

Talleres de educación y liderazgo STEAM

Plan de clase para actividades estudiantiles - Desafío climático: ¿Jugamos la Copa Climática STEAM 2024?

Desarrollado por Andrea Farias - Enseñá Por Argentina alumni

Edad

9-12 años

Objetivos de aprendizaje

- Los/as estudiantes logren comprender la importancia de la radiación solar y de la atmósfera para el desarrollo sostenible de la vida en nuestro planeta.
- Los/as estudiantes logren conocer cuáles son los gases de efecto invernadero, su origen y cómo afectan al Planeta y a la biodiversidad.
- Los/as estudiantes logren identificar cuáles son las principales causas del calentamiento global y del cambio climático, con especial énfasis en las de origen antropogénico.
- Los/as estudiantes logren comprender la importancia de las consecuencias del cambio climático tanto a nivel de la comunidad local como global y adopten medidas de manera empática y colaborativa para limitar su impacto.
- Los/as estudiantes logren proponer soluciones en sus comunidades, poniendo en práctica el enfoque STEAM.
- Los/as estudiantes logren trabajar la perseverancia en el desarrollo de las actividades con sus compañeros y socialicen sus logros en la escuela (revista digital con propuestas para modificar hábitos y costumbres, campañas de difusión en la redes sociales de la escuela, carta abierta a las autoridades).

Estructura

- Introducción al cambio climático (10 minutos)
- La jugada del efecto invernadero (15 minutos)
- Discusión: ¿Cuáles son las causas y consecuencias del calentamiento global? (15 minutos)
- Estrategias de juego: ataque local y global (15 minutos)
- Proyecto de revista digital para socializar "estrategias de juego" (15 minutos)
- Reflection and closing (10 minutos)

Duración

80 minutos

Notas para los/las educadoras

Introducir con Espíritu de Equipo

Comienza con una introducción dinámica, comparando la actividad con un partido de fútbol donde el trabajo en equipo y la colaboración son clave. Usa analogías deportivas para generar entusiasmo y destacar el objetivo común de enfrentar el cambio climático.

Fomentar el Pensamiento Crítico a Través del Juego

Durante la actividad "Jugada del Efecto Invernadero", anima a los estudiantes a analizar críticamente los gases de efecto invernadero como jugadores de un equipo. Asigna roles específicos dentro de los grupos para garantizar la participación activa de todos.

Promover la Empatía y la Conciencia

Utiliza las discusiones sobre las causas y consecuencias del cambio climático para desarrollar la empatía. Relaciona los impactos con la comunidad local y los desafíos globales, alentando a los estudiantes a reflexionar sobre su rol en la creación de soluciones.

Fomentar un Pensamiento Orientado a la Acción

En la actividad "Estrategias de Juego", guía a los estudiantes a proponer estrategias realistas de mitigación climática a nivel local y global. Facilita discusiones que destaquen la conexión entre las acciones individuales y los resultados globales.

Duración	Acciones del facilitador	Resultados de los estudiantes	Notas técnicas
0-10 min.	Introducción al juego (10 minutos): ● Diapositiva 2: Título y Resumen: Propuesta de juego “¿Jugamos la Copa Climática 2024?” En el partido contra el cambio climático está en juego la supervivencia del planeta. ● Diapositiva 3: ¿Podemos jugar al fútbol sin pelota? : La radiación solar como una pelota de fútbol. La influencia del Sol en la temperatura de la Tierra. Gráfico con la clasificación de los rayos solares: UV, IR, Luz visible, capa de ozono.. ● Diapositiva 4: Importancia de la atmósfera para la vida en la Tierra. Gases que la componen, gráfico.	Bienestar Habilidades socioemocionales, empatía, sensibilidad. Autoconcepto académico. ● Se alientará a los estudiantes a sensibilizarse con la temática. Para que interactúen de manera grupal como un equipo deportivo y poder llegar a la meta: trabajar todos juntos para detener el calentamiento global. ● Se los incentivará a que manifiesten sus emociones frente a la situación del reto y de la temática propuesta. ● Se indaga sobre el valor que ellos le asignan a la atmósfera y cómo ella influye en el desarrollo de la biodiversidad.	Se les pregunta a los estudiantes si conocen las ventajas de trabajar en equipo. Se plantea el reto de trabajar unidos como un equipo de fútbol, donde cada uno de los integrantes es importante para llegar a la meta. Comenzaremos indagando cómo llega la luz solar a nuestro planeta. Las condiciones extremas del universo y las condiciones necesarias para que exista vida como la conocemos en la Tierra. Se presentarán los gases que irradia el sol y sus características. Los estudiantes podrán realizar una tabla estadística de doble entrada para visualizar los porcentajes e interpretar la influencia de cada uno en la atmósfera.
11-25 min.	La jugada del efecto invernadero (15 minutos): ● Diapositiva 5: A la jugada de retener el calor, la vamos a llamar “efecto invernadero”. Se organizan en grupos de trabajo, para comprender la jugada. Crearán equipos de fútbol según las características de los jugadores.. ● Diapositiva 6: Entre todos analizaremos las características en común entre los GEI y los jugadores. ● Diapositiva 7: Colocarán en el campo de juego a los jugadores según sus características y las posiciones que ocupen (los estudiantes podrán escribir el nombre de los jugadores que conocen en cada posición de la cancha) ● Se tendrán en cuenta todas las sugerencias que brindan los estudiantes. Conformándose equipos alternativos y suplentes.	Dominio Pensamiento crítico, autoconcepto académico. Trabajo colaborativo ● Promover espacios de diálogo entre todos/as los/las participantes del aula y/o crear actividades con la finalidad de recabar información sobre sus creencias y percepciones al respecto del tema . ● Ayudar al estudiante a reflexionar sobre el proceso de aprendizaje (más allá del resultado), y aprovechar el error como una oportunidad de seguir mejorando. ● Trabajar la identificación, el entendimiento y el manejo de las emociones propias, particularmente aquellas que contribuyen a definir su identidad y con el manejo del estrés para poder lograr sus metas. ● Que empleen el pensamiento crítico para poder establecer comparaciones entre las características de los GEI y las habilidades de los jugadores de fútbol.	Se dispondrán en grupos de trabajo, cada uno tendrá una responsabilidad particular dentro del equipo (escritor, vocero, guardián del tiempo, expositor) para garantizar que todos participen y se comprometan con el trabajo. Entre todos decidiremos qué estrategia elegir, puesto que el calentamiento global es una realidad y tenemos que resolverlo de manera colaborativa y sostenible.
26-40 min.	Discusión: ¿Cuáles son las causas y consecuencias del calentamiento global? (15 minutos) ● Diapositiva 8: Análisis grupal del equipo de fútbol. Con las fortalezas y debilidades de cada posición en la cancha. Ventajas y desventajas de sus características según el lugar que ocupen dentro o fuera de ella . ● Diapositiva 9: Cada grupo de trabajo construye su propia definición de cambio climático. Buscarán imágenes para ilustrar un afiche colaborativo para exponerlo en la escuela. ● Diapositiva 10: La siguiente actividad es analizar las causas naturales y antropogénicas del	Conciencia Empatía. Pensamiento abstracto. Pensamiento crítico. Curiosidad científica. ● Conectamos con las emociones de otros y hacemos algo constructivo atendiendo a las necesidades de las otras personas o seres vivos. ● Promover el protagonismo, la expresión de opiniones, la toma de decisiones y/o la gestión de los jóvenes vinculando sus intereses, inquietudes y preocupaciones personales, colectivas y sociales, en el marco de los derechos de los niños, adolescentes y jóvenes ● Incorporarán la mirada crítica como parte de la vida diaria y reconoce que la acción se deriva de la toma de posición o viceversa para modificar algo de la realidad. ● Desarrollarán el pensamiento abstracto como habilidad que potencia el	Realizar un análisis FODA de un equipo de fútbol, y relacionarlo con la sociedad en la que vivimos y el cambio climático Avanzar en el aprendizaje articulado entre las ciencias Matemáticas, Naturales, Lengua, Música (Artes) y las prácticas inclusivas. Fomentar la escucha activa y la participación de todos. Trabajaremos con imágenes con las causas y consecuencias del cambio climático.

	cambio climático. Vamos a escribirlas. Buscaremos palabras que rimen para hacer la letra de una canción rap/trap. ● Diapositiva 11: Impactos del cambio climático. Analizar sus consecuencias. Link de acceso a la copa climática: avance del Río de la Plata sobre Buenos Aires y el área afectada.	razonamiento, al permitir a los estudiantes acceder a la realidad de manera alternativa para describirla y comprenderla. ● Despertar el deseo de descubrir, conocer, interactuar, explicar e interpelar los hechos de la naturaleza, entendiéndose como situaciones que admiten interpretaciones.	
41-55 min.	Estrategias de juego: ataque local y global (15 minutos): ● Diapositiva 12: Entre todos: ¡Podemos dar vuelta el partido! Link de video Copa Climática del partner EcoHouse. ● Diapositiva 13: Lluvia de ideas. Estrategias de defensa local. Link de acceso al Plan de Adaptación y Mitigación al 2030 de Argentina. ● Diapositiva 14: Estrategias de ataque global Los estudiantes trabajan en grupos. Cada uno realiza sus propuestas, para incorporar medidas de mitigación y nuevas acciones frente al calentamiento global. Posibles soluciones	Dominio Resolución de problemas. Negociación, la discusión y el debate. Global-Mindedness ● Realizar tareas y actividades, acordes con los objetivos que se planteen e independientemente de su dificultad. ● Cooperación en grupo hacia el logro de un mismo objetivo que se consigue a partir de la interacción e intercambio de ideas y pensamientos diferentes al propio para arribar a la co-construcción de acuerdos para llegar a la meta. ● Comparar y resolver situaciones transdisciplinarias en las que el camino hacia la solución no resulta obvio de modo inmediato.	Los estudiantes podrán acceder al video de Ecohouse para debatir y discutir qué estrategias de mitigación locales se pueden implementar de manera local, a través del Plan de Adaptación y Mitigación al 2030 y de manera global escuchando voces desde otras fronteras. Tomar conciencia de que el calentamiento global es un problema de todos.
56-70 min.	Proyecto de revista digital para socializar nuestras “estrategias de juego” (15 minutos): ● Diapositiva 15: ¡Vamos a convocar a más jugadores! Propuesta para compartir lo aprendido con el resto de la escuela y otras instituciones. Soluciones sugeridas y compromisos compartidos a través de herramientas digitales o analógicas.	Conciencia Organización y planificación. Empatía. ● Construir acuerdos: Se propone trabajar sobre tipos de vínculos: relaciones de acuerdo y respeto, de afecto y cuidado, equitativas y responsables entre todos los estudiantes, que puede ser fácilmente relacionado con comunicación asertiva y prosocialidad. ● Organización de las tareas previas, los materiales y los recursos para estudiar. ● Promover la participación de todos e incentivar instancias de construcción colectiva. ● Implementar el trabajo por proyectos, donde cada grupo o equipo tenga un rol asignado para alcanzar el objetivo.	Concientizar a demás actores de la sociedad civil, sobre la problemática del Calentamiento Global y crear proyectos donde las/los estudiantes propongan estrategias para hacerle frente: Revista digital, álbum de figuritas, memotest, podcast, Minecraft educativo.
71-80 min.	Reflexión y cierre (10 minutos): ● Diapositiva 16: Reflexión y puesta en común. ¿Qué aprendimos hoy? Los estudiantes manifestarán sus compromisos, desafíos y cómo llevarán a cabo las modificaciones en su vida diaria para revertir el impacto del calentamiento global.	Connectedness and wellbeing Sentido de pertenencia, seguridad, perseverancia. ● Es importante que se permita a los/as estudiantes circular la palabra y compartir las actividades, sentirse cómodos/as en ese devenir y ampliar las posibilidades de acción y reflexión, favoreciendo disposiciones como el respeto mutuo, la confianza y el sentimiento de pertenencia ● Práctica reflexiva a modo de autoevaluación, donde se invita a pensar ejemplos personales o situaciones vividas donde lo aprendido se puso en juego. ● Se trata de orientar la creciente autonomía en la toma responsable de decisiones en torno a las posibilidades y desafíos durante la trayectoria de vida. ● Trabajar con el proyecto de vida de los/las estudiantes.	Reconocer los nuevos aprendizajes, para que puedan establecer un nivel de compromiso creciente y sostenible. Para poner en práctica en los diversos ámbitos en los que se encuentren.

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.