

**Desafío Climático:
¿Jugamos la Copa Climática 2024?**

Andrea Farías

¿Jugamos la Copa Climática 2024?

Los rayos del Sol que llegan a la Tierra traen energía en forma de radiación solar.

Imaginemos a la radiación solar como la pelota en un partido de fútbol.

El Sol le hace pases a cada planeta, y según estén más cerca o más lejos, la pelota llega con más o menos fuerza.

El planeta Tierra es el 3er planeta, y reúne las condiciones para que se pueda desarrollar la vida, ni muy frío, ni muy caliente.

Una de esas condiciones es la dosis justa de radiación solar.

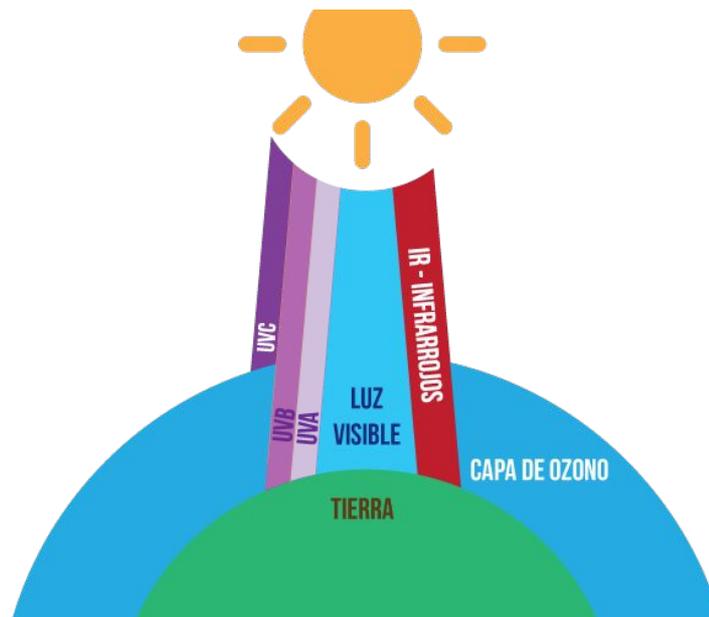


¿Podemos jugar al fútbol sin pelota?

¿Podemos vivir sin el sol?

La radiación solar que recibe la Tierra tiene distintos espectros:

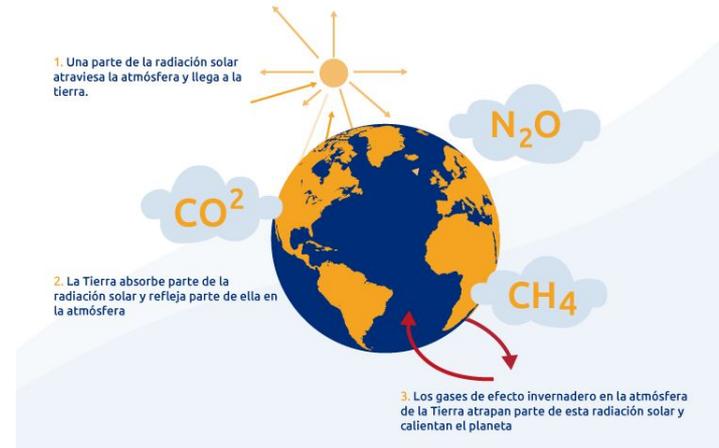
- La radiación ultravioleta, más conocida como rayos UV de los que tanto tenemos que cuidar nuestra piel.
- La luz visible.
- La radiación infrarroja (calor).



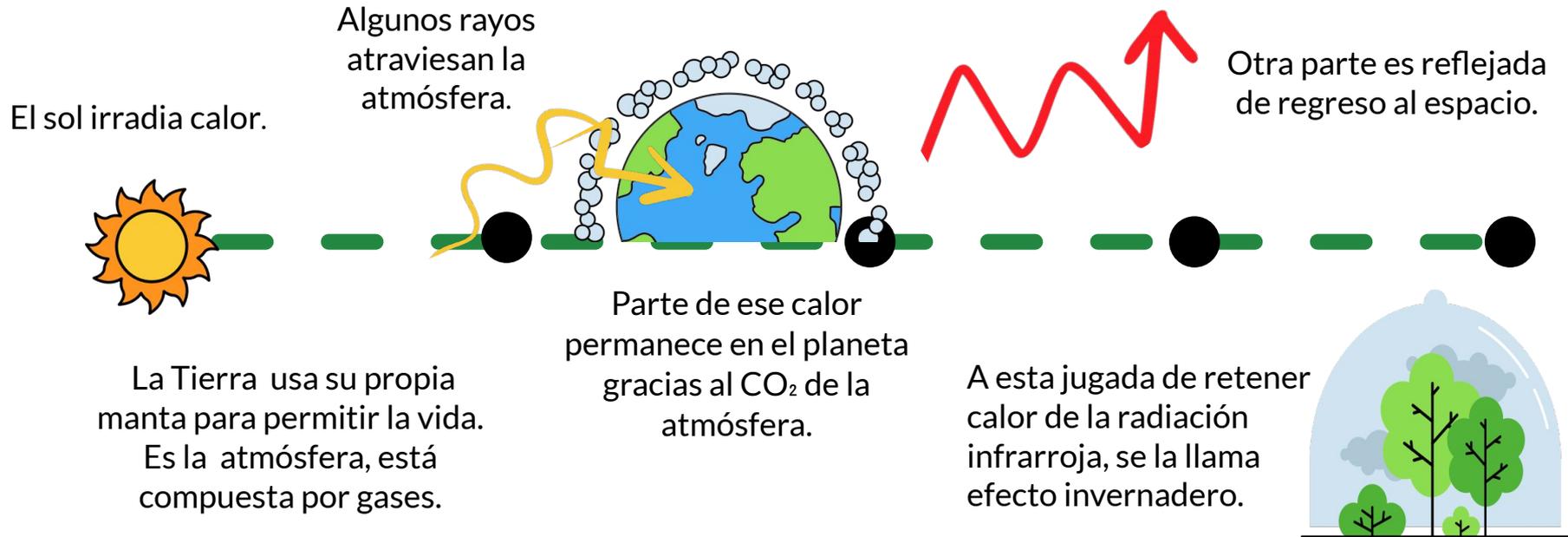
Longitudes de onda de luz producidas por el sol

Importancia de la atmósfera

- La atmósfera está compuesta por gases, el Nitrógeno (78,08%) y el Oxígeno (20,95%).
- El 1% restante: Argón, Neón, Helio, Hidrógeno, Dióxido de Carbono, Vapor de agua, Metano, Óxidos nitrosos, Ozono y Gases Clorofluorocarbonados.
- De estos gases, los que más se destacan por su capacidad de absorber radiación solar son:
 - Dióxido de carbono (CO₂).
 - Metano (CH₄).
 - Óxido nitroso (N₂O).
 - Gases Clorofluorocarbonos (CFC).
- Si la atmósfera no existiera, la temperatura
- del planeta sería de unos -18 °C.



La jugada del efecto invernadero



Posiciones en el campo de juego

Línea de defensa

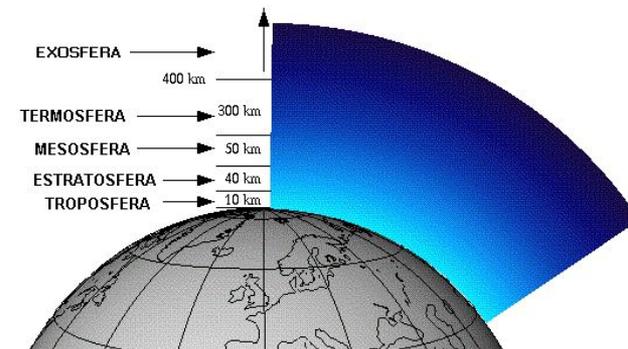
- Los glaciares serían como el arquero, que defiende el arco frente a los pelotazos de la radiación solar y la devuelven al espacio.
- En el partido contra el cambio climático, la línea de defensa es la atmósfera que detiene los pases de la radiación infrarroja, con los Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Laterales

- Los gases como el dióxido de carbono (CO_2),
- El óxido nitroso (N_2O),
- El metano (CH_4), son más inquietos y tienen la capacidad de vibrar y moverse cuando absorben energía. Serían como los laterales que suben y bajan durante el partido. Esto les permite retener calor en la atmósfera y emitir hacia la Tierra, creando el efecto de calentamiento: el efecto invernadero.

Delanteros

- Reducir las emisiones de GEI.
- Reforestar.
- Tecnologías de Captura y Almacenamiento de Carbono (CAC).





Análisis grupal del equipo

- Si un equipo de fútbol, en lugar de tener defensores, atacantes y mediocampistas, hubiese cada vez más defensores, al punto que generan una barrera muy difícil de atravesar, sin siquiera dejar pasar los saques de arco de nuestro propio equipo. La defensa se convierte en ataque, ¡con riesgo de hacer goles en contra cuando la pelota rebota en los jugadores de la barrera!
- Es importante cuidar el equilibrio y armar una defensa que nos proteja pero que no se vuelva demasiado grande y dificulta el juego.
- El aumento de las concentraciones de GEI debido a actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles y la deforestación, está intensificando el efecto invernadero y provocando lo que conocemos como calentamiento global

Cambio Climático

- El cambio climático, se refiere al conjunto de los cambios a largo plazo en los patrones climáticos, tanto globales como regionales. Esto incluye variaciones en: la temperatura, generando olas de calor, las precipitaciones, provocando inundaciones y sequías, y los vientos, ocasionando tormentas.
- La forma en la que producimos, vivimos y consumimos genera una liberación masiva de GEI a la atmósfera, provocando que la “manta térmica” de la Tierra se haya vuelto más gruesa y densa, y retenga más calor de lo que debiera.
- Este aumento acelerado de la temperatura global está causando efectos devastadores en todo el planeta.
- ¿Cómo te sientes frente a esta noticia?

Causas del cambio climático

Causas naturales

- Ciclos solares.
- Volcanes

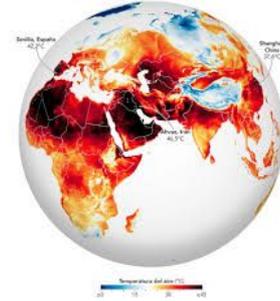


Causas antropogénicas

- Generación de energía.
- Uso de combustibles fósiles.
- La digestión de alimento por el ganado, que libera metano (CH_4).
- Las emisiones derivadas de los cambios en el uso del suelo, como la deforestación, que libera dióxido de carbono (CO_2).
- Industrias.
- Producción de residuos.

Impactos del cambio climático

- Derretimiento de glaciares y hielos polares.
- Aumento del nivel del mar.
- Cambios en las precipitaciones (inundaciones o sequías).
- Olas de calor.
- Incendios forestales.
- Fenómenos meteorológicos extremos.
- Pérdida de biodiversidad.



Si la pelota impacta en un lugar del arco, toda la red se mueve.
Por eso, si el clima cambia, todo cambia.

¡Podemos dar vuelta el partido!



Estrategias de defensa local, Brainstorming activity

- En 2022 Argentina, presentó oficialmente su Plan Nacional de Mitigación y Adaptación, que define las acciones específicas que el país se propone llevar a cabo para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los impactos del cambio climático.
- Incorporar medidas efectivas de mitigación en la comunidad.



Estrategias de ataque global

- Reducir las emisiones de GEI.
- Incrementar los sumideros de carbono naturales (reforestar bosques, humedales)
- Tecnologías de Captura y Almacenamiento de Carbono (CAC): son dispositivos tecnológicos que capturan CO₂ de fuentes industriales como centrales eléctricas y lo almacenan bajo tierra o en depósitos geológicos.
- Adherir a leyes para mitigar el cambio climático.
- Convocar a la cooperación y apoyo internacional con acuerdos de protección ambiental: terrestre o marino.
- Incorporar medidas efectivas de mitigación en la comunidad.



¡Vamos a convocar a más jugadores!

- Ideamos una revista digital para socializar nuestros aprendizajes
 - ¿Cómo vamos a llevar a cabo nuestro entrenamiento en nuestro hogar?
 - ¿Y en la escuela?



Puesta en común

- ¿Qué aprendimos hoy?
- Repasamos los nuevos conceptos, y expresamos nuestro compromiso.



- ¿Qué jugada estás dispuesto a realizar para ganar la copa del Cambio Climático?
- ¿Qué hábito vas a modificar para que el equipo gane?

iGracias!

Los materiales educativos, la información y los recursos aquí reunidos se comparten con el propósito de promover el aprendizaje, el acceso y la colaboración entre nuestra comunidad global. Salvo indicación contraria, Teach For All no es el autor o creador original de estos materiales. Todo el contenido es propiedad intelectual de quien lo creó.