



GUÍA DEL MAESTRO

DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES GRADOS 6-8

MITOS COMUNES

- **Los recursos naturales se distribuyen por igual en la Tierra.**

La Tierra se formó y continúa cambiando a través de una serie de procesos. Estos procesos son responsables de la distribución de algunos de los recursos naturales que encontramos en la corteza terrestre. Por ejemplo, encontramos depósitos de carbón donde antes había bosques prehistóricos y agua subterránea utilizable en rocas sedimentarias con alta porosidad y permeabilidad. Los bosques y las tierras de cultivo se encuentran principalmente en las zonas climáticas tropicales y templadas.

- **El agua dulce es un recurso renovable.**

El agua cubre la mayor parte de la Tierra, por lo que se podría suponer que tenemos un suministro interminable de agua potable, pero no es así. El agua dulce representa menos del 3% del agua en la Tierra, y se está utilizando rápidamente. Los seres humanos también pierden agua dulce por la contaminación natural procedente del material radiactivo de las minas y los contaminantes químicos. A medida que el ser humano utiliza las aguas subterráneas almacenadas en los acuíferos de todo el mundo, éstas no se recargan a un ritmo que pueda mantener el consumo.

- **Si nos cambiáramos a los vehículos eléctricos, no necesitaríamos combustibles fósiles.**

Aunque la idea de los vehículos eléctricos parece buena, estos vehículos necesitan una batería de iones de litio para funcionar. Las baterías de iones de litio duran mucho tiempo; pero, cuando dejan de funcionar, hay que deshacerse de ellas. Actualmente no hay forma de reciclar estas baterías, por lo que se depositan en los vertederos, donde pueden contaminar el suelo y el agua al descomponerse. Y seguiríamos necesitando los combustibles fósiles para otros fines hasta que podamos encontrar soluciones renovables y no perjudiciales para el medio ambiente.

LOS RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales se crearon de forma natural como parte de los procesos de la Tierra. Algunos de los recursos naturales de la Tierra son el Sol, el aire (viento) y el agua, que el ser humano aprovecha y utiliza para crear electricidad. Estos recursos se consideran renovables porque deberían durar mucho tiempo y son fáciles de encontrar. Otros recursos naturales son los metales preciosos, los minerales y los combustibles fósiles, que el ser humano tiene que buscar en la Tierra y son más difíciles de encontrar.

LA TECTÓNICA DE PLACAS

La tectónica de placas es una teoría científica ampliamente aceptada para explicar el movimiento de la corteza terrestre. Las placas terrestres se han movido durante miles de millones de años y siguen moviéndose en la actualidad. Cuando las placas se mueven, a veces chocan, creando cordilleras o volcanes. Otras placas se están separando, creando elementos como la

Fosa de las Marianas. Los científicos utilizan la tectónica de placas para explicar cómo la Tierra desarrolló su forma y características superficiales. Los científicos también utilizan este proceso para ayudar a explicar la distribución desigual de los recursos naturales de la Tierra.

RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

Los recursos naturales se dividen en dos grandes categorías: renovables y no renovables. Los recursos renovables como el sol, el viento y el agua se utilizan para producir energía solar, eólica e hidroeléctrica. Se considera que estas formas de energía son sostenibles, ya que los recursos naturales que las proporcionan deberían durar mucho tiempo. Los recursos no renovables, como los combustibles fósiles, los acuíferos de agua dulce y los bosques gigantes como la selva amazónica y los bosques de secuoyas del noroeste del Pacífico, son recursos naturales que no pueden renovarse en toda una vida. Una vez que se utilizan los recursos no renovables, se necesitan cientos o a veces miles de años para reponerlos.

CONSEJOS PARA LOS MAESTROS

Cuando se enseña sobre los recursos naturales, es importante hablar tanto de los recursos renovables como de los no renovables. También es importante que los estudiantes tengan la oportunidad de ver los datos sobre cómo se distribuyen y utilizan estos recursos en todo el mundo. En el último siglo, los científicos han aprendido más sobre los recursos de la Tierra y cómo podemos utilizarlos para ayudar tanto a la Tierra como a los seres humanos. Aunque hay muchas cuestiones negativas en las que centrarse cuando se trata de recursos naturales, es importante que abordemos las soluciones a esos problemas y los pasos que estamos dando para resolverlos.

SOBRE ESTA UNIDAD

Esta unidad fue desarrollada por la *National Science Teaching Association (NSTA)* para complementar el vídeo de *Generation Genius* y apoyar los *NGSS*.

Nos han solicitado que proporcionemos la siguiente información con esta unidad:

Los *Next Generation Science Standards (NGSS)* son los estándares nacionales relativos a la forma en que los estudiantes aprenden ciencia, y se basan en la investigación contemporánea presentada en *A Framework for K-12 Science Education (the Framework)*. Los cambios requeridos por este marco para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias se resumen en esta infografía: [A New Vision for Science Education](#) [Una nueva visión para la educación científica].

Al principio de cada unidad de *Generation Genius*, se presenta un fenómeno a los alumnos y éstos tratan de explicarlo. Los estudiantes se darán cuenta de que tienen lagunas de conocimientos y harán preguntas, lo que les motivará a desarrollar las ideas científicas que necesitan para explicar cómo o por qué se ha producido el fenómeno. La manera en que los estudiantes se apropian de estas ideas es a través de una participación activa en las prácticas de ciencia e ingeniería (SEP, por sus siglas en inglés). Este proceso de búsqueda de sentido, o de hacer ciencia para descubrir cómo funciona el mundo, es uno de los principales enfoques que promueve este marco.

Para emprender en las prácticas de ciencia e ingeniería, los alumnos deben formar parte de una comunidad de aprendizaje que les permita compartir sus ideas, evaluar ideas contrapuestas, dar y recibir críticas y llegar a un consenso. Los alumnos pueden empezar compartiendo ideas con un compañero, luego con un grupo pequeño y, finalmente, con toda la clase. Esta estrategia crea oportunidades para que todos los alumnos puedan ser escuchados, desarrollen su confianza y tengan algo que aportar a los debates en clase. Cada unidad de *Generation Genius* proporciona apoyos conversacionales para facilitar este tipo de debates productivos entre los alumnos, que contribuyen al afianzamiento de nuevos conocimientos.

¿Está emocionado por continuar avanzando hacia la nueva visión de la enseñanza científica? Consulte la página de la [Generation Genius Teacher Guide](#) en el sitio web de la NSTA para conocer los recursos y estrategias para que todos los alumnos de su clase se comprometan en **hacer** ciencia.