

**Miércoles  
23  
de febrero**

## **Segundo de Secundaria Tecnología**

### *Los riesgos de la intervención técnica*

**Aprendizaje esperado:** aplican el principio precautorio en sus propuestas de solución de problemas técnicos para prever posibles modificaciones no deseadas en la naturaleza.

**Énfasis:** adquirir elementos para tomar decisiones responsables en la prevención de daños a los ecosistemas por la operación de los sistemas técnicos.

#### **¿Qué vamos a aprender?**

En esta sesión, conocerás los riesgos de la intervención técnica, con la finalidad de tomar decisiones responsables para evitar daños en los ecosistemas. Asimismo, identificarás qué es el principio precautorio y los riesgos en la naturaleza provocados por un sistema técnico.

#### **¿Qué hacemos?**

Analiza la siguiente información sobre qué es el principio precautorio.

Un principio precautorio, son las medidas de protección que se establecen cuando se presentan situaciones en las que puede haber peligro o consecuencias irreversibles que generen daños a la salud pública, a los recursos naturales o a los seres vivos, generando un desequilibrio en los ecosistemas.

Este principio da inicio en la Declaración de Río de Janeiro, aprobada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo en junio de 1992, en el cual se declara:

*“Con el fin de proteger el medio ambiente los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.*

En México, quien regula las actividades industriales, es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. En el año 2007 declaró que:

*“En los últimos 50 años el ser humano había transformado los ecosistemas de la Tierra a una gran velocidad”, esta acción tiene que ver principalmente con la necesidad de atender la cada vez mayor demanda de recursos y energía.*

Con base en lo anterior, la prevención del impacto ambiental se debe evaluar para evitar que haya daño grave o irreversible al medio ambiente causado por las actividades humanas.

En México, el artículo 4º de la Constitución Mexicana menciona que:

*“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y el deterioro ambiental genera responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley”.*

Como ya se ha mencionado en sesiones anteriores, en los sectores económicos, el primario aborda la obtención de la materia prima, misma que se puede clasificar en recursos naturales renovables y no renovables; el sector secundario se encarga de transformarlos en objetos y productos, ejemplo de ello son las industrias; en tanto el sector terciario está relacionado con la prestación de servicios.

La situación de riesgo al ambiente por los procesos productivos que se realizan provoca riesgos al entorno como: la acumulación de residuos que provocan contaminación en aire y en los cuerpos de agua causando un gran impacto ambiental, que ha puesto en peligro a diferentes ecosistemas del planeta, así como a la vida humana.

Un ejemplo de ello es el impacto de la Industria Textil en la naturaleza, ya que esta industria emplea diversos sistemas técnicos que pueden generar a nivel local, regional o global, graves riesgos ambientales.

Al cosechar la materia prima, como es el caso del algodón, que es una fibra vegetal que crece alrededor de las semillas de la planta en forma de arbustos, se explota en exceso esta planta, provocando la erosión y desgaste de suelo, así como contaminación por la utilización de plaguicidas y fertilizantes, ya que, al ser procesada esta materia prima, se utilizan químicos que generan contaminación en el agua y aire.

Debido al proceso de los tejidos de hilos y telas, la contaminación del medio ambiente ocurre por el uso de energías obtenidas del petróleo para el funcionamiento de las máquinas.

En el teñido e impresión se generan desechos que contaminan el ambiente y agua, por los productos químicos que se vierten en ellas. Por lo tanto, los problemas ambientales que genera esta industria se relacionan principalmente con el uso excesivo de agua y las aguas residuales que llevan aceites, grasas, detergentes, tintes, suavizantes para fibras, que provocan gran daño a los ecosistemas.

La llamada “moda rápida” tiene un gran impacto ambiental, y consiste en la compra de mayor cantidad de prendas, ya que, al ser prendas baratas, se caracterizan por su venta y producción rápida, este mercado puede actualizarse hasta por ocho temporadas al año, por lo que las prendas se desechan más rápido.

El crecimiento de las actividades industriales y la poca planificación de estas, han causado daños a la naturaleza poniendo en riesgo a la sociedad por los efectos nocivos para la salud. De no frenar las acciones actuales de estas actividades sus consecuencias pueden ser irreversibles.

Diversos estudios han demostrado que la industria textil se encuentra entre las que más contamina el medio ambiente, después de la petroquímica, misma que se ve nutrida por la industria textil al elaborar telas sintéticas a base de petróleo.

Por ejemplo, un pantalón de mezclilla de algodón utiliza bastante agua en varios de sus procesos, además, hay que considerar los pesticidas utilizados para mantener sano el algodón, siendo estos pesticidas también generadores del daño al ambiente.

A continuación, observa el siguiente video.

1. **Elaboración de la pantomezcla.**

[https://youtu.be/EXHt8V\\_PTwM](https://youtu.be/EXHt8V_PTwM)

Reflexiona:

¿Cuál sería una posible solución para minimizar los daños ambientales que genera esta industria?

En alguna de las sesiones anteriores recordarás que se habló de la inteligencia artificial en la agricultura, en aquella ocasión se expuso que en la actualidad los sistemas de

riego y cultivo están constantemente monitoreados para medir el uso del agua y los pesticidas, aunque no todos los agricultores tienen el acceso a las nuevas tecnologías, en gran parte de los países se utilizan estas innovaciones para evitar el uso excesivo del agua.

En el caso de la industria textil, distintas marcas de ropa están colaborando con el medio ambiente al elegir, como insumo o material, el polyester reciclado a base de botellas de plástico que son recuperadas del océano o de los centros de reciclaje. Otra opción, es el uso de los biopolímeros, la tela en poliamida está hecha a partir del aceite de ricino o almidón de maíz.

Diversas marcas de moda han reciclado las prendas. Las prendas de segunda van a dar a las empresas recicladoras que crean materias primas ecológicas. Otras marcas invitan a sus clientes a llevarles las prendas usadas, y ellos mismos proponen nuevos productos a base de prendas de colecciones pasadas y usadas.

La industria textil es de las industrias más competitivas en el mercado, pero también se encuentra entre la que más riesgos ambientales emite, desde la obtención de la materia prima, la transformación de ésta es la que más contribuye al consumo de agua, energía y productos químicos que dañan notablemente al ambiente.

Los procesos que se realizan para la elaboración de las distintas prendas implican un gran reto para las industrias textiles ya que deben considerar innovaciones técnicas en los sistemas de cultivo, tintura, hilado, tejido, diseño e impresión.

Las Instituciones y Asociaciones a favor del medio ambiente, apoyadas por la Organización de las Naciones Unidas, buscan las alternativas de solución para que el uso de los recursos naturales se minimice, pero que a la vez sea funcional en la producción de las telas.

Los residuos contaminantes en la industria textil llegan a cuerpos de agua y a la atmosfera, con el fin de cuidar y ser más amigable con el medio ambiente, la industria textil ha implementado nuevas prácticas y técnicas en el manejo de sus residuos. Como la del tratamiento de aguas residuales, mediante procesos biológicos, químicos y físicos, así como de las emisiones atmosféricas por medio de cámaras, filtros y esterilización de aire que se depuran según el tamaño de sus partículas.

Las innovaciones técnicas en el uso de los plásticos en las prendas de vestir poco a poco se van incrementando, así como el reciclado de las prendas que, al dejar de usarse, son transformadas dando otra utilidad a esa prenda.

## **El reto de hoy:**

Revisa la etiqueta de alguna de tus prendas de vestir, para saber de qué material está elaborada, si es poliéster, acrílico, algodón, lana, nylon entre otros, es decir, el

porcentaje que utilizó de estas fibras en la composición de la tela y considera darle una segunda oportunidad a esta prenda al reutilizarla para elaborar otra o algún accesorio.

Un ejemplo de cómo puedes reutilizar una prenda que ya no utilices, es elaborando otra con ese material: una bolsa, una mochila, un short, entre otros. Las posibilidades son infinitas, todo depende de tu creatividad e imaginación.

Además, puedes realizar diversos procesos y utilizar diferentes técnicas. Será una forma divertida de generar conciencia y dar una segunda oportunidad a los materiales que tienes en casa.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**