

INVESTIGANDO LA ACCIÓN HUMANA EN ECOSISTEMAS

Asignatura > Ciencias Naturales · Eje Biología · Curso > 1º MEDIO

UNIDAD 4: Impactos en ecosistemas y sustentabilidad

GRAN IDEA:

- Gl. 2** Los organismos necesitan energía y materiales de los cuales con frecuencia dependen y por los que interactúan con otros organismos en un ecosistema.

Objetivo de aprendizaje:

OA 8

Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras)* en relación con:

- › el equilibrio de los ecosistemas.
- › la disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.
- › las posibles medidas para un desarrollo sustentable.

Habilidades de investigación científica:

- › **OAa** Observar y plantear preguntas: Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos.
- › **OA h** Procesar y analizar la evidencia: Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC.
- › **OA j** Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones: comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables.

* Esta experiencia de aprendizaje solo se refiere al efecto de las acciones humanas. No obstante, estas pudieran producirse también sobre fenómenos naturales, como las que señalan las Bases Curriculares.

Actitudes:

1. Interés por conocer la realidad al estudiar los fenómenos abordados en la unidad.
2. Perseverancia, rigor y cumplimiento.
3. Cuidado y valoración del medioambiente.

Indicadores de evaluación:

1. Describen en casos reales efectos positivos y negativos de la actividad humana sobre la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas.
2. Analizan medidas de regulación y acuerdos respecto de la protección de los ecosistemas.
3. Proponen medidas de protección de los ecosistemas en distintos contextos (individuales y sociales).

Introducción

La presente experiencia de aprendizaje se ha elaborado para contribuir a su quehacer profesional, como apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la biología, específicamente en relación con la **“Acción humana en los ecosistemas”**, contribuyendo con la comprensión del mundo natural y tecnológico por parte de los y las estudiantes, de manera más cercana y contextualizada. Esta comprensión y este conocimiento se construyen en las disciplinas científicas a partir de un proceso sistemático que consiste en el desarrollo y la evaluación de explicaciones de los fenómenos, a través, de evidencias logradas mediante observación, pruebas experimentales y la aplicación de modelos.

A través de las experiencias se pretende que los y las estudiantes indaguen en las acciones que realiza el ser humano y que pueden afectar positiva o negativamente a los ecosistemas que se encuentran en su contexto, dicha acción se puede realizar por medio de un proceso de investigación que busca que sus estudiantes identifiquen una acción realizada por el ser humano y que puedan modificar, registrar o solucionar, por ejemplo el manejo de residuos sólidos en la comunidad educativa, deforestación, reforestación, pérdida de fauna y flora nativa, entre otras.

Es de suma importancia antes de dar inicio, tener presente los conceptos y/o acciones humanas sobre los ecosistemas que se pueden tener en cuenta para orientar a los y las estudiantes.

Acciones humanas beneficiosas para los ecosistemas

Conservación de espacios: en el mundo y en sus distintos países cada vez es mayor la conciencia de protección de sus ecosistemas.

Protección de especies: también el ser humano y sus instituciones intentan impedir que se extingan especies únicas. Aun así, son decenas las que se extinguen al día, muchas de ellas sin llegar a ser descubiertas.

Reforestación: son muchas las iniciativas para reforestar zonas dañadas por incendios o catástrofes o incluso nuevas zonas para ganar terreno a la deforestación.

Control de vertidos: el control de vertidos y su tratamiento impide que el agua, una de las fuentes de vida, se contamine y permite que los ríos puedan albergar más vida.

Conciencia ecológica: la conciencia ecológica depende de cada uno de nosotros. La conciencia ecológica es la que hace que en casa reciclemos, la conciencia ecológica es la que evita ensuciar el medio ambiente y la que incide en optar por medidas favorecedoras del respeto al medio ambiente.

Acciones humanas perjudiciales para los ecosistemas

Incendios: probablemente uno de los mayores problemas para los ecosistemas pues arrasa con todos los productores de la cadena alimentaria. El 90% de los incendios son por causas humanas.

Deforestación: la tala de bosques sin una reforestación adecuada contribuye a destruir zonas importantes de distintos ecosistemas.

Explotación intensiva: la extracción de materiales de construcción en zonas muy concentradas influye negativamente sobre los ecosistemas cercanos.

Vertidos ilegales: el agua contaminada por vertidos es uno de los mayores problemas de los países en vías de desarrollo.

Calentamiento global: el cambio climático hace que las estaciones no sigan su curso normal y que los ecosistemas que dependen de estaciones muy marcadas pueden sufrir daños. Existen muchas teorías sobre el calentamiento global. La más seguida indica que la contaminación es la responsable de este proceso.

Desecación de acuíferos: infinidad de pozos ilegales, explotación intensa de acuíferos y concentraciones urbanas cerca de los acuíferos contribuyen negativamente en los ecosistemas relacionados con los humedales.

Información adaptada de:

<https://sites.google.com/site/losecosistemasvm/ser-humano-y-ecosistemas>

Las experiencias de aprendizaje promueven el desarrollo de actitudes, conocimientos y habilidades, que permiten a las y los estudiantes analizar, evaluar y tomar decisiones en situaciones cotidianas.

El uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje resulta un método efectivo de trabajo en el aula, esencialmente debido a la diversidad de estudiantes ahí presentes, lo que se traduce en diferentes formas de aprender. Si lo llevamos a las ciencias, al ser una disciplina de naturaleza tanto abstracta como concreta, es necesario poder abarcar esta diversidad, utilizando recursos y estrategias pertinentes al contexto en el que se desarrolla el aprendizaje.