

18 de mayo de 2020

## 4°(cuarta) GUIA PEDAGÓGICA

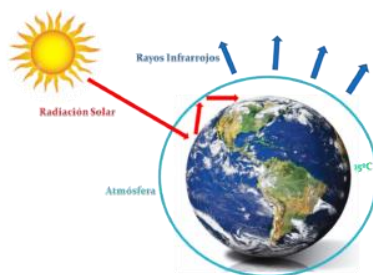
**Establecimiento: C.E.N.S. La Majadita****Área curricular: Física****Curso: 3er Año****Turno: Vespertino****Docente: Fernández Sergio**

Tema: El efecto Invernadero

- Introducción
- Conceptos
- Practica

**A- Introducción**

Fenómeno físico natural que está ligado a los efectos de la contaminación ambiental actual. También se vale de este efecto “la agricultura” para desarrollar producción vegetal con las correspondientes instalaciones.



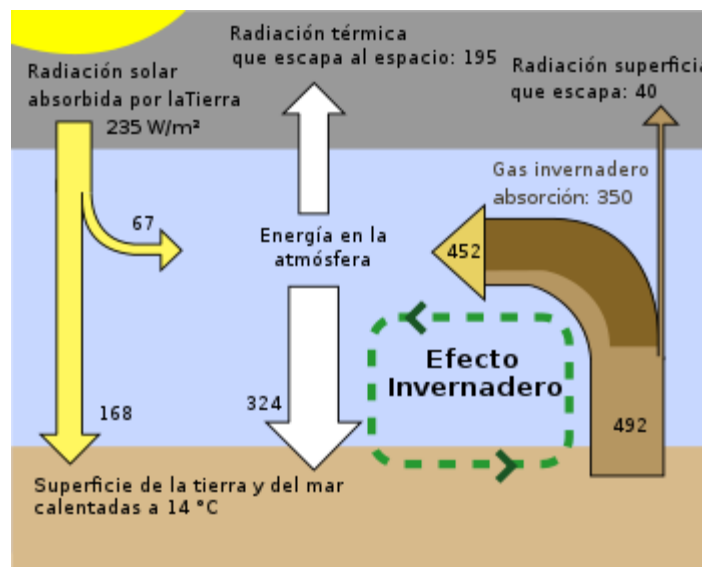
¿Qué es el efecto invernadero?

Para poder explicar este fenómeno debemos entender algunos conceptos

El sol transmite la energía a través de la radiación, que se propaga en la forma de ondas electromagnéticas, tiene que ver con la temperatura del cuerpo que la emite. En la atmósfera están presente dos tipos de radiación. Por una parte está la radiación solar, que proviene de la superficie del Sol. Esta se manifiesta principalmente en la forma de rayos en el espectro visible.

Por otra parte, al igual que el Sol, la superficie de la Tierra (continentes, océanos, casquetes polares) y la atmósfera también emiten radiación, pero con un nivel de energía mucho menor que la del Sol. Esta radiación denominada infrarroja, no es visible, pero se propaga en forma similar a la radiación solar. La atmósfera, que es bastante transparente a la radiación solar, es considerablemente más opaca a la radiación infrarroja que proviene de la superficie de la Tierra.

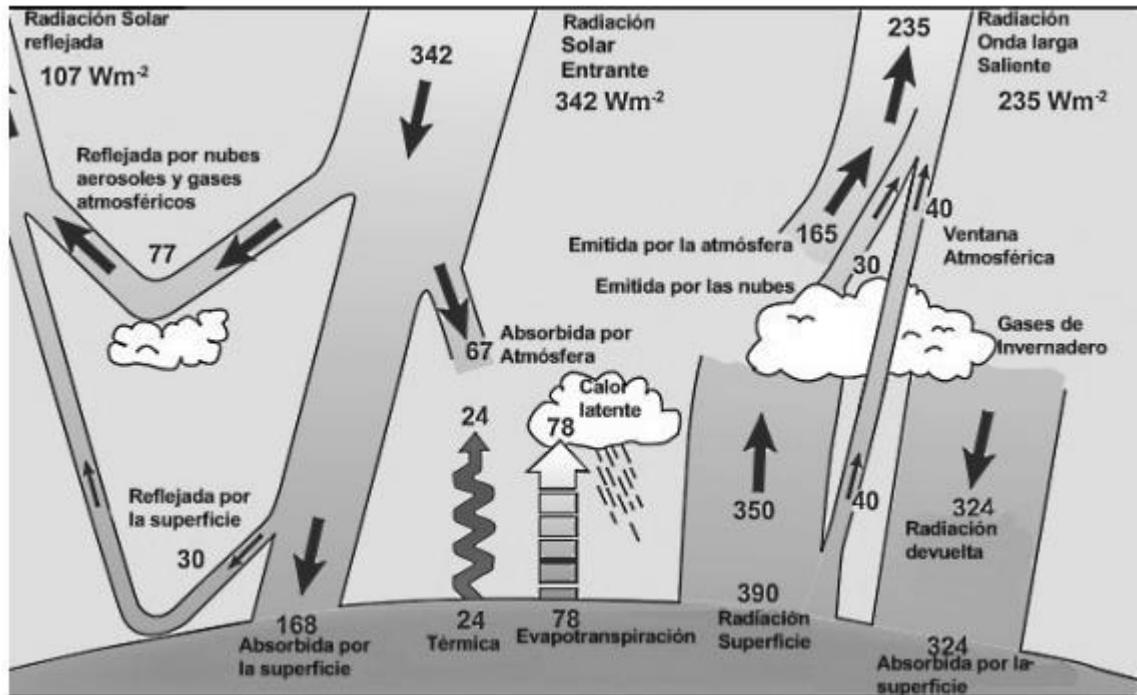
En efecto, una buena parte de la radiación infrarroja terrestre es absorbida por la atmósfera por los gases denominados de efecto invernadero, entre los cuales los más importantes son el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) y el vapor de agua. Parte de esta energía radiativa infrarroja atrapada por la atmósfera es re-emitida hacia la superficie de la Tierra, sumándose durante el día a la radiación solar, y compensando parcialmente durante la noche el enfriamiento de la superficie:



Este es un proceso natural que se produce en la atmósfera contribuye a un aumento de la temperatura promedio.

A este fenómeno se le llama **Efecto Invernadero** porque es similar al que se da dentro de un invernadero para incrementar la temperatura. Es necesario comprender que el efecto invernadero natural hace posible la vida en nuestro mundo permitiendo mantener una temperatura adecuada y agradable para los seres vivos, reteniendo parte de la energía del sol y liberando otra parte hacia el espacio

## EL EFECTO INVERNADERO NATURAL



Pero actualmente este balance está en peligro debido a las prácticas humanas, principalmente la quema de combustibles fósiles y la deforestación, que han alterado este proceso causando un calentamiento global por el exceso de gases aislantes que se concentran en la atmósfera y no puedan volver al espacio, generando un cambio climático.

## CONCENTRACIÓN DE CO2 EN AUMENTO

Cuando las cantidades de gases invernadero en la atmósfera aumentan, se calienta.

En los últimos cien años la temperatura media en el mundo se incrementó  $0,7^\circ \text{C}$ , pero desde hace 40 años el aumento por década ha sido de unos  $0,15^\circ \text{C}$ . En caso que la temperatura siga ascendiendo y llegue a estar fuera de los niveles adecuados para el planeta, el nivel de los océanos seguirá creciendo hasta inundar grandes regiones de tierra habitada y además las condiciones climáticas serán insostenibles por los seres humanos.

En el poco tiempo transcurrido desde la industrialización se han liberado grandes cantidades de dióxido de carbono procedentes de la combustión del carbón, petróleo y gas. Hoy, el contenido en  $\text{CO}_2$  de la atmósfera es mayor de lo que ha sido en los últimos 420,000 años.

## OTRAS INFLUENCIAS DEL EFECTO INVERNADERO

En el efecto invernadero atmosférico el tipo de superficie que encuentra la luz solar es el factor más importante. Bosques, praderas, océanos, casquetes de hielo, desiertos y ciudades absorben, reflejan y emiten radiación de forma distinta. Cuando la luz del sol llega a la superficie blanca de un glaciar, la refleja de nuevo al espacio, dando como resultado un calentamiento mínimo de la superficie y la parte baja de la atmósfera. Por el contrario, si la luz incide sobre el suelo oscuro de un desierto es absorbida, contribuyendo a un importante calentamiento de la superficie y la atmósfera. La nubosidad también afecta al calentamiento de las dos maneras, impidiendo que la radiación solar llegue a la superficie terrestre y también reduciendo la cantidad de radiación que se emite de nuevo al espacio. **Los invernaderos presentan paneles de cristal que dejan pasar la luz solar pero evitan que escape el calor. El invernadero conserva una temperatura superior a la del exterior, lo que permite cultivar muchas plantas en estaciones o lugares fríos.** Ciertos gases en la atmósfera tienen el mismo efecto que estos paneles de los invernaderos y por eso se llama gases de efecto invernadero. La industrialización comenzó a finales del siglo XIX. desarrollando máquinas, coches y más tarde llegaron los aeroplanos. Este desarrollo fue acompañado de la quema de cada vez mayores cantidades de petróleo, gasolina y carbón para abastecer de combustible a las máquinas. Esto, junto con la tala de bosques para criar cada vez más ganado y cultivar arroz también contribuyó a aumentar las emisiones de gases invernadero.

Los gases invernadero no permiten, como una manta que rodea el planeta, evitan que la energía de la superficie terrestre escape al exterior. Los gases invernadero existen de forma natural y son imprescindibles para la vida en la Tierra. Pero sus cantidades en aumento están elevando la temperatura de la Tierra a unos niveles que están alterando el clima, y con él el equilibrio de todo el sistema natural.

### Actividades:

**1) Explique con sus palabras que entiende por el efecto invernadero.**

**2)¿Porque se compara con un invernadero Agrícola?**

**3) completa el cuadro con verdadero /falso:**

En la atmósfera están presente dos tipos de radiación; una del sol y otra proveniente de la superficie de la tierra.	
los gases denominados de efecto invernadero, entre los cuales los más importantes son el anhídrido carbónico (CO <sub>2</sub> ) y el vapor de agua.	
Efecto Invernadero; este es un proceso natural que se produce en la atmosfera contribuye a un descenso de la temperatura.	
se le llama Efecto Invernadero porque se produce en invierno	
las condiciones climáticas serán insostenibles por los seres humanos, si los gases invernaderos siguen aumentando.	

Hoy, el contenido en CO <sub>2</sub> de la atmósfera es menor de lo que ha sido en los últimos 420,000 años.	
--	--

#### **4) ¿Porque en los invernaderos agrícolas permiten cultivar plantas en lugares o estaciones frías?**

-----

#### **Evaluación:**

Realizar la guía de Actividades. Tomar fotos digitales de lo realizado y enviar al profesor (a través de whatsapp, mail etc.) para el correspondiente control.

**Directora de C.E.N.S. La Majadita**

**Sra. Lic. Elizabeth Lima**