



**FICHA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2° A**

Semana 03 - 15/11/2021

Estudiante : .....



**ACTIVIDAD 06:** Explicamos las consecuencias del incremento de los gases de efecto invernadero

|                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMPETENCIA</b>         | Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.                                                                                                                |
| <b>CAPACIDADES</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</li> <li>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</li> </ul> |
| <b>ENFOQUE TRANSVERSAL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfoque orientación al bien común</li> <li>Enfoque intercultural</li> <li>Enfoque de derecho</li> <li>Enfoque Ambiental</li> </ul>                                                                     |
| <b>PROPÓSITO</b>           | El propósito de la actividad es que el/la estudiante proponga acciones y recomendaciones para reducir los gases de efecto invernadero                                                                                                         |

**A tener en cuenta las Recomendaciones:**

- Mantener la higiene y lavarse las manos frecuentemente para prevenir el contagio. Además:
- No olvides tener a la mano lapiceros y tu cuaderno a la mano para tomar apuntes del tema que trabajaremos HOY.



¡Hola! En la actividad anterior hemos hablado del consumo de alimentos ricos en hierro con la finalidad de provenir la anemia. En esta actividad, comprenderemos las consecuencias del incremento de los gases de efecto invernadero y propondremos acciones con argumentos científicos y saberes locales para reducir el incremento de estos gases; las acciones serán incluidas en el acta de compromiso. ¡Empecemos ya!



**OBSERVEMOS**

Los espacios de nuestra casa y dialoguemos con algún familiar sobre los residuos sólidos que más se generan en nuestra comunidad. Luego completemos el siguiente cuadro:







| Tipos de residuos sólidos<br>Ejemplo | Residuos orgánicos<br>(desechos de casa) | Residuos inorgánicos<br>(desechos artificiales<br>industriales) | Residuos agrarios<br>(desechos de la<br>agricultura,<br>ganadería y pesca) | Residuos médicos y<br>de laboratorios<br>(desechos de<br>atenciones<br>médicas) |
|--------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                    | Cáscara de frutas                        | Platos descartables                                             | Envases de insecticidas                                                    | Guantes quirúrgicos                                                             |
| 2                                    |                                          |                                                                 |                                                                            |                                                                                 |
| 3                                    |                                          |                                                                 |                                                                            |                                                                                 |
| 4                                    |                                          |                                                                 |                                                                            |                                                                                 |
| 5                                    |                                          |                                                                 |                                                                            |                                                                                 |



### RESPONDEMOS



¿Qué actividades diarias que realizamos producen mayor cantidad de residuos sólidos?

.....

.....

.....

.....

¿Qué efectos crees que ocasionan estos residuos sólidos en el ambiente?

.....

.....

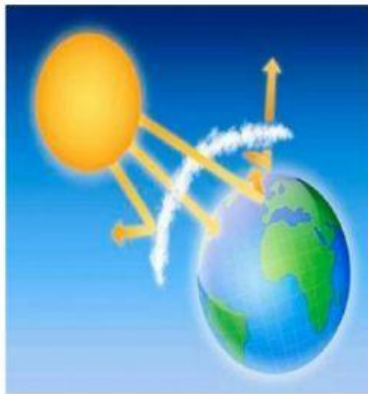
.....

.....



### LEEMOS EL TEXTO

### Composición de la atmósfera



#### ¿Qué es el efecto invernadero?

La temperatura del planeta es controlada por el balance entre la cantidad de energía solar que entra al planeta versus la cantidad de esa energía que se pierde al ser reflejada por la Tierra al espacio. Cuando la energía solar alcanza la superficie terrestre, hace que esta se caliente y como resultado emita ondas de radiación infrarroja. Una parte de esas ondas son retenidas en el planeta gracias a la atmósfera, que está compuesta por diferentes gases de efecto invernadero (GEI) como el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), entre otros, los cuales absorben esas ondas, atrapando la energía emitida por la superficie de la Tierra y permitiendo que la temperatura media del planeta se mantenga entre los 14 y 15°C. A este fenómeno lo conocemos como efecto invernadero (EI) y es fundamental para la existencia de la vida en el planeta.

#### ¿Cuáles son los gases de efecto invernadero?

Los GEI son un conjunto de gases presentes o que se producen de manera natural en la atmósfera.

En la atmósfera de la Tierra, los principales GEI son el vapor de agua (H<sub>2</sub>O), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>) y el ozono (O<sub>3</sub>). También es posible encontrar otros GEI generados por la actividad humana, como los clorofluorocarburos (HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>), conocidos como sustancias agotadoras del ozono (AOZ).

Estos gases existen en la atmósfera y gracias a ellos es posible la retención de calor.





### Consecuencia e impactos observados por incremento de los GEI

El incremento de estos gases en la atmósfera está provocando un aumento en la retención de la radiación en la atmósfera y, por ende, un aumento de la temperatura media de la Tierra.

Según los diferentes informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) 8, en ausencia de esfuerzos relevantes de mitigación o reducción, las emisiones de GEI continuarán creciendo, y causarán un aumento de la temperatura media de la superficie global de más de 3 y hasta 5°C al 2100, con respecto a los niveles preindustriales



#### Cambios en los niveles de precipitación.

De acuerdo a lo señalado por el IPCC es probable que existan más regiones terrestres en las que haya aumentado el número de sucesos de precipitaciones intensas, que en las que haya disminuido. En muchas regiones, los cambios en las precipitaciones o el derretimiento de nieve y hielo están alterando los sistemas hidrológicos

#### Alteración de ecosistemas

Una gran cantidad de especies han modificado sus áreas de distribución geográfica, así como sus actividades estacionales, pautas migratorias, abundancias e interacciones con otras especies, tanto en los ecosistemas terrestres como en los dulceacuícolas y en los oceánicos

#### Consecuencias para la salud y el bienestar humano.

Se ha producido un aumento de la mortalidad debido a episodios de calor extremo; por otro lado, una reducción de la mortalidad asociada al frío en otras regiones como resultado del calentamiento. A su vez, las variaciones locales en la temperatura y la precipitación han alterado la distribución de algunas enfermedades transmitidas por el agua y vectores de enfermedad, como la malaria y el dengue.



### RESPONDEMOS



¿Para qué has desarrollado todas las actividades?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

¿Qué actividades de nuestra comunidad provocan el incremento de los gases de efecto invernadero?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

¿Cuál es el impacto que produce el incremento de los gases de efecto invernadero en nuestra comunidad?

.....  
.....  
.....  
.....

### Tomemos en cuenta que...



El efecto invernadero (EI) es fundamental para la existencia de la vida en el planeta. Sin la retención de calor producto del EI, la temperatura en la Tierra sería de -18°C, lo que imposibilitaría el desarrollo de la vida. **El problema es el incremento de los gases de efecto invernadero** que conducen al calentamiento global y, por lo tanto, da lugar al cambio climático que hoy vivimos.



### DIALOGAMOS EN FAMILIA

Dialoguemos y reflexionemos en familia sobre lo qué podemos hacer para evitar el incremento de los gases de efecto invernadero y las consecuencias que trae a los pobladores de nuestra comunidad. Luego, respondamos las preguntas planteadas en el cuadro:

| Preguntas                                                                                            | Argumentamos basados en conocimiento científico | Argumentemos basados en diálogo con la familia |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ¿Qué consecuencia podría traer la ausencia del efecto invernadero en el planeta?                     |                                                 |                                                |
| ¿Cómo afecta a los pobladores de nuestra comunidad el incremento de los gases de efecto invernadero? |                                                 |                                                |
| ¿Qué acciones provoca el incremento de la temperatura en el planeta?                                 |                                                 |                                                |
| ¿Qué podemos hacer con los residuos sólidos orgánicos que se produce en el hogar?                    |                                                 |                                                |



### PROPONEMOS ACCIONES

Proponemos tres acciones argumentadas con afirmaciones científicas y saberes locales referidas a la reducción de los gases del efecto invernadero en beneficio de la comunidad y el ambiente. Estas propuestas nos servirán como insumo para nuestra actividad 8.

| Propuestas de acciones | Argumentos |
|------------------------|------------|
| 1.                     |            |
| 2.                     |            |
| 3.                     |            |



### EVALUAMOS NUESTROS AVANCES:

Ahora nos autoevaluamos para reconocer nuestros avances y lo que requerimos mejorar. Coloca una "x" de acuerdo con lo que consideres. Luego, escribe las acciones que tomarás para mejorar tu aprendizaje.

**COMPETENCIA:** Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.



| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                    | lo logré | Estoy en proceso de lograrlo | ¿Qué puedo mejorar de mi actividad? |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------|
| Explicué la relación que existe entre los gases que emiten los residuos sólidos y el efecto invernadero, además de las consecuencias que produce en el planeta.                            |          |                              |                                     |
| Asumí una postura crítica y fundamenté mi posición considerando argumentos científicos y saberes locales al proponer acciones referidas a la reducción de los gases de efecto invernadero. |          |                              |                                     |