

**Miércoles
09
de febrero**

3° de Secundaria Tecnología

Los materiales en los sistemas técnicos y su impacto en la naturaleza

Aprendizaje esperado: *distingue las tendencias en los desarrollos técnicos de innovación y las reproduce para solucionar problemas técnicos.*

Énfasis: *contrastar el uso de materiales naturales y sintéticos en los sistemas técnicos y su impacto en la naturaleza.*

¿Qué vamos a aprender?

Es importante que tengas a la mano tu cuaderno, lápiz o bolígrafo para anotar las ideas principales, preguntas y reflexiones que surjan a partir del tema.

Para comenzar has memoria y recuerda todo lo relacionado con el sistema técnico y también de los materiales e insumos para realizar los productos. En especial de los materiales naturales y sintéticos utilizados en un sistema técnico.

Y el sistema técnico que vas a trabajar para desarrollar el tema es el de algunas telas que se utilizan para la confección de ropa.

Conocer lo relacionado con la industria textil es muy importante. ¿Te has preguntado alguna vez qué impacto tiene tu ropa en el medio ambiente? y ¿cuál es el origen de los materiales e insumos con los que se elaboran?

¿Cuáles son los materiales más utilizados y contaminantes en la industria de la moda? Tanto naturales como sintéticos.

La industria textil es una de las más contaminantes del mundo, debido a que en la actualidad se compra y produce más ropa que hace una década. Siendo la segunda industria que más contamina el planeta.

La moda de los pantalones de mezclilla deslavados, para su fabricación se requiere una gran cantidad de litros de agua y para darle textura de deslavado aún más litros de este vital líquido; y qué decir del proceso de teñido de las telas, donde también es necesario utilizar agua y por supuesto eso impacta de manera negativa en el medio ambiente.

¿Qué hacemos?

El impacto ambiental es una alteración o cambio en el medio ambiente a causa de las acciones humanas que alteran el equilibrio natural del ambiente, puede ser positivo, negativo, irreversible o reversible.

El impacto ambiental negativo causa una ruptura en el equilibrio ecológico, provocando graves daños y perjuicios en el medio ambiente, así como en la salud de las personas y demás seres vivos.

En efecto, todo aquello que las personas pueden hacer y que directamente daña al planeta, tendrá obviamente un impacto ambiental negativo sobre la salud del mismo.

Entonces, una causa de la contaminación ambiental puede ser la elaboración de prendas con telas sintéticas, como es el poliéster.

En efecto, este material sintético contamina los océanos con microfibras de plástico, por ejemplo, ¿sabías que, al lavar la ropa de poliéster, piezas microscópicas de plástico son liberadas en cada lavado de las prendas y terminan en los océanos?

Esto quiere decir que ingresan a la cadena alimenticia de las especies marinas, y luego a tu mesa, causando daños en tu salud.

Con las camisetas deportivas, la ropa de baño, las mallas de yoga y demás prendas que contienen poliéster, se está contaminando el planeta, debido a que estas microfibras pueden permanecer durante cientos de años.

La ropa elaborada con fibras naturales como el algodón, contamina menos que los materiales sintéticos, como el poliéster; lamentablemente se elaboran cantidades enormes de ropa con este material.

Además, si tomas en cuenta los combustibles fósiles utilizados en su producción, las emisiones de CO₂ son casi tres veces más altas que para el algodón, provocando el incremento de la temperatura del planeta y qué decir del cambio climático.

Los materiales e insumos utilizados para la elaboración de la ropa, aun siendo naturales o sintéticos, pueden afectar el medio ambiente de forma negativa. En el caso de la ropa elaborada con telas que contienen algodón, puedes hacer una comparación entre el algodón que se obtiene de forma convencional y el reciclado, y determinar si estás en lo correcto.

El algodón convencional es una tela que para su proceso de elaboración usa una gran cantidad de productos químicos y de agua, sin embargo, es uno de los materiales básicos que tienes en tu guardarropa, en blusas, pantalones, camisetas y demás prendas.

Es por eso que, en la actualidad, en la medida de lo posible, se debe reemplazar por el algodón reciclado. Pero para conocer mejor el mundo de la moda, te invitamos a observar el siguiente video sobre el diseño y la industria de la ropa.

1. Diseño de moda

<https://youtu.be/O6HXZ6aTI30>

Cómo pudiste observar en el video, el diseño de moda es un factor muy importante para determinar el tipo de ropa que usarás durante un periodo determinado, pero la moda puede determinar algunas conductas de los seres humanos, aquí la importancia de los diseñadores al elegir los materiales utilizados y, sobre todo, cambiar patrones de conducta, tanto en la elaboración como en el consumo de este producto.

Pero, ¿cuál es la diferencia entre el algodón convencional y el reciclado? Y también contamos con telas elaboradas con algodón orgánico.

En efecto, primero conocerás que el algodón es una fibra de origen natural presente en la vida diaria, las toallas, las sábanas, la ropa que te pones como calcetines, camisetas, faldas, pantalones y en productos de higiene femenina, sin embargo, no somos conscientes de todo lo que hay detrás de su cultivo y de la elaboración de las telas.

Para el cultivo de algodón convencional se utilizan más del 10% de los pesticidas y más del 25% de los insecticidas que se consumen en el mundo. Todos estos productos tóxicos no son eliminados en ninguna parte de su proceso.

Por fortuna, para seguir utilizando esta fibra, que es muy confortable, uno de los cambios fue la agricultura orgánica o ecológica; entre sus objetivos está hacer un uso óptimo y sostenible de recursos naturales locales, sin utilizar insumos externos como químicos, herbicidas, pesticidas sintéticos, y semillas modificadas genéticamente, se pueden utilizar insumos que sean ecológicos.

Observa el siguiente video en donde se muestran los procesos y materiales de cómo se pintan las fibras con elementos de la naturaleza.

2. Proceso y materiales

<https://youtu.be/OZkEBZu7RD8>

No es tan fácil decir que usando ropa de algodón vas a contribuir con el cuidado del medio ambiente, tienes que conocer más acerca de los materiales, entonces las ventajas de usar ropa de algodón orgánico frente a la ropa de algodón convencional, es que al comprar ropa de algodón orgánico se evita exponer a la piel sustancias tóxicas reduciendo la posibilidad de presentar reacciones alérgicas, y además es más suave.

Pero lo más importante es que contribuye a reducir el impacto ambiental, al no utilizar pesticidas e insecticidas no contamina el suelo, aire y agua, por estas razones algunos diseñadores ya cambiaron las tendencias de la moda y ahora se inclinan por la moda ecológica.

Observa un video en donde se muestra cómo el conocimiento tradicional hace de este proceso algo ecológico.

3. Materiales y colores

<https://youtu.be/glhjTOPRvu8>

Pero falta mencionar al algodón reciclado, y va relacionado a la cantidad de ropa que se tira y que acaba en vertederos, sin embargo, se estima que hasta un 95% de la ropa que tiras se podría reutilizar de nuevo, pero el reciclado es alarmante, ya que no acostumbramos a depositarla en contenedores específicos para su resguardo y posterior reutilización.

En la actualidad existen empresas que van de la mano con la industria de la moda sostenible, en el hilado de las telas utilizan hilos reciclados, transformando y utilizando los residuos textiles como recursos, materia prima y la ropa usada en hilos de excelente calidad, para transformarlos en ropa.

Esto quiere decir que las fibras de algodón recicladas se relacionan con la tecnología que cierra completamente el círculo de vida de los productos.

Efectivamente, la hilatura algodонера con tecnología innovadora, como el caso del algodón reciclado y poliéster reciclado a partir de botellas de PET, producen hilados en color, hechos con fibras de algodón recicladas, para darle una nueva vida y un nuevo valor.

Para lograrlo se necesitan también innovaciones en las máquinas utilizadas, y el ser humano las ha creado; gracias a ello, ahora se puede identificar el tipo de composición que tienen las prendas.

Para que cuando se esté reciclando sepa si es algodón o poliéster, y entonces poder procesarlo de manera más eficiente y sin riesgos.

El daño ambiental se reduce enormemente, porque a diferencia de un algodón virgen donde un kilo de este tipo necesita alrededor de 13,000 litros de agua, el algodón reciclado no utiliza agua ni productos tóxicos para llevar a cabo el proceso de teñido de la fibra.

Eso quiere decir que para la elaboración del algodón reciclado no se utiliza esa gran cantidad de agua, no se necesita cultivar, ni procesar y mucho menos utilizan productos químicos ni colorantes.

Observa el siguiente video, donde se habla de cómo se puede dar color a nuestra ropa.

4. Tipos de colores y materiales

https://youtu.be/_1vf12pkuOc

Cómo pudiste ver en el video, tienes varias opciones para darle color a la prenda, una utilizando colorantes y químicos para el teñido de las telas, ocasionando daños irreparables al medio ambiente.

Un ejemplo es el colorante azoico, que se utiliza principalmente en la industria textil, con efectos negativos en la salud, al liberar sustancias químicas conocidas como aminas aromáticas, algunas pueden causar cáncer al entrar en contacto con la piel.

Los disolventes clorados se utilizan en las fábricas textiles para disolver otras sustancias durante la fabricación y el lavado de tejidos; daña la capa de ozono y puede persistir en el medio ambiente afectando el sistema nervioso central, hígado y riñones.

Afortunadamente, desde el año 2008 se restringió su uso en el lavado textil y también existen tintes de origen natural para teñir las telas a través de técnicas que heredaron nuestras tintorerías indígenas y que son una alternativa en la moda sustentable.

Utilizando plantas, como la grana-cochinilla del nopal, el añil, el caracol púrpura, el pericón, entre otras.

Pero después de conocer toda esta información, te puedes dar cuenta de que el ser humano sigue conservando todos esos conocimientos tradicionales para salvar el planeta, y que cada vez toman mayor fuerza como una alternativa sustentable para seguir dándole color a las prendas.

Para concluir con el tema debes saber las buenas noticias. Actualmente los sistemas técnicos han cambiado en busca de mejores resultados, logrando grandes beneficios y confort en nuestras vidas, y la industria de la moda y la textil también ha ido innovando, y prueba de ello son las diferentes alternativas de telas, por ejemplo, el bambú, lana orgánica, lana reciclada, cáñamo, lino y por supuesto el algodón orgánico y reciclado.

El reto de hoy:

Para terminar, busca entre las plantas y frutas que tienen a tu alcance, algunas que les sirvan como colorante natural e investiga cómo teñir una prenda.

Así mismo, te invitamos a que reflexiones sobre las siguientes preguntas:

Tintes naturales vs tintes sintéticos. ¿Qué es más sostenible?

Después de lo aprendido del algodón ¿Cuál algodón crees que es mejor?

¿Qué harías para cambiar el impacto ambiental que ocasiona la industria de la moda?

Ahora comparte con tu maestra o maestro de Tecnología tus respuestas.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/secundaria.html>