**Martes**

**08**

**de febrero**

**Segundo de Secundaria**

**Tecnología**

*El sistema técnico y el cambio social*

***Aprendizaje esperado:*** *examina las posibilidades y limitaciones de las técnicas para la satisfacción de necesidades según su contexto.*

***Énfasis:*** *analizar un proceso, producto o servicio para proponer mejoras técnicas.*

**¿Qué vamos a aprender?**

Retomarás algunos temas que estudiaste anteriormente. En esta sesión, identificarás las mejoras técnicas que han tenido los productos o servicios a través del tiempo. Asimismo, analizarás su proceso y cómo han cambiado la vida de los usuarios.

**¿Qué hacemos?**

Comienza con una recapitulación del pasado, empezando por el manejo del fuego que fue lo que abrió el camino para el descubrimiento de los metales y el vidrio. Ni los primeros ni el segundo podrían haber sido purificados y moldeados sin el fuego. Fueron la observación y luego la experimentación, los factores que permitieron que el ser humano desarrollara técnicas para producir y controlar el fuego.

Observaciones posteriores sirvieron para descubrir que ciertas piedras calizas tenían incrustados fragmentos de un material similar al oro, pero no tenía su brillantez, tampoco se podía martillar o laminar; por sus cualidades, rápidamente fueron adoptadas para fabricar herramientas, ornamentos, armas y demás artículos.

La misma capacidad de observación contribuyó para descubrir que la misma sustancia, sometida a altas temperaturas, se fundía, y al enfriarse, se tornaba dura. Con el paso del tiempo, el ser humano aprendió que aquel metal descubierto entre las rocas que se fundía a elevadas temperaturas y que era diferente al oro, en realidad era un nuevo elemento al que ahora conocemos como el cobre.

Con el paso del tiempo, el desarrollo químico permitió conocer de qué están hechas sustancias como el vidrio, que hoy en día son materiales que encontramos y utilizamos en muchos de nuestros productos o servicios.

Un ejemplo de ello, son las computadoras, los teléfonos celulares y la televisión satelital que ya forman parte de nuestra vida diaria y generalmente los asociamos al avance de la tecnología.

A donde quiera que observes, encontrarás tecnología: en tu bolígrafo, los productos que utilizas para el cuidado personal, como una crema, un antitranspirante, la pasta y el cepillo dental, o en tus zapatos, en la ropa que traes puesta, el papel con el que están hechos tus libros, en los alimentos, etcétera.

Para los que vivieron la adolescencia sin este tipo de bienes, tal vez no sería tan difícil estar sin ellos, pero para aquellos que han nacido en un mundo lleno de tecnología sería más complicado.

¿Te imaginas cómo sería la vida sin un bolígrafo, sin correo electrónico, sin redes sociales, sin celular, sin Internet, sin calzado, sin un refrigerador o una estufa?

En la actualidad, la utilidad y funcionalidad de este tipo de bienes son imprescindibles en nuestra vida. Estos productos y muchos otros más tienen como base la relación entre la tecnología y la ciencia.

Los seres vivos estamos estrechamente ligados al ambiente que nos rodea, pues de él obtenemos lo necesario para satisfacer necesidades como la alimentación o el refugio. Pero los seres humanos hemos sido capaces de transformar el medio para satisfacer nuestras necesidades.

Durante este proceso de transformación, el ser humano también desarrolló una variedad de técnicas para aprovechar los recursos, desde las que le permitieron aprender a reconocer la madera adecuada para fabricar lanzas, hasta el perfeccionamiento de otras, tan precisas y depuradas, que le ayudaron a obtener pequeñas puntas de lanza a partir de trozos amorfos de piedras.

El proceso de cambio que ocurrió entre las flechas con punta de piedra a las flechas con punta metálica está en el saber técnico, aunado al conocimiento de nuevos materiales, fue lo que permitió el desarrollo de técnicas cada vez más complejas, que a su vez generaron nuevas necesidades.

Durante este proceso histórico se fue consolidando un nuevo campo de conocimiento tan importante como la ciencia, pero de naturaleza distinta, dado que integra conocimientos técnicos, además de la experiencia, así como saberes organizativos y una postura ante los sucesos que ocurren en el entorno social y natural.

Como puedes notar, la tecnología es un campo de creación, creatividad, ingenio y saber-hacer, que se reconstruye constantemente. Nuevos materiales, mejores técnicas y objetos perfeccionados que van configurando productos cada vez más sofisticados, siempre en un proceso dinámico y sistémico, pues el cambio en uno de los insumos o medios provoca modificaciones al objeto o al proceso en general.

El desarrollo técnico en el campo del procesamiento de alimentos es una clara muestra de ello, en donde las técnicas para la molienda se han ido transformado como puedes observar en el siguiente video:

1. **Video. Desarrollo técnico, procesamiento de alimentos.**

<https://youtu.be/V9ZRo8Bftk8>

Para comprender la importancia de las actividades tecnológicas, es necesario reconocer que el ser humano tiene necesidades básicas que debe satisfacer para sobrevivir, estas necesidades de una u otra manera se satisfacen con el trabajo; sin embargo, no son las únicas, también existen otras necesidades que contribuyen al desarrollo personal y social, y son las que nos identifican y nos hacen pertenecer a un grupo.

Todo proceso de elaboración de bienes o generación de servicios se debe analizar a la luz de su contexto social. Así, mientras las sociedades nómadas y los primeros grupos sedentarios se enfocaban en producir bienes o servicios basados en la destreza y fuerza individual, en las sociedades industrializadas el desarrollo se basa en la productividad y el consumo acelerado de bienes y servicios. Lo común a todas las sociedades es el desarrollo de técnicas para satisfacer necesidades e intereses contextuales.

La asignatura de tecnología no es un espacio cerrado y aislado del entorno; al contrario, considera los requerimientos de la sociedad actual y los recursos con los que cuenta.

El trabajo en la asignatura tecnológica requiere de una actualización constante e incluso de la creación de nuevos procesos u objetos que permitan la generación de los satisfactores que se demandan, tomando en cuenta las necesidades y costumbres propias de la comunidad a la cual van dirigidos, lo que, en cierto modo, garantizará su aceptación.

Conocer e investigar quién es el usuario de los productos es fundamental para diseñar y posteriormente crear un producto, ya que, es lo que sustenta, justifica y avala la existencia de las creaciones técnicas.

El proceso técnico ocurre en un espacio y tiempo concreto, y en él, intervienen los materiales, la energía utilizada en la transformación, las actividades establecidas para su realización y las relaciones que se generan en el uso y manejo de maquinaria y herramienta, es decir, todo lo necesario para transformar los insumos con el propósito de generar diversos productos o servicios destinados a satisfacer necesidades.

Por otra parte, un sistema técnico es aquel engranaje de diversos medios técnicos, tanto materiales como humanos, que tiene como finalidad principal realizar una labor de producción transformando elementos para responder a necesidades determinadas. Y a su vez, cada sistema técnico está conformado por una cantidad de subsistemas, cada uno con sus propios procesos de producción y cada subsistema a su vez puede mejorarse o transformarse.

Para que te quede más claro cómo es que un sistema técnico se va modificando, observa el siguiente video en donde se explican algunas mejoras técnicas que han transformado la industria del amaranto.

1. **Video. Producción del amaranto.**

<https://youtu.be/2mAkNmDqf00>

Como pudieron observar en el video anterior, el sistema técnico del procesamiento del amaranto se ha transformado.

Por ejemplo, en el caso específico del subsistema técnico del empacado del amaranto, que anteriormente se llevaba a cabo con medios técnicos como las velas, con acciones manuales, era indispensable que las personas que realizaban las acciones imprimieran su conocimiento y los gestos técnicos propios de su creatividad, poniendo especial cuidado en los dobleces del empaque para sellarlo al calor de una vela.

Al comparar el antes y después del proceso de empacado, te puedes dar cuenta que este sistema se ha transformado. Recientemente el empacado se lleva a cabo con el uso de energía eléctrica que alimenta la empacadora automatizada, siendo indispensables las personas con un conocimiento especializado para programar esta máquina y las acciones se centran únicamente en el acomodo del producto de manera manual y en la programación de la máquina en donde se puede decidir cuántas unidades por minuto se desean sellar.

Dichas transformaciones, han resultado en un aumento en el rendimiento del producto, mayor velocidad de fabricación y un mínimo de errores.

Y aunque gran parte del procesamiento del amaranto aún se realiza bajo un método tradicional, la demanda social ha hecho indispensables las transformaciones en los medios que conducen a la obtención, transformación y la comercialización del amaranto, cambiando a su vez el estilo de vida, formando hábitos distintos adaptados a dichas transformaciones y con ello, buscando siempre mejorar la calidad de vida de las personas.

**El reto de hoy:**

Elige un producto o servicio relacionado con tu énfasis tecnológico, investiga los cambios técnicos que ha tenido a través del tiempo y describe cómo es que se ha transformado, apoyándote en las siguientes preguntas:

* ¿Cómo era el producto en su primera creación?
* ¿Cómo funcionaba?
* ¿Qué necesidades satisfacía?
* ¿Cuáles fueron sus mejoras técnicas a través del tiempo?
* ¿Cómo es el producto actualmente con las mejoras técnicas?
* Describe los cambios técnicos que ha tenido.
* ¿Qué necesidades satisface actualmente?
* ¿Son las mismas o se han sumado otras?
* ¿Cómo ha cambiado la vida de los usuarios de ese producto?
* Compara el antes y después.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**