

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

### Introducción y descripción general del caso:

El objetivo del caso de quinto grado, Bosques: Beneficios del ecosistema forestal, es aprovechar el conocimiento previo de los estudiantes sobre las necesidades de las plantas / animales, los ecosistemas y la protección de los recursos de la Tierra. En este caso, los estudiantes desarrollan una comprensión de los ecosistemas forestales, los beneficios de los árboles, incluyendo la captura de carbono, y lo que los árboles necesitan para crecer/ agregar masa.

**Progresión de aprendizaje de bosques NGSS:** El caso de quinto grado es parte de una progresión de aprendizaje más grande que incluye que los estudiantes dominan los estándares desde el pre kínder hasta el 12o grado. Observar cómo las expectativas de desempeño de quinto grado encajan en un plan de aprendizaje para sus estudiantes.

<b>Ambientación:</b>  Los seres humanos tienen una relación con los árboles. Recopilar de los estudiantes todas las formas en que interactuamos con los árboles (por ejemplo, sentarnos debajo de ellos para sombra, escondernos, buscar madera, goma de mascar, quemar para calentar, comida, chimeneas para la estética, etc.).	<b>Fenómeno:</b>  Mostrar un trozo de madera (idealmente varios tipos de trozos de madera, un trozo de leña, una rama caída, un trozo de madera dimensional, un trozo de madera contrachapada, etc.).  Los árboles agregan masa.	<b>Reducción:</b>  <a href="#">Restauración de bosques templados</a> <a href="#">Tenencia forestal de los pueblos</a>
<b>Conexiones culturales indígenas relevantes:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cosmovisión de los árboles como seres vivos</li><li>● La soberanía de los seres vivos</li><li>● Tomar solo lo que se necesita</li></ul>	<b>NGSS PEs:</b> 5-LS1-1: Apoyar el argumento de que las plantas obtienen los materiales que necesitan para crecer principalmente del aire y el agua. 5-LS2-1: Desarrollar un modelo para describir el movimiento de materia entre plantas, animales, descomponedores y el medio ambiente. 5-ESS3-1: Obtener y combinar información sobre las formas en que las comunidades individuales usan las ideas científicas para proteger los recursos y el medio ambiente de la Tierra.	

**Tiempo estimado requerido para implementar este caso: 2-3 semanas**

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

### NGSS PEs:

5-LS1-1 De moléculas a organismos: estructuras y procesos: Apoyar el argumento de que las plantas obtienen los materiales que necesitan para crecer principalmente del aire y el agua.

5-LS2-1 Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica: Desarrollar un modelo para describir el movimiento de materia entre plantas, animales, descomponedores y el medio ambiente.

5-ESS3-1 Tierra y actividad humana: Obtener y combinar información sobre las formas en que las comunidades individuales usan las ideas científicas para proteger los recursos y el medio ambiente de la Tierra.

Práctica de la ciencia y la ingeniería (SEP)	Idea central disciplinaria (DCI)	Concepto transversal (CCC)
<p><b>Participar en el argumento de la evidencia</b> Participar en el argumento de la evidencia en 3-5 se basa en experiencias de K-2 y progresa a la crítica de las explicaciones científicas o soluciones propuestas por pares citando evidencia relevante sobre el mundo natural y diseñado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar un argumento con evidencia, datos o un modelo. (5-LS1-1)</li> </ul>	<p><b>Para 5-LS1-1</b> <b>LS1.C: Organización para el flujo de materia y energía en los organismos</b> Las plantas adquieren su material para el crecimiento principalmente del aire y el agua. (5-LS1-1)</p>	<p><b>Energía y materia</b> La materia se transporta dentro, fuera y entre los sistemas. (5-LS1-1)</p>
<p><b>Desarrollo y uso de modelos</b> El modelado en 3-5 se basa en modelos K-2 y avanza hacia la construcción y revisión de modelos simples y el uso de modelos para representar eventos y diseñar soluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un modelo para describir fenómenos. (5-LS2-1)</li> </ul> <p>-----</p> <p><b>Conexiones con la naturaleza de la ciencia</b></p> <p><b>Los modelos científicos, las leyes, los mecanismos y las teorías explican los fenómenos naturales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las explicaciones científicas describen los mecanismos de los eventos naturales. (5-LS2-1)</li> </ul>	<p><b>Para 5-LS2-1</b> <b>LS2.A: Relaciones interdependientes en los ecosistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La comida de casi cualquier tipo de animal se remonta a las plantas. Los organismos están relacionados en las redes tróficas en las que algunos animales comen plantas como alimento y otros animales comen a los animales que comen plantas. Algunos organismos, como los hongos y las bacterias, descomponen los organismos muertos (tanto plantas como partes de plantas y animales) y, por lo tanto, funcionan como "descomponedores". La descomposición eventualmente restaura (recicla) algunos materiales al suelo. Los organismos pueden sobrevivir solo en entornos en los que se satisfagan sus necesidades particulares. Un ecosistema saludable es aquel en el que múltiples especies de diferentes tipos pueden satisfacer sus necesidades en una red de vida relativamente estable. Las especies recién introducidas pueden dañar el</li> </ul>	<p><b>Sistemas y modelos de sistemas</b> Un sistema puede describirse en términos de sus componentes y sus interacciones. (5-LS2-1)</p>

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

	<p>equilibrio de un ecosistema. (5-LS2-1)</p> <p><b>LS2.B: Ciclos de transferencia de materia y energía en los ecosistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los ciclos de materia entre el aire y el suelo y entre plantas, animales y microbios a medida que estos organismos viven y mueren. Los organismos obtienen gases y agua del medio ambiente y liberan material de desecho (gas, líquido o sólido) al medio ambiente. (5-LS2-1)</li> </ul>	
<p><b>Obtención, evaluación y comunicación de información</b></p> <p>La obtención, evaluación y comunicación de información en 3–5 se basa en experiencias de K – 2 y progresa para evaluar el mérito y la precisión de ideas y métodos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener y combinar información de libros y / u otros medios confiables para explicar fenómenos o soluciones a un problema de diseño. (5-ESS3-1)</li> </ul>	<p><b>Para 5-ESS3-1</b></p> <p><b>ESS3.C: Impactos humanos en los sistemas terrestres</b></p> <p>Las actividades humanas en la agricultura, la industria y la vida cotidiana han tenido efectos importantes en la tierra, la vegetación, los arroyos, el océano, el aire e incluso espacio exterior. Pero las personas y las comunidades están haciendo cosas para ayudar a proteger los recursos y el medio ambiente de la Tierra. (5-ESS3-1)</p>	<p><b>Sistemas y modelos de sistemas</b> Un sistema puede describirse en términos de sus componentes y sus interacciones. (5-ESS3-1)</p> <p><i>Conexiones con la naturaleza de la ciencia</i></p> <p><b>La ciencia aborda preguntas sobre el mundo natural y material.</b> Los hallazgos científicos se limitan a preguntas que pueden responderse con evidencia empírica. (5-ESS3-1)</p>

## Sesiones de aprendizaje

	<b>Lista de Materiales</b>	
	<b>Materiales</b>	
	Conexión a la sabiduría indígena	Historias e información de las tribus regionales
	1.	Actividad y vídeo
	2.	Trozo de madera, página de cuaderno de ciencias
	3.	Prueba previa y la rúbrica
	4.	1 juego por cada cuatro niños (6 bolsitas de plástico, un puñado de frijoles, cinta adhesiva, marcador Sharpie, toalla de papel, engrapadora), copias de la página del cuaderno de ciencias.

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

5.	Cinco trozos de cuerda atados a cinco tarjetas de notas de 5x8 (para crear collares).
6.	Copias de las páginas de los estudiantes , copias de tarjetas de línea cronológica, ganchos para ropa (para colocar en la línea de tiempo)
7.	Copias de las páginas de los estudiantes (opción B), cinta métrica, calculadora (como apoyo para estudiantes específicos).
8.	Tarjetas impresas sobre los ecosistemas de Washington, ya sea para el Este o el Oeste del estado.
9.	Guías locales para identificar árboles o uso de aplicaciones para identificar árboles, copias de tarjetas de árboles de la guía Bosques de Washington, cintas métricas, copias de hojas de registro de datos.
10..	Acceso a una plantilla de folleto en línea o papel blanco para una plantilla hecha a mano.
11.	Depende de la elección del maestro.
12	Evaluación posterior y rúbrica

Canal de Youtube para esta historia: [El Servicio Forestal y el Cambio Climático](#)

<b>Conexión a la sabiduría indígena</b>	
<p>A lo largo de las sesiones de aprendizaje hay oportunidades para colaborar con tribus locales. Encontrar conexiones tribales locales aquí: <a href="#">Colaboración con el recurso Tribes-OSPI</a>(opción para español)</p> <p>Además de conectarse con una tribu local en su área, estos libros o videos tienen conexión con árboles y pueblos indígenas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abuela Cedro - Una historia Samish contada por Roger Fernandes, Cuentacuentos de la tribu S'Klallam del Lower Elwha             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="#">Abuela Cedro</a>- página 23</li> </ul> </li> <li>● Poema de cedro rojo occidental - “Oración de los bosques”, una oración portuguesa para la preservación del bosque que se ha utilizado durante más de 1.000 años. Autor desconocido, adaptado por Elise Krohn             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="#">Poema del cedro rojo occidental</a>- página 30</li> </ul> </li> <li>● Los ancianos están mirando por David Bouchard</li> <li>● <a href="#">Documental La historia de Cedro</a></li> </ul>	

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

<b>1.</b>	<b>Lección de antecedentes sobre fotosíntesis</b>	Tiempo estimado: 30 minutos
	Los estudiantes pueden necesitar un repaso antes de esta historia sobre fotosíntesis. Aquí hay algunos recursos sugeridos: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Datos forestales-fotosíntesis</a> (Ir a ajustes y seleccionar CC, English (Auto-translate), seleccione Spanish)</li><li>• <a href="#">Naturaleza de los árboles- Estructura y función (Fotosíntesis)</a> Esta lección incluye la “ecuación” de la fotosíntesis, pero también incluye un organizador gráfico agradable para describir el proceso.</li></ul>	

<b>2.</b>	<b>Examinar los fenómenos: los árboles agregan masa.</b>	Tiempo estimado: 45 minutos
	<p>Pasar un trozo de madera o varios trozos de madera y mostrar el video <a href="#">Bellota a Roble</a> . (solo imágenes) Pedirles a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas con respuestas a la pregunta: <i>¿Qué le da al árbol su masa?</i></p> <p>Utilizar la <a href="#">sesión 2 de aprendizaje de la página del cuaderno de ciencias</a> para examinar los fenómenos y conectarse con conocimientos previos sobre lo que árboles / plantas necesitan para crecer.</p> <p><i>Respuestas esperadas: suelo, minerales, agua, sol / luz, aire, carbono. Pida a los estudiantes que recuerden las entradas y salidas de la fotosíntesis: <math>CO_2 + \text{agua}</math> y la adición de luz solar produce glucosa + oxígeno</i></p>	

<b>3.</b>	<b>Prueba previa:</b>	Tiempo estimado: 30 minutos
	<a href="#">5 Bosques: Beneficios del ecosistema forestal Evaluación previa 5 -Bosques: Beneficios del ecosistema forestal Rúbrica de evaluación</a>	

<b>4.</b>	<b>Pregunta de enfoque: ¿Qué necesitan los árboles para crecer?</b>	Tiempo estimado: 45 minutos para la preparación de la investigación 10 minutos cada tres días
-----------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

	30 minutos para CER el día 9
<p>Formas de conectar con la sabiduría indígena: consultar con su tribu local para ver si hay historias que se puedan compartir relacionadas con el crecimiento (de plantas o de otro tipo que haga una conexión para todos los estudiantes)</p> <p><i>Haga una lluvia de ideas y discuta: ¿Qué necesitan los árboles para crecer?</i></p> <p>En esta investigación, los estudiantes crean modelos de entornos de cultivo con o sin suelo para determinar lo que las plantas necesitan para crecer.</p> <p><a href="#">FEB- Preparación de la investigación- Sesión de aprendizaje 3</a> (instrucciones para el maestro, no traducidos)</p> <p>Pedirles a los estudiantes que usen esta <a href="#">sesión de aprendizaje de página 3 del cuaderno de ciencias</a> para guiarlos a través de la preparación de la investigación y el registro de sus observaciones (tratar de observar cada tres días). <u>Los suministros necesarios se enumeran al comienzo de las sesiones de la lección.</u></p> <p>TT: Algunos estudiantes o clases pueden necesitar más orientación para diseñar su investigación dependiendo de sus experiencias pasadas con las investigaciones.</p> <p>Después de que los estudiantes terminan sus observaciones, completan un cuadro de póster de declaración, evidencia, razonamiento (CER) de la clase (ver <a href="#">ejemplo de CER</a>).</p>	

<p><b>5. Pregunta de enfoque: ¿Por qué es importante el carbono para los árboles?</b></p>	<p>Tiempo estimado: 45 minutos</p>
<p><i>Generar una lluvia de ideas y discurso: ¿Qué necesitan los árboles para crecer? ¿Por qué piensas eso?</i></p> <p>Asegurarse de seguir la secuencia de introducción para configurar la actividad e involucrar a los estudiantes en el pensamiento sobre por qué están “corriendo” los árboles.</p> <p><a href="#">Instrucciones para el juego Carrera Hacia el Sol</a> (Instrucciones para maestros, no traducidas)</p> <p>Otra opción: <a href="#">Cada árbol para sí mismo de PLT</a> (opción para ver en español, enlace para descargar actividad completa en PDF en español)</p> <p>Repasar la fotosíntesis básica mediante un video o artículo (<a href="#">artículo de Carbono de ReadWorks</a>). Asegúrese de que el repaso no interrumpa ni detenga la exploración de la</p>	

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

<p>sesión 3.</p> <p>Discutir: <b>¿Por qué es importante el carbono para los árboles?</b></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>6.</b>	<p><b>Pregunta de enfoque: ¿Cómo está afectando el carbono a la Tierra?</b></p>	<p>Tiempo estimado: Una sesión de 45 minutos Una sesión de 30 minutos</p>
<p>Descripción general: Los estudiantes crean una línea cronológica de la ciencia climática durante los últimos 200 años y recopilan información sobre la mitigación del clima y las estrategias para los bosques.</p> <p><a href="#">Los bosques del sureste y el cambio climático: Lección 1: Pasos a través de la ciencia del clima Lección</a> en la página 27 (empieza en página 29. Las primeras páginas son instrucciones para el maestro y no necesitan traducción). <a href="#">Tarjetas de la línea cronológica Lección 1</a></p> <p><a href="#">Lección 1- Actividad 1: Páginas de los estudiantes</a></p> <p>Nota: Puede modificar esta lección seleccionando las fechas que desea enfocarse o elegir solo fechas científicas o políticas.</p> <p><a href="#">Video del Servicio Forestal y el Cambio Climático</a> (opción para subtítulos en español)</p> <p>Nota: En lugar de las preguntas después del video, podría ser más beneficioso tener una discusión y responder las preguntas juntos.</p> <p>Recordatorio: Pedirles a los alumnos que los estudiantes vuelvan a su explicación original de los fenómenos en la <a href="#">sesión de aprendizaje 2 de la página del cuaderno de ciencias</a> y hagan una explicación revisada.</p>		

<b>7.</b>	<p><b>Pregunta de enfoque: ¿Cuánto carbono hay en un árbol?</b></p>	<p>Tiempo estimado: 45 minutos</p>
<p>Descripción general: Los estudiantes miden los árboles cerca de su escuela para encontrar la capacidad de carbono de los árboles.</p>		

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

	<p><a href="#">Los bosques del sureste y el cambio climático - Lección 8 (Opción B)</a> (se encuentra como sección 3 actividad 8 luego opción B) El PDF es en su mayoría, las instrucciones para maestros y no se traduce. <a href="#">Página 154 para estudiantes de lección 8, opción B</a>)</p> <p>Nota: Esta sería una buena oportunidad para que los niños se asocien o trabajen en grupos pequeños.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>8.</b>	<b>Pregunta de enfoque: ¿Cómo interactúan los seres vivos y no vivos entre sí en un bosque?</b>	Tiempo estimado: 60 minutos
	<p>Descripción general: Los estudiantes encuentran conexiones entre seres vivos y no vivos en los bosques de Washington. Hay tarjetas de ecosistema separadas para el este y el oeste de Washington.</p> <p><a href="#">Bosques de Washington - Conexiones ecológicas forestales de Washington - Lección 6 - página 73-81 Conexión a</a> (instrucciones para maestros y tarjetas con fotos de animales, sin traducción)</p> <p><b>Sabiduría indígena:</b> Después de aprender sobre las conexiones entre seres vivos y no vivos en los bosques, siga el procedimiento adecuado (consulte el recurso <a href="#">Asociarse con tribus- OSPI</a>) y comuníquese con una tribu local o hacer una investigación independiente para averiguar si hay historias o trabajo actual que la tribu esté realizando en torno a la interconexión de la vida o los ecosistemas forestales.</p> <p>Aquí hay algunos ejemplos (si no hay uno para su región, busque un recurso que sea local para usted y sus estudiantes):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Washington LASER: Conexiones a historias nativas</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (Seleccionar la opción “Native American Story connections”, ver el video al final que explica cómo usar las historias indígenas en la enseñanza del caso. Los audios de las historias en inglés se encuentran en esa misma opción)</li> <li>○ <a href="#">El espíritu de los árboles: Pueblos de los cedros (tribus del noroeste)</a> Naciones Yakama y Quinault (opción para autotranslate haciendo clic en CC luego ajustes luego auto).</li> </ul> </li> </ul>	

<b>9.</b>	<b>Pregunta de enfoque: ¿Cómo benefician los árboles al clima, los seres humanos y los ecosistemas?</b>	Tiempo estimado: más de 60 minutos
	<p>Descripción general: Llevar a los estudiantes al patio de la escuela y pedirles que midan la circunferencia (pulgadas) de varios árboles. Luego, pedirles que accedan al sitio web de i-</p>	

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

	<p>Tree (abajo) para ingresar la dirección de la escuela, la ubicación / tipo de árboles y la circunferencia de los árboles. Aquí hay una hoja de datos que los estudiantes pueden usar <a href="#">Hoja de datos de medición de árboles</a></p> <p><b><a href="#">Bosques de Washington - Tarjetas de identificación de árboles - página 27-32</a> (5 páginas con foto y párrafo de descripción)</b></p> <p><a href="#">i-Tree</a> (sitio tiene opción para español) brinda cálculos de dióxido de carbono, escorrentía de aguas pluviales, energía y calidad del aire.</p> <p>Más información sobre los beneficios de los árboles: <a href="#">El poder de los árboles (Los datos están disponibles para Seattle, Spokane, Yakima)</a> (opción para español. Hay que escribir árboles en la barra de búsqueda en la parte superior)</p> <p>Los maestros también pueden ampliar esta lección usando la <a href="#">lección Ciclo del carbono</a> de Learn Forests.org (sin traducción). Esta lección detalla más sobre el ciclo del carbono y la huella de carbono.</p> <p>Conexiones profesionales: ¿Qué tipo de trabajos respaldan la salud de los bosques? Usando los recursos a continuación, explore posibles carreras relacionadas con los bosques con los estudiantes (sin traducción):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Tarjeta de carrera PEI: Assistant Forester</a></li> <li>• <a href="#">Tarjeta de carrera PEI - Land Steward</a></li> <li>• <a href="#">Tarjeta de carrera PEI - Senior Resource Information Forester</a></li> <li>• <a href="#">Tarjeta de carrera PEI - Silviculture Forester</a></li> <li>• <a href="#">Natural Inquirer: Forest and Plants Scientist Cards</a></li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>10.</b>	<p><b>Pregunta de enfoque: ¿Por qué es un problema si hay menos árboles vivos?</b></p>	<p>Tiempo estimado: más de 70 minutos</p>
	<p>Iniciar una lluvia de ideas y discutir: ¿Cuáles son algunos de los beneficios que brindan los árboles?</p> <p>Ver video: <a href="#">Datos rápidos: Captura de carbono</a> (opción para español usando autotranslate en ajustes)</p> <p>Discutir el video y reafirmar los beneficios que brindan los árboles.</p>	

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

	<p>Recordatorio: Pedirles a los estudiantes que vuelvan a su explicación original de los fenómenos en <a href="#">la página del cuaderno de ciencias - sesión de aprendizaje 2</a> y hagan una explicación revisada, un modelo y que anoten vocabulario clave.</p> <p>Descripción general: los estudiantes crean un folleto sobre los beneficios del ecosistema forestal que incluye información sobre los impactos de tener menos árboles vivos utilizando los datos que recopilaron en la Sesión 8 y la información en su cuaderno de ciencias.</p> <p>Ejemplo de esquema de folleto: <a href="#">Sesión de aprendizaje 9 - Ejemplo de folleto</a> (ejemplo sencillo de folleto en inglés, sin traducción).</p> <p>El folleto tiene preguntas de orientación y conexiones NGSS codificadas por colores.</p> <p>Nota: Esta actividad de folleto se puede estructurar pidiéndoles a los estudiantes que trabajen en parejas. Los estudiantes pueden hacer el folleto en papel o con una plantilla en línea. El folleto de muestra tiene títulos e información sugeridos que podrían incluirse en cada sección. Es posible que esta sesión de aprendizaje deba dividirse en períodos de tiempo más pequeños. Después de que los estudiantes completen sus folletos, sería una gran oportunidad para compartir su trabajo entre ellos, con otro nivel de grado o con sus padres / miembros de la comunidad.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>11</b>	<b>Próximos pasos posibles / rampas de salida / acciones:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diversidad de árboles - repoblación forestal</li> <li>● Visitar bosques manejados para diferentes propósitos - primeros alimentos/ tribus, cosecha de madera, árbol de Navidad, etc.</li> <li>● Diseñar un plan de manejo de árboles para el campus de su escuela o comunidad para aumentar la cantidad de árboles en el área</li> <li>● Conectar con fideicomisos de tierras locales para traer invitados que hablen acerca de la conservación del bosque</li> <li>● El caso de desperdicio de comida - 5to grado - hacer conexiones de cómo contribuye el desperdicio de comida a los gases de efecto invernadero.</li> <li>● Trabajar con plantas nativas a través <a href="#">Buen Grub- Cuidar, reunir y crecer</a> (sitio con opción de español)</li> <li>● <a href="#">Conexión familiar con i-tree</a></li> </ul>	

<b>12</b>	<b>Evaluación posterior:</b>	estimado: 30 minutos
-----------	------------------------------	-------------------------

# Casos de Aprendizaje orientado a soluciones- los beneficios del ecosistema forestal



## 5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal

[5- Bosques: Beneficios del ecosistema forestal](#)

[Rúbrica de evaluación posterior a la evaluación- 5 Beneficios del ecosistema forestal](#)

---

### Recursos para maestros

[Rastreador de REA - 5-Bosques: Beneficios del Ecosistema forestal](#)

El Instituto para la Educación del Pacífico (PEI por sus siglas en inglés), desea expresar su reconocimiento y su agradecimiento al equipo de escritura por su trabajo. El equipo estaba formado por Chad Mullen y Hattie Osborne. Si usted tiene preguntas ó comentarios, favor de ponerse en contacto al [info@pacificeducationinstitute.org](mailto:info@pacificeducationinstitute.org) . Este caso fue traducido por: Lourdes Flores Skydancer, Judith Ramirez, Michael Burlette and Wendy Burlette.

Excepto donde se indique lo contrario, el trabajo aquí desarrollado por el Instituto de Educación del Pacífico, Pacific Education Institute (PEI por sus siglas en inglés) para el departamento de educación del estado de Washington, Washington Office of Superintendent of Public Instruction (OSPI por sus siglas en inglés), est-á disponible bajo la licencia de Creative Commons Attribution 4.0 License. Todos los logotipos y marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

