

**Martes  
18  
de enero**

## **3° de Secundaria Tecnología**

### *Las técnicas de mi campo tecnológico*

**Aprendizaje esperado:** *identifica las técnicas que conforman diferentes campos tecnológicos y las emplea para desarrollar procesos de innovación.*

**Énfasis:** *reconocer la influencia de los saberes sociales y culturales en la conformación de los campos tecnológicos.*

#### **¿Qué vamos a aprender?**

En esta sesión aprenderás sobre las técnicas que son comunes a uno o varios campos tecnológicos. Reconociendo la influencia de los saberes sociales y culturales en la conformación de los campos tecnológicos.

Te recomiendo tener a la mano tu libreta para continuar tus anotaciones, así como el registro de palabras clave, preguntas y reflexiones que surjan a partir del tema de esta sesión.

Recuerda que en las sesiones anteriores se abordaron varios conceptos relacionados con la tecnología, que poco a poco has ido retomando, entre los cuales están: La técnica, la innovación, cambio técnico, campos tecnológicos, por mencionar algunos.

Revisa tus notas, eso te ayudará a recordar y facilitar la comprensión del tema para que puedas repasar y estudiar cuando lo necesites.

¿Sabes a qué campo tecnológico pertenece el laboratorio de tecnología que estás cursando en tu secundaria? Si no lo sabes, pregúntale a tu maestra o maestro.

Un campo tecnológico es un sistema en donde convergen, se integran y organizan distintas técnicas con el objetivo de obtener un producto o brindar un servicio.

Además, un campo tecnológico agrupa varias actividades productivas que comparten o hacen uso de un mismo o semejante sistema tecnológico como: herramientas, medios técnicos, acciones y técnicas, conocimientos, entre otras cosas.

Los distintos campos tecnológicos son: Tecnologías de los Alimentos, de la Información y la Comunicación, de la Construcción, de la Manufactura, de la Salud y los de Tecnología Agropecuaria y Pesquera.

En los distintos procesos de producción, los diferentes campos tecnológicos interactúan, convergen, se agrupan y articulan distintas clases de técnicas cuya organización tienen en común: lograr obtener un objeto o producto o en todo caso un servicio.

Para que quede más claro puedes mencionar como ejemplo, los aspectos técnicos y conocimientos que han hecho posible el mejoramiento de las técnicas y maquinarias agrícolas que han permitido aumentar la cantidad de alimentos que requiere la población.

Desde la siembra y cosecha manual hasta la mecanización agrícola, se tuvieron que tomar en cuenta aspectos técnicos, económicos, ingenieriles, pero también las conexiones e interdependencias con otros sectores y su papel en la cadena de producción de herramientas y máquinas agrícolas.

Esta necesidad de incrementar la producción agrícola superando los desafíos ambientales y sociales de hoy, no se consigue mediante acciones aisladas, sino con una visión holística o más global de la agricultura.

En el pasado como en el presente, los cambios tecnológicos han supuesto cambios significativos en las formas de vida, la organización social y los sistemas de valores de la población.

¿Esto quiere decir que los cambios técnicos, la innovación o creación de un producto, afecta el comportamiento social?

Así es, la tecnología es un elemento indispensable del conocimiento humano para resolver muchos problemas y necesidades que tienen las personas, también es claro que sus constantes cambios tienen efectos poderosos en la conformación de los patrones de conducta, por ejemplo, hoy el uso del teléfono móvil o celular nos comunica rápidamente, sin embargo, también ha originado que la gente se aisle y conviva menos socialmente.

Hoy las familias y las personas se comunican menos de manera directa e interactiva.

## ¿Qué hacemos?

Observa el siguiente video que te permitirá analizar la trayectoria técnica de la agricultura que forma parte de las tecnologías agropecuarias y pesqueras.

### 1. Disparidades sociales y económicas en el mundo rural

<https://youtu.be/UNO3DCP29po>

Cómo pudiste observar, existen diferentes cambios técnicos dentro de la agricultura que permitieron desarrollar el cultivo y que, a pesar de algunas dificultades contextuales, facilitan continuar innovando e investigando, mejorando las cosechas cada vez más.

En tu libreta elabora un cuadro comparativo en donde registres las diferencias encontradas en la trayectoria técnica de la agricultura. Completa tu apunte investigando en diversas fuentes y comparte tu cuadro con tu maestra o maestro de Tecnología.

TRAYECTORIA TÉCNICA DE LA AGRICULTURA		
CARACTERÍSTICAS EN CUANTO A:		
PRODUCCIÓN ARTESANAL	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

Para continuar con el análisis, puedes decir también que los artefactos tecnológicos son un reflejo de las culturas que los fabrican y su innovación es parte de un proceso que ocurre en un determinado contexto sociocultural, y en él convergen conocimientos y prácticas tradicionales, las cuales ayudan a los grupos sociales a afrontar sus problemas y necesidades.

Sin embargo, hoy muchas de esas prácticas tradicionales que se habían desarrollado en distintos sistemas de producción han sido reemplazadas por nuevas técnicas y tecnologías, cada día más sofisticadas, y estas se pueden identificar y desarrollar en los distintos campos tecnológicos.

Retomando el ejemplo del desarrollo y construcción del calentador solar con botellas de PET desarrollado durante las sesiones anteriores, puedes observar que su uso no es nuevo, ya que desde inicios del siglo XX ya aparecía un primer modelo artesanal

del calentador solar construido por el ingeniero William J. Bailey en la Ciudad de Los Ángeles en Estados Unidos.

Este modelo contaba con un colector de luz solar y un depósito de agua. Para ello se utilizaba un serpentín en un cajón cuya tapa era de vidrio, permitiendo calentar agua en muy poco tiempo. Sin embargo, todavía se estaba muy lejos de lograr una producción en masa para beneficiar a la mayoría de la población.

En la actualidad ya se construyen calentadores solares con procesos industriales, pero a pesar de ello existen muchas familias que aún no cuentan con uno, por lo que continúan utilizando calentadores de combustibles fósiles, en este caso de gas estacionario o natural e inclusive la influencia cultural promueve el uso de calentadores eléctricos que tienen costos elevados y sin considerar la contaminación generada por el de gas.

En efecto, en nuestro país, a lo largo de los años, la energía solar no ha sido totalmente aprovechada. Y aunque los costos de producción de un calentador solar se han reducido, el mercado comercial aún es pequeño, sin mencionar el desaprovechamiento de la energía del sol.

Es por ello que, al elaborar el análisis de la problemática, se considera la construcción de un calentador solar con material reciclable. Siempre ten en cuenta que un calentador solar permite ahorrar del 50 al 75 por ciento del consumo energético actual.

Entonces vale la pena invertir en un calentador solar, para ello es urgente que en el país se desarrolle la cultura del ahorro y apuestas por un cambio tecnológico que mejore la economía y por supuesto el cuidado del medio ambiente.

El cambio tecnológico impacta en casi todas, por no decir en todas las aristas de la vida humana, como son: economía, salud, educación, política, y cultura. Sucede que el constante desarrollo tecnológico en un campo determinado, generalmente beneficia a otros sistemas de producción.

Otros ejemplos de las dificultades de estas transiciones en la implementación de los cambios tecnológicos para cambiar el modo de producción del proceso artesanal al industrial, se presentan en varios lugares donde se producen distintos objetos como el calzado o la fabricación de muebles artesanales y que hacen un esfuerzo enorme por mantenerse en el mercado debido a que hay una gran competencia industrial y comercial.

Para darte una idea más amplia de estas trayectorias técnicas de la producción artesanal, a la producción industrial, observa el siguiente video que muestra la tradición para la elaboración de muebles de madera.

## **2. Cuanajo, Michoacán. Tradición y muebles de madera**

<https://www.youtube.com/watch?v=cLHKR-NqOFw>

Sistema Michoacano de Radio y Televisión

La producción artesanal está vigente, los muebles que se fabrican son de muy buena calidad, el proceso de fabricación de estos es con acciones en su mayoría manuales y con el uso de herramientas simples como el martillo, la escuadra, el flexómetro, formones, serruchos, entre otros, además se incorporan algunas herramientas eléctricas básicas como: sierras circulares, taladro, lijadoras y caladoras. Además, puedes enfatizar que en el proceso de elaboración total del mueble sólo intervienen entre una o dos personas.

Sin embargo, puedes deducir que la cantidad en la producción de muebles seguirá siendo muy limitada por tratarse de un proceso artesanal. Al realizar la comparación con los procesos industriales y automatizados observas que se utilizan grandes máquinas para la producción en masa de productos creados a partir de insumos o materias primas ya procesadas, permitiendo el manejo de grandes líneas de producción en donde el objetivo fundamental es obtener la mayor cantidad de ganancias económicas posibles.

Para este caso, las etapas de fabricación están distribuidas en varias personas.

Puedes mencionar también que, en los procesos de producción totalmente automatizados, el ser humano se limita a la supervisión de las operaciones ejecutadas por las máquinas, fungiendo como un simple operador de maquinaria que sólo supervisa algunas de las etapas de la fabricación automática.

Entonces puedes entender que, en los distintos modos de producción, en mayor o menor grado, están presentes ciertos saberes sociales y culturales que van a determinar la incorporación e innovación de nuevas técnicas, conocimientos, máquinas y herramientas que determinan las formas de trabajo y de producción.

En la elaboración de productos artesanales las personas poseen un gran dominio de los materiales utilizados y a pesar de que enfrentan sustitutos de la producción en serie, la alta capacidad de producción de las comunidades o personas y los precios de sus productos han logrado subsistir en el mercado, aunque de una forma poco estable, prevaleciendo así con todos los conocimientos tradicionales.

Observa que en algunos procesos productivos artesanales existen elementos técnicos procedentes de diferentes contextos sociales, culturales y económicos con la finalidad de seguir mejorando sus productos y procesos.

Recapitulando, observa que los distintos procesos de producción tienen ciertas ventajas y desventajas en sus productos. Pero todos permanecen abiertos a la introducción de nuevas técnicas, tecnologías y conocimientos que optimicen sus procesos de producción permitiendo enriquecer la conformación de los distintos campos tecnológicos.

Para reforzar lo visto en esta sesión utilizarás de nuevo el cuadro comparativo de las principales diferencias entre los tres modos de producción que analizaste hoy, no olvides identificar las distintas técnicas y actividades productivas de los campos tecnológicos.

Y para que quede más claro y puedas reforzar, lee un ejemplo sobre la elaboración de planos arquitectónicos de la forma tradicional.

*Anteriormente en la secundaria, llevé dibujo arquitectónico y la maestra nos pedía elaborar los planos totalmente a mano, utilizando instrumentos simples como las escuadras, lápices, estilógrafos, curvígrafos y compás.*

*Hasta el uso de la calculadora era importante para determinar las escalas dentro de los planos.*

*Hace poco me di cuenta de que mis vecinos cursan el mismo campo tecnológico que yo tuve, y para realizar ahora estos planos utilizan programas de diseño asistidos por computadora o CAD.*

*Veo también que no se complican en calcular, simplemente se basan en alimentar de datos al programa de diseño.*

Estos complejos programas permiten diseñar a través de modelos en 3D con ordenadores, pasando de la mecanización gráfica a la proyección totalmente digital. Esto deja prácticamente de lado los instrumentos manuales utilizados en la forma tradicional.

Este ejemplo te permite reflexionar sobre los cambios tecnológicos que han surgido en el diseño del dibujo arquitectónico.

## **El reto de hoy:**

Registra la trayectoria técnica de la elaboración de planos, así como las del calentador solar, la elaboración de muebles y en la agricultura.

Comparte con tus compañeras, compañeros, maestra o maestro tus anotaciones y observa lo que registraron ellos. Puedes guiarte preguntando a tus compañeras y compañeros lo siguiente:

- ¿Encontraron los mismos cambios técnicos?
- ¿Identificaron las mismas técnicas del saber tradicional?
- ¿Mencionaron los mismos procesos productivos?
- Compara tus respuestas y registra lo más importante.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

**Para saber más:**

Lecturas

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