



Actividad de aprendizaje:

Congelamiento del oso polar

Tipo de actividad	Juego
Áreas de enfoque	Educación física, ciencia
Tiempo requerido	20 a 30 minutos

● Descripción general

Este juego clásico orientado a los osos polares permitirá que los estudiantes comprendan la resistencia, la concentración y la paciencia que necesitan los osos polares cuando buscan comida. Además de aprender sobre las habilidades físicas de los osos, los estudiantes aprenderán sobre el hábitat de un oso polar y cómo el cambio climático los afecta.

● Objetivo

Al finalizar la actividad, los estudiantes podrán:

- Describir los desafíos de los hábitos alimenticios de un oso polar.
- Conectar las necesidades de supervivencia del oso polar con el hielo marino.
- Explicar cómo un descenso en el hielo marino afectaría a los osos polares y las focas, su presa principal.

● Tema y estándares

Estándares nacionales de educación física de Estados Unidos "SHAPE America": educación física de alta eficacia

- Estándar 1: El responsable de la educación física demuestra competencias en una variedad de habilidades motoras y patrones de movimiento.
- Estándar 2: El responsable de la educación física aplica el conocimiento de conceptos, principios, estrategias y tácticas relacionadas con el movimiento y el rendimiento.
- Estándar 4: El responsable de la educación física exhibe un comportamiento responsable a nivel personal y social, de respeto hacia sí mismo y los demás.
- Estándar 5: El responsable de la educación física reconoce el valor de la actividad física para la salud, el disfrute, el desafío, la autoexpresión y la interacción social.



Estándares de ciencia de la nueva generación

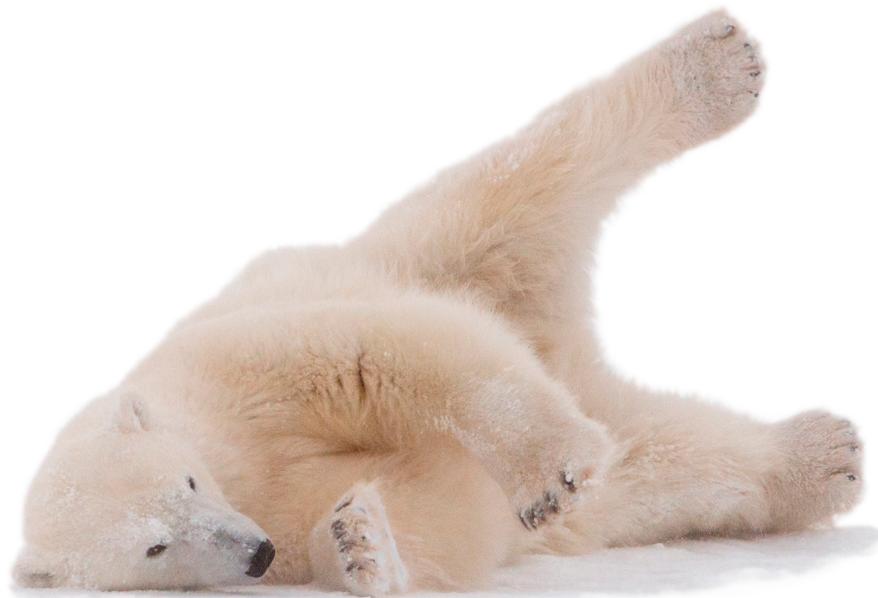
- 3-LS4-3 Evolución biológica: Unidad y Diversidad
 - Elaborar un argumento fundamentado con evidencia que plantee que en un hábitat particular algunos organismos pueden sobrevivir bien, algunos no tanto y otros no pueden sobrevivir en absoluto.
- 3-LS4-4 Evolución biológica: Unidad y Diversidad
 - Proponer y defender una solución a un problema relacionado con el cambio en un ecosistema y las posibles alteraciones de las plantas y los animales que viven en él.

● Materiales necesarios

- Un espacio abierto y grande
- [Material didáctico para educadores sobre los osos polares](#) (material de referencia)

● Vocabulario

- **Cambio climático:** cambio en el clima a lo largo del tiempo debido a causas naturales o como resultado de la actividad humana.
- **Hábitat:** entorno natural en el que viven, se reproducen y obtienen alimento, agua y refugio las plantas y los animales.





● Metodología de la actividad

Parte 1: Introducción y preparación

- Antes de jugar, los estudiantes deben tener una comprensión básica del hábitat, la dieta y los rasgos de comportamiento de un oso polar (puedes encontrar esta información en el [Material didáctico para educadores sobre los osos polares](#), en las secciones “Datos curiosos” y “Preguntas y respuestas”). Comparte esta información con ellos o haz que la lean por su cuenta. Luego debate los siguientes puntos:
 - Los osos polares pasan más del 50 % de su tiempo en busca de alimento. En el ambiente hostil del Ártico, a veces, es difícil conseguir alimento. Los osos polares requieren grandes cantidades de grasa para obtener energía, especialmente durante los meses en que el alimento es escaso. Por lo tanto, su principal fuente de alimento son las focas anilladas y barbudas.
 - Las focas, al igual que los osos polares, dependen del hielo marino para reproducirse y descansar. También necesitan llegar a la superficie para respirar cuando no nadan. Por lo general, crean una red de orificios en el hielo que mantienen abiertos con las garras en sus aletas; de este modo, cuentan con oportunidades alternativas de respirar cuando los osos polares ocupan alguno de los orificios.
 - Los osos polares tienen un agudo sentido del olfato y pueden detectar estos orificios de respiración de las focas. Al descubrir uno, se sientan inmóviles junto a él durante horas, a veces días, y esperan pacientemente a que salga una foca. En este punto, intentan atrapar a la foca y comérsela. Una foca grande puede proporcionarles suficiente energía durante aproximadamente ocho días, pero para almacenar reservas, un oso polar necesita comer cantidades mucho mayores de alimento.





Parte 2: Actividad

- La forma en que se juega este juego es similar al juego de las estatuas. Explica las reglas del juego de las estatuas en caso de que los estudiantes no lo conozcan:
 - Para comenzar, a una persona le toca ser “eso” y se para en un extremo de un gran espacio donde se juega; todos los demás participantes son “estatuas” y se encuentran en el extremo opuesto.
 - La persona a la que le toca ser “eso” le da la espalda al espacio donde se juega y a las “estatuas”. El objetivo de las “estatuas” es correr por el espacio donde se juega y tocar a la persona que es “eso”, para convertirse en “eso” y volver a comenzar el juego.
 - Cada vez que la persona que es “eso” se da vuelta, las “estatuas” deben congelarse y mantener su lugar mientras la persona que es “eso” las esté mirando. Apenas la persona que es “eso” se da vuelta nuevamente, las “estatuas” pueden moverse libremente.
 - Si una “estatua” se mueve cuando no debe, se la envía de vuelta a la línea de partida para que vuelva a comenzar.
- En esta versión del juego, el estudiante a quien le toca ser “eso” será la foca, y las “estatuas” serán todos osos polares. Los osos polares tratarán de atrapar a la foca para convertirla en su próximo alimento. Sin embargo, los estudiantes deberán permanecer inmóviles para que la foca no detecte su presencia. El oso polar que haga el mejor trabajo al acercarse a la foca, sin que lo atrape moviéndose, alcanzará a la foca y obtendrá un alimento. El resto de los osos polares quedarán hambrientos.
- La foca puede darse vuelta en cualquier momento. Cuando lo haga, los osos polares deben congelarse y quedarse quietos en su lugar. Si continúan corriendo, tropiezan o se mueven de alguna manera, tendrán que regresar a la línea de partida porque la foca habría detectado su presencia y se habría trasladado. Una vez que la foca se vuelve a dar vuelta, los osos polares pueden continuar moviéndose para acercarse a ella. La persona a la que le toca ser la foca puede darse la vuelta tantas veces como desee para que los osos polares se congelen y no se muevan de su lugar. El primer oso polar que alcanza a la foca gana la ronda del juego.

Parte 3: Debate y evaluación

- Para repasar el juego, pide a los estudiantes que hablen sobre los desafíos. ¿Qué fue más difícil: permanecer inmóvil o estar listo para moverte apenas veías que la foca se daba vuelta? La vida de un oso polar a veces depende de esta interacción, como el juego del gato y el ratón, por lo tanto, su velocidad de reacción y su concentración son decisivas. Asegúrate de informar a los estudiantes que, a diferencia del juego, los osos polares no cazan focas en manada, y frecuentemente tienen que arrastrarse o nadar largas distancias para encontrar alimento.



- Recuerda a los estudiantes la relevancia del juego en la vida real; para esto, habla sobre la importancia del hielo marino. El hielo marino proporciona un hábitat para que los osos polares se reproduzcan, descansen y se alimenten. Las focas también dependen del hielo marino para contar con protección y un hábitat para criar a sus cachorros. Sin hielo marino, la supervivencia de ambas especies está en riesgo. El aumento de las temperaturas globales a causa del cambio climático continúa causando que el hielo marino se derrita a un ritmo alarmante. A medida que las focas pierden su hábitat de hielo marino, se reubican en busca de otras áreas para criar a sus cachorros y descansar. Los osos polares también pierden su hábitat, así como su fuente de alimento, y también se ven obligados a aventurarse a otras áreas. Su agudo sentido del olfato a veces los lleva a comunidades donde detectan alimentos que se han dejado al aire libre. Estos encuentros frecuentemente terminan en tragedia, ya que tanto las personas como los osos polares sienten que su seguridad se ve amenazada.
- Hay formas en que podemos frenar los efectos del cambio climático y proteger este hábitat de hielo marino del que tanto dependen los osos polares y las focas. Como parte del debate, invita a los alumnos a que sugieran formas en que pueden ayudar o compartir la información que se encuentra en el [Material didáctico para educadores sobre los osos polares](#), en la sección “Qué pueden hacer los niños”.

● Opciones adicionales de aprendizaje

- Si es posible, utiliza una tableta o un teléfono inteligente para descargar la [aplicación WWF Together](#). Invita a los estudiantes a que exploren el segmento de los osos polares, el cual contiene módulos interactivos que ponen a prueba tus habilidades de equilibrio en el hielo marino y tu paciencia.
- Organiza una colecta de fondos escolar para proteger a los osos polares y a otras especies y sus hábitats; para esto, utiliza la herramienta de recaudación de fondos en línea de WWF: Panda Nation. Obtén más información en [pandanation.org](#).
- Vincula esta actividad con otra del [Material didáctico sobre los osos polares](#), tal como *Rastreadores del clima* o *¿Cuál es la conexión?* para aprender más sobre la importancia del hielo marino y por qué se está derritiendo.





● Información adicional de contexto

Puedes utilizar la información que se encuentra en los enlaces a continuación para ampliar el debate en la clase, o puedes compartir directamente algunos enlaces con los estudiantes si consideras que son apropiados para su grado escolar. Los materiales a continuación están ligados al sitio web de WWF en inglés. Para encontrar contenido relacionado a esos temas, se puede visitar el sitio en español [DescubreWWF.org](https://www.wwf.org/es).

- **Video:** [El derretimiento del hielo marino obliga a los osos a nadar más tiempo](#): describe los riesgos que enfrentan los osos polares cuando se ven obligados a nadar distancias más largas debido al derretimiento del hielo marino.
- **Artículo:** [Colaboración para el recuento de focas árticas y osos polares](#): describe cómo los científicos de los Estados Unidos y Rusia están uniendo esfuerzos para usar una nueva tecnología que realiza un recuento del número de osos polares y focas desde arriba.
- **Artículo:** [La falta de hielo marino en invierno altera la vida en el Ártico](#): los impactos de uno de los niveles anuales más bajos de hielo marino que se registraron en el Ártico.
- **Artículo:** [Por el cambio climático, la población de morsas del Pacífico pisa hielo frágil](#): cómo el descenso del hielo marino en el Ártico afecta a las morsas.
- **Artículo:** [¿Por qué se derriten los glaciares y el hielo marino?](#): describe los efectos que la fusión de los glaciares y el hielo marino tienen en las especies y comunidades de todo el mundo.



Visita wildclassroom.org para leer sobre otras actividades divertidas para el aula, con un enfoque en las especies silvestres y en su conservación.