

<b>Materia</b> Ciencias	<b>Grado</b> 8	<b>Unidad de aprendizaje</b> ¿Cómo transformamos el planeta?
----------------------------	-------------------	---

<b>Título del objeto de aprendizaje</b>	¿Cómo puede un ecosistema procesar los impactos que se generan sobre él?
---	--

<b>Objetivos de aprendizaje</b>	Examinar los efectos generados a partir de impactos sobre los mecanismos ecosistémicos de regulación.
---------------------------------	---

<b>Habilidad/ conocimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relaciona la actividad humana con las fuentes de impactos antrópicos.</li> <li>2. Compara impactos antrópicos e impactos naturales.</li> <li>3. Explora el concepto de autorregulación del ecosistema.</li> <li>4. Confronta la actividad humana con su impacto sobre la regulación de los ecosistemas.</li> <li>5. Indaga acerca de los métodos de detección de impactos antrópicos.</li> <li>6. Investiga sobre alguna población biológica que se considere como bioindicador.</li> <li>7. Indaga sobre el uso de microorganismos para la recuperación de ecosistemas.</li> </ol>
--------------------------------	---

<b>Flujo de aprendizaje</b>	<p>Introducción → Desarrollo → Actividades de comprensión → Resumen → Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción</b> Los ecosistemas se autorregulan</li> <li>• <b>Objetivos:</b> El docente presenta los objetivos y puede establecer otros si así lo desea.</li> <li>• <b>Actividades principales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad 1: Impactos antrópicos y naturales</li> <li>Actividad 2: La actividad humana y la autorregulación de los ecosistemas</li> <li>Actividad 3: Poblaciones de bioindicadores y recuperación de ecosistemas</li> </ul> </li> <li>• <b>Resumen</b></li> <li>• <b>Tarea</b></li> </ul>
-----------------------------	---

<b>Guía de valoración</b>	Con el desarrollo de la tarea se espera que el estudiante comprenda los impactos antrópicos y naturales que afectan los ecosistemas, y cómo se pueden autorregular los ecosistemas por medio de bioindicadores.
---------------------------	---

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Introducción</b></p> 	<p>Introducción</p>	<p>El docente pide observar una animación que recrea una El docente presenta un recurso de video sobre ¿Cómo se regulan los ecosistemas?</p> <p>Los ecosistemas son entidades más o menos estables donde el número de los seres que los componen no es ilimitado. Existen factores abióticos y bióticos que limitan el crecimiento indefinido de las distintas poblaciones que lo constituyen de formas que estas se mantienen en equilibrio. Este proceso se llama autorregulación de un ecosistema.</p> <p>Entre los factores abióticos que influyen en este proceso se encuentran la cantidad de recursos como la superficie del suelo, la luz, la temperatura y la cantidad de agua.</p> <p>Los factores bióticos que regulan la cantidad de organismos en un ecosistema son las relaciones, tróficas.</p>  <p>¿Describe cómo el hombre puede llegar a alterar los recursos aire, suelo y agua?</p>	<p><b>Recurso video</b> Los ecosistemas se autorregulan</p> <p><b>Material del estudiante</b></p>
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><b>Actividad 1. Impactos antrópicos y naturales (Skill 1, 2, 4 y 5)</b></p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre impactos naturales y antrópicos.</p> <p>El docente presenta un recurso de lectura sobre los impactos naturales y antrópicos que afectan los corales.</p> <p>El estudiante partiendo de la información presentada en el Material del estudiante describe que es un impacto antrópico y natural.</p> <p>El docente presenta un recurso de video sobre los arrecifes de coral, y cómo estos pueden ser afectados por agentes naturales y antrópicos.</p>	<p><b>Recurso interactivo</b> Impacto ambiental y sus clasificaciones naturales y antrópicas</p> <p><b>Lectura</b> sobre impactos naturales y antrópicos en los corales.</p> <p><b>Material del estudiante</b></p> <p><b>Recurso video</b> Afectaciones en los arrecifes por factores naturales y antrópicos</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Desarrollo</b> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>El estudiante en su material, observa las imágenes, y señala qué tipo de impacto genera cada actividad industrial o agropecuaria sobre los diferentes ecosistemas.</p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre métodos de detección de impactos antrópicos.</p> <p>Identifica un impacto ambiental que esté ocurriendo en tú entorno, describe una valoración cualitativa, según las categorías vistas.</p>	<p><b>Material del estudiante</b></p> <p><b>Recurso interactivo</b> Métodos de detección de impactos antrópicos</p> <p><b>Material del estudiante</b></p>
<hr/>			
<p><b>Actividad 2. La actividad humana y la autorregulación de los ecosistemas (Skill 3 y 4)</b></p>			
<p>El docente presenta un recurso interactivo sobre la cadena trófica y el flujo de energía dentro de un ecosistema, como ejemplo de los procesos que realizan los ecosistemas para garantizar su regulación y equilibrio.</p>			
<p>El estudiante se reúne con sus compañeros y por medio de un debate establecen cuatro factores que pueden afectar los procesos de regulación de los ecosistemas, debido a las actividades humanas.</p>			
<p>Posteriormente intercambian información con los demás grupos. Eligen un aspecto relevante que no hayan nombrado en su grupo y establecen una posibilidad de mitigación o posible solución del impacto.</p>			
<hr/>			
<p><b>Actividad 3. Poblaciones de bioindicadores y recuperación de ecosistemas (Skill 6 y 7)</b></p>			
<p>El docente presenta un recurso interactivo sobre organismos bioindicadores, haciendo énfasis en los bioindicadores que permiten determinar la calidad del suelo, del aire y de la tierra.</p>			
<p>Después de entender la información sobre bioindicadores, escribe cuáles conoces y qué condiciones ambientales describes en su hábitat.</p>			



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p data-bbox="131 226 253 258"><b>Resumen</b></p> 	<p data-bbox="331 226 453 258">Resumen</p>	<p data-bbox="488 226 1261 296">El docente presenta un recurso interactivo con los siguientes conceptos:</p> <p data-bbox="488 321 643 352"><b>Ecosistema</b> Un ecosistema incluye a todos los seres vivos (plantas, animales y organismos) en un área determinada, que interactúan entre sí, y también con sus entornos no vivos (clima, tierra, sol, suelo, clima, atmósfera).</p> <p data-bbox="488 512 907 543"><b>Autorregulación ecosistémicas</b> Proceso mediante el cual los sistemas biológicos tienden a mantener la estabilidad mientras se ajusta a las condiciones que son óptimas para la supervivencia. La estabilidad alcanzada en realidad es un equilibrio dinámico, en el que se produce el cambio continuo dentro del ecosistema.</p> <p data-bbox="488 735 691 766"><b>Bioindicadores</b> Son especies que se pueden utilizar para controlar la salud de un entorno o ecosistema. Cuya función es revelar el grado de integridad del medio. Un ejemplo son las lombrices de tierra.</p>	<p data-bbox="1338 226 1487 289"><b>Recurso interactivo</b> Sobre los siguientes conceptos: Ecosistema, autorregulación, y bioindicadores.</p>