



Accedé aquí a los [Contenidos a priorizar del Nivel Secundario](#)

Semana: 16 al 19 de junio

Contenidos a enseñar

Efecto Invernadero.

- Procesos fisicoquímicos vinculados al efecto invernadero:
 - » Combustión.
 - » Fotosíntesis.
 - » Cambio climático.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Esta semana se propone indagar sobre distintas alternativas de solución a algunos de los problemas que fueron analizados en las semanas anteriores, como la incidencia en el aumento del efecto invernadero de algunos gases denominados *gases de efecto invernadero*. Se presentan proyectos que se están poniendo en marcha en nuestro país y propuestas innovadoras que podrían aplicarse en el futuro.

En esta oportunidad trabajaremos con una adaptación de la **actividad 4. “Posibles salidas del laberinto” - Parte 1: Entonces, ¿qué hacemos?** ([p.11](#)), de la secuencia didáctica *El laberinto del efecto invernadero*. ¿Habrá una salida? Se toma como base la actividad de lectura, selección y organización de información.

Actividades para estudiantes

En las clases anteriores han abordado la problemática del efecto invernadero, estudiando lo que sucede cuando la radiación solar interactúa con la atmósfera y el efecto que producen algunos gases como el CO₂. Analizaron también el vapor de agua, el concepto de albedo y su importancia en el balance de energía en la atmósfera, haciendo posibles temperaturas que vuelven al planeta habitable.

En esta actividad trabajarán con diferentes fuentes que ofrecen una posible respuesta a la pregunta planteada en el título. Se trata de proyectos de investigación científica en marcha, que exploran alternativas innovadoras para solucionar problemas de la emisión de gases.

1. A continuación se presentan tres casos. Les proponemos que accedan a los materiales y tomen apuntes de los planteos que se desarrollan:
 - a. En primer lugar, lean el artículo [“La única alternativa para que el planeta sobreviva”](#), o escuchen el audio que lo acompaña, [“Escucha a Antoni Llovet: fotosíntesis artificial”](#), en la revista *NexCiencia*, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA del 7 de noviembre de 2018, por Cecilia Draghi.
 - b. En segundo lugar, observen el informe [“Científicos Industria Argentina 03 08 13: Secuestro de CO₂”](#), del programa Científicos Industria Argentina, en el canal *TV Pública Argentina*, que muestra los esfuerzos conjuntos de la Universidad de General Sarmiento con la Facultad de Ingeniería de la UBA.
 - c. Por último, miren el fragmento comprendido entre los minutos 5:19 y 11:14 del video [“Científicos Industria Argentina - Óxido nitroso”](#), del programa Científicos Industria Argentina, en el canal *TV Pública Argentina*, que presenta otra investigación para evitar la acumulación en la atmósfera de otro gas de efecto invernadero: el monóxido de dinitrógeno.
2. Organicen la información contenida en cada una de las fuentes en un cuadro como el siguiente:

Fuente	¿Cuál es la acción que genera impacto ambiental?	Responsables del impacto ambiental (gobiernos en sus distintas áreas, medios de producción de grandes empresas, pymes, familias e individuos).	Acciones posibles para mitigar el efecto invernadero.
A			
B			
C			

3. Elijan una de las acciones que generan impacto ambiental (segunda columna del cuadro) y que esté vinculada a su entorno cercano. Elaboren un flyer que muestre cómo las alternativas presentadas pueden colaborar para darle una posible solución. Recuerden comunicar la información de manera breve y concisa.

■ Semana: 22 al 30 de junio

Contenidos a enseñar

Efecto Invernadero.

- Procesos fisicoquímicos vinculados al efecto invernadero:
 - » Fotosíntesis.
 - » Cambio climático.

Transmisión de calor en el ambiente.

- Equilibrio térmico.
- La radiación como uno de los mecanismos de transmisión del calor.
- Radiación solar.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Esta propuesta supone un cierre de las actividades de semanas anteriores. Cada estudiante, acompañado/a de su docente, tendrá la posibilidad de reflexionar acerca de su propio proceso de aprendizaje a partir del recorrido realizado.

Se propone trabajar con un escenario en el cual los/las estudiantes deberán analizar y tomar decisiones fundadas. Se espera que puedan dar cuenta de algunos de los elementos que inciden en el cambio climático y el modo en que cada ciudadano/a puede contribuir con sus acciones y decisiones

responsables para mitigar el impacto sobre el medio ambiente. Si bien la actividad hace foco en el comportamiento ciudadano, es importante no perder de vista que hay otras escalas o niveles de responsabilidad que intervienen en esta problemática, y que han sido abordados anteriormente.

Actividades para estudiantes

A continuación se presenta un escenario para el análisis y la toma de decisiones:

Vos y tu familia deberán trasladarse a “Ecópolis”, una ciudad en construcción en una zona donde las temperaturas oscilan entre 28 y 38°C a lo largo del año. El ambiente es caluroso y seco, y no abundan los espacios verdes naturales.

En el sitio se están construyendo viviendas confortables para todos sus habitantes y se ofrece la posibilidad de hacer modificaciones sencillas en el diseño a fin de lograr mejores condiciones de habitabilidad con el menor impacto ambiental.

El modelo es una vivienda en una sola planta con un pequeño espacio libre. A su alrededor hay otras casas similares conformando un complejo para familias.

Antes de la mudanza, cada familia puede encargarse de definir los detalles finales de la vivienda, cuidando que generen un mínimo impacto en el medio ambiente.

Algunas de las propuestas que pueden llevarse adelante son:

- Cubierta verde en techos y paredes exteriores.
- Parcelas para el cultivo de vegetales para consumo personal.
- Parcelas para el cultivo de vegetales no comestibles y arbustos.
- Elección de colores en superficies exteriores.
- Baldosas oscuras en techo y terraza.
- Ventanas con vidrios espejados.

1. A partir de todo el recorrido realizado en el estudio del efecto invernadero y el cambio climático, analicen: ¿Cuáles son las propuestas que consideran más potentes a la hora de minimizar los efectos ambientales de la

vivienda? ¿Por qué? ¿Qué contenidos de los trabajos son los que se ven representados en cada una de ellas? ¿Con qué dificultades se encuentran a la hora de tomar decisiones al respecto? ¿Qué otros aspectos del tema necesitarán conocer para poder sortear esas dificultades?

2. Completen el siguiente cuadro como síntesis del análisis del caso haciendo uso del vocabulario específico y de los conceptos construidos en este recorrido.

Algunas palabras clave sugeridas: *efecto invernadero - impacto ambiental - radiación IR - albedo - fotosíntesis - CO₂ - radiación incidente.*

Modificaciones que pueden hacerse en la vivienda	¿La harían? Si-No	¿Por qué?

3. A modo de cierre, revisen cada una de las actividades realizadas en las semanas anteriores sobre el Cambio Climático y respondan:

- ¿Cuáles fueron las actividades que les resultaron más interesantes? ¿Con cuáles tuvieron más dificultades? ¿Cómo las resolvieron? ¿Cuáles quedaron incompletas o pendientes?
- ¿Qué harían distinto una próxima vez?
- ¿Qué aprendieron? ¿Qué preguntas tienen todavía sobre el tema?
- ¿En qué se pareció/diferenció la actividad virtual a actividades anteriores? ¿Qué estrategias les parece que pueden resultarles útiles también en clases presenciales?
- ¿Qué preguntas tienen todavía sobre el tema?