

**Miércoles
16
de febrero**

Segundo de Secundaria Tecnología

*Impacto de la técnica
en el ambiente III*

Aprendizaje esperado: *identifica las posibles modificaciones en el entorno causadas por la operación de los sistemas técnicos.*

Énfasis: *reconocer los impactos en la naturaleza causados por los sistemas técnicos del sector terciario.*

¿Qué vamos a aprender?

Continuarás con el estudio de los impactos causados por los sistemas técnicos en el medio ambiente. En esta sesión, estudiarás los sistemas técnicos del sector terciario.

¿Qué hacemos?

Analiza la siguiente información.

Una de las cualidades más sobresalientes del ser humano es su capacidad de modificar el entorno para satisfacer sus necesidades, cosa que ha hecho desde sus primeros momentos en la Tierra. Es la única especie que ha logrado cambiar de manera permanente las condiciones naturales para tener mayores comodidades y mejorar su calidad de vida.

Estas modificaciones a la naturaleza han tenido consecuencias, pues desafortunadamente el impacto ha sido tan negativo que en este momento está en riesgo la vida de todo ser, ya que las alteraciones en los climas afectan todo el mundo.

El ser humano llegó a esta condición debido al uso indiscriminado de los recursos naturales, que ha impactado el entorno sin considerar las consecuencias.

En sesiones anteriores, estudiaste el tema de los impactos en la naturaleza causados por los sistemas técnicos en el sector primario, donde se clasifican las actividades que utilizan los recursos de la naturaleza sin transformarlos, como la caza, la pesca, la agricultura, etcétera. También se analizó el impacto provocado por el sector secundario, que es aquel en el que se transforman los recursos naturales para producir diversos artículos, por ejemplo, los derivados de la ganadería, como la industria peletera para la elaboración de indumentaria de cuero y piel.

Esta sesión corresponde al análisis de los impactos a la naturaleza propiciados por el sector terciario.

Se le denomina sector terciario a las actividades económicas de distribución y consumo de bienes a través de diversos servicios que buscan satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Entre las principales actividades económicas del sector terciario, se pueden encontrar las siguientes:

- Actividades financieras.
- Turismo.
- Servicios de transporte.
- Servicios de telecomunicación e Internet.
- Medios de comunicación.
- Servicios de salud.
- Servicios de la administración pública.
- Servicios y bienes relacionados con la educación.
- Servicios relacionados con las actividades culturales, de ocio, deportes y espectáculos.
- Servicios tecnológicos.
- Entre otros.

Pero ¿cómo se relaciona este sector económico con la naturaleza?

Todo proceso técnico de una actividad económica provoca un impacto en la naturaleza, que puede ser positivo o negativo. Durante siglos ese impacto pasó casi inadvertido para el ser humano, pero en las últimas décadas se ha tomado conciencia de él y se ha reorientado la manera en que se llevan a cabo los procesos productivos, sean artesanales o industriales.

Reflexiona en lo siguiente:

¿Cómo crees que las actividades del sector terciario impactan en la naturaleza, por ejemplo, el turismo?

Para responder la pregunta anterior, observa con atención el siguiente video.

1. Video. Turismo.

<https://youtu.be/ArsNSLeERew>

Como observaste en el video anterior, el turismo es una de las ramas más importantes del sector de servicios y tiene cada día un gran crecimiento a nivel mundial; es una actividad que mueve a miles de personas por todo el mundo y aporta grandes beneficios económicos para el país que las recibe y también para la economía global.

Pero a la par de los beneficios, la actividad turística genera grandes impactos para el medio ambiente que llegan incluso a acelerar el cambio climático, un ejemplo de esto es el arribo del sargazo a las costas mexicanas.

El sargazo es alga de color café, un organismo, que ha infestado las playas del Caribe mexicano en los últimos años y llega desde más lejos de lo que nos imaginamos: del sur del océano Atlántico.

Este sargazo está llegando de una zona de acumulación que viene de las costas de Brasil y África, y se cree que la llegada de sargazo a las costas está ligada al aumento de la temperatura y la contaminación del agua.

Otro de los impactos a la naturaleza causados por el turismo es la pérdida de la biodiversidad y espacios naturales, provocada por las grandes concentraciones hoteleras en zonas de playa; también hay un deterioro de la fauna marina por el tráfico de yates y cruceros.

La biodiversidad también se ve afectada porque en las zonas turísticas de playa se produce gran cantidad de desechos que perjudican el medio ambiente.

Por otra parte, el crecimiento turístico representa un problema que se deriva del aumento de la infraestructura hotelera. Los empleados, residentes y turistas demandan servicios como agua, luz y alimentos; por ejemplo, se ha calculado que un turista en vacaciones consume hasta 7% más de agua que un habitante local.

Otro ejemplo sería la construcción de carreteras para la circulación de autos y autobuses para transportar turistas, empleados, alimentos, etcétera.

Estos impactos ambientales son mayores en el país que recibe el turismo, ya que se incrementa la basura en las carreteras, pueblos y zonas naturales aledañas a la zona

turística, así como el deterioro del paisaje, lo que a su vez es un importante factor generador de cambios de los ecosistemas.

Además, hay una depredación por parte de los turistas al llevarse piedras, fauna y flora, de las zonas visitadas. El impacto en el medio ambiente es a nivel regional y no sólo en el sitio turístico. Por eso es importante respetar la naturaleza, no tirar basura y no llevarse ni una piedra del lugar que se visite.

Es todo un desafío para el sector turístico el uso racional de los recursos naturales y culturales; de hecho, ya existen iniciativas de empresas turísticas basadas en la autogestión de residuos y la construcción de infraestructura hotelera con materiales reciclados, así como la incorporación, en su plantilla de personal, de biólogos preocupados por la preservación de los ecosistemas para lograr la sustentabilidad turística.

De este modo, el turismo puede transformarse y contribuir a generar ingresos para la conservación de áreas naturales, como es el caso de las áreas protegidas, implementar proyectos para minimizar el impacto ambiental al asegurar medidas que contribuyan a resguardar y preservar el medio ambiente ante la actividad turística.

Por este motivo surge el turismo ecológico o ecoturismo, como una opción respetuosa con el medio ambiente. El ecoturismo ofrece una alternativa más ecológica y saludable a los turistas y una mejora de las condiciones locales.

A continuación, observa el siguiente video donde se muestra el ecoturismo en nuestro país.

2. Video. Ecoturismo.

<https://youtu.be/9aqaQXMQvRM>

El ecoturismo suele pensarse como una forma sostenible de explotar el patrimonio cultural de una región a través de la preservación de la integridad de los ecosistemas, generando ingresos para los habitantes de las localidades.

Pero, desde el punto de vista ecológico, esta actividad también tiene impactos ambientales significativos, ya que el uso de los sistemas técnicos en el turismo sea controlado o no, causa una modificación en el entorno.

Para que comprendas cómo es que nuestro entorno cambia a causa de la operación de los sistemas técnicos aplicados en el turismo, analiza paso a paso las fases de un proceso técnico para intervenir en la limpieza de las playas.

Comienza por identificar y delimitar el problema, respondiendo a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la necesidad que se desea cubrir?

En este caso, el problema en el que te centrarás es: “El impacto negativo en las playas causado por la contaminación generada por el turismo”.

La siguiente fase es la exploración o recolección, búsqueda y análisis de información.

En esta fase se encuentra que la contaminación de las costas limita la posibilidad de utilizar las playas con fines económicos, recreativos y estéticos. También la contaminación degrada y destruye hábitats de playa únicos que son utilizados por animales y plantas. La contaminación puede proceder de las descargas directas de aguas negras, la basura u otras fuentes de residuos que drenan hacia la playa.

El uso abusivo de las playas puede causar el deterioro gradual del hábitat. Demasiado tráfico a pie podría erosionar las dunas y destruir la vegetación. El tráfico de embarcaciones cerca de la costa también puede provocar la erosión de las playas por acción de las olas.

Nadar en playas donde el agua o la arena están contaminadas puede causar enfermedades. Los niños, personas de la tercera edad y aquellos con sistemas inmunitarios débiles son los más propensos a contraer enfermedades o infecciones por entrar en contacto con agua contaminada.

La siguiente fase es la búsqueda de alternativas.

La búsqueda de alternativas de solución promueve el uso de la imaginación al explorar y elegir la opción más adecuada, para ello se selecciona la información más conveniente.

En este caso, las alternativas son:

- Informar a los turistas de los cuidados que deben tener al visitar las playas.
- Participación de las poblaciones locales en las empresas turísticas y fomentar el uso de productos y servicios locales tradicionales por parte de los turistas.
- Ayudar a la conservación del entorno, paisajes y biodiversidad.

La siguiente fase es la selección de la alternativa; es el momento de identificar uno o más medios que representan estrategias para dar solución al problema planteado.

Por lo tanto, se tomará la alternativa de ayudar a la conservación del entorno, paisajes y biodiversidad. La estrategia elegida para aplicar esta solución será utilizar un robot limpiador de playas.

La siguiente fase es planificación de tareas.

En esta fase se concretan las tareas y los medios técnicos necesarios para la construcción del producto. Se instalará en la playa en cuestión un robot de limpieza que filtra de forma autónoma los residuos de la arena.

- Se adquiere el robot limpia playas.
- Se ubica en la playa afectada.
- Se enciende el robot.
- Se le da un periodo de dos horas al día al robot para la limpieza.
- Se limpia el robot.
- Se recarga o limpia la fuente de energía del robot.
- Se guarda el robot.

La siguiente fase es la construcción del prototipo.

En este caso no se construyó un prototipo, pues ya existe el objeto técnico, que es el robot limpiador. Pero sí se debe verificar la operatividad del robot, normas de uso y seguridad, mantenimiento y requisitos de energía para su correcto funcionamiento.

Finalmente, la evaluación.

Se evalúa si el objeto técnico responde a su finalidad y cumple las condiciones inicialmente establecidas. En caso contrario, se buscan las causas y se vuelve a diseñar y construir el objeto. Tomando en consideración la apariencia, el funcionamiento, material empleado, el robot cumple con el objetivo, por lo tanto, se aprueba después de su utilización durante tres meses continuos en funcionamiento.

Con todo lo anterior, puedes darte cuenta de que todo proceso técnico origina residuos. Por un lado, la actividad económica del turismo genera basura y desechos que contaminan. Pero, por otra parte, las soluciones técnicas, como el uso de un robot para limpiar las playas, también tiene un impacto en el ambiente, pues necesita de energía para funcionar e incluso los materiales de que está hecho son parte de un sistema técnico que también genera residuos.

El material inservible que resulta después de haber producido un producto o servicio y la acumulación de éstos provoca la alteración nociva de la pureza o las condiciones normales de un medio. Y la contaminación ocasiona un impacto ambiental, que a su vez provoca un daño a la salud de las personas, lo que genera un desequilibrio social y un gran impacto a nivel de la biodiversidad.

Por eso es necesario imaginar soluciones técnicas innovadoras al impacto que tiene la existencia de la especie humana en el planeta, que es de todos los seres vivos, no sólo nuestro.

Muchos animales sufren y mueren como consecuencia de la presencia de los desechos en su medio. Por ejemplo, es cada vez más frecuente que la basura que llega al mar, específicamente plásticos, como las bolsas, pueden ser comidas por animales

marinos y queden atrapadas en su garganta o estómago, por lo que dejan de comer y mueren lentamente. Tortugas, focas, pingüinos y serpientes se ven especialmente afectados por este tipo de contaminación.

Para comprender lo anterior, observa el siguiente video.

3. Video. ¿Sabías que...?

<https://youtu.be/42x8YsIDvEw>

Hemos llegado al final de esta sesión. Recuerda compartir tus respuestas con tu maestra o maestro de Tecnología; asimismo, ten a la mano tus notas para el desarrollo de la siguiente sesión.

El reto de hoy:

Anota y responde las siguientes preguntas:

- 1) ¿A qué sector productivo pertenece la actividad tecnológica que cursas?
- 2) ¿Qué bienes o servicios se generan en ésta?
- 3) Los bienes o servicios que usas durante los procesos propios de tu especialidad y las materias primas que utilizas, ¿han tenido algún impacto ambiental? ¿Por qué?
- 4) ¿Qué propones para hacerlos más eficientes y menos contaminantes?

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.