, quienes deben tomar las decisiones políticas y económicas actuarán en consecuencia.

Es importante adquirir comprensión del clima y el cambio climático mayor que la actual, este conocimiento permitirá abordar con una respuesta racional a las variaciones climáticas, incluyendo una evaluación anticipada de las influencias que sobre el clima ejerza el hombre.

EJERCICIO No. 1

1. ¿Qué hace suponer a muchas personas que el poder del clima dará fin al mundo?
2. ¿Cuáles son las interrogantes claves que preocupan a los expertos en clima?
3. ¿Cómo explica usted que el calentamiento de la atmósfera del planeta, se debe a los contaminantes del hombre?
4. ¿Qué actitud han asumido los científicos y meteorólogos ante el frecuente cambio climático?
5. ¿De qué manera el cambio climático interfiere en el desarrollo social y económico de un país?

TAREA EN CASA

Investigue sobre los diferentes contaminantes provocados por el hombre y que están formando parte del efecto invernadero.