

5

Procesos técnicos



EJES

5. Sistemas técnicos



1. Elementos de los sistemas técnicos

NLP SEP, pp. 253 a 257

DHyC SEP, pp. 34 a 44, 53 a 57 y 90 a 96

¿Qué son los sistemas técnicos? ¿Cuál es su forma de organización? ¿Cuál es su finalidad?
¿Cómo se integran y organizan?

Para la obtención de un producto o servicio se requiere de un conjunto de elementos que, de manera integrada, constituyen un **sistema técnico**. Uno de estos elementos es la organización, que es necesaria para llevar una mejor ejecución o control del proceso productivo y que depende de distintos factores como la época y lugar donde se desarrolla, de la sociedad o cultura de la comunidad y del tipo de proceso técnico que se lleva a cabo. Las formas de organización son las siguientes:

- **Persona-producto.** Es cuando una sola persona se encarga de todo el proceso y toma las decisiones respecto a los recursos, medios y materiales que utilizará con base a sus saberes y experiencia.
- **Persona-máquina.** Las personas operan y manipulan máquinas siguiendo determinada metodología.
- **Máquina-producto.** Se programan máquinas que se encargan de las fases del proceso sin necesidad de que las personas tengan control directo sobre los materiales.

Los sistemas técnicos pueden estar formados por **subsistemas** que en conjunto trabajan para lograr el objetivo: un producto o servicio. Cada subsistema tiene su propio **proceso de producción**.

1. Observa y responde según corresponde en cada caso.



Caso 1

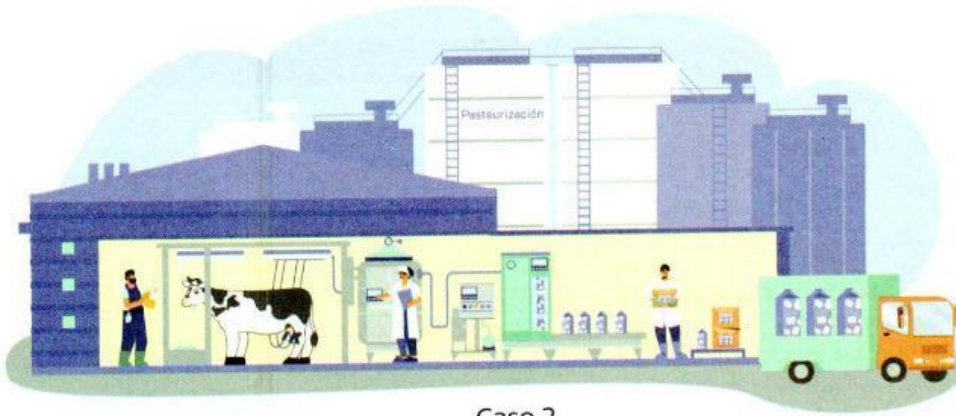
- ¿Cuántas personas intervienen en el proceso de producción?

- ¿Qué podría tomar en cuenta antes de iniciar su producción?

- ¿Qué factores influyen en este sistema técnico?

PDA: Describe los elementos que interactúan en los sistemas técnicos (formas de organización, medios, materiales, energía, conocimientos, saberes, experiencias) para comprender su vínculo con la sociedad, la cultura y la naturaleza.

Cada vez es más común que en los sistemas técnicos haya procesos automatizados. ¿Qué ventajas y desventajas encuentras en estos procesos?

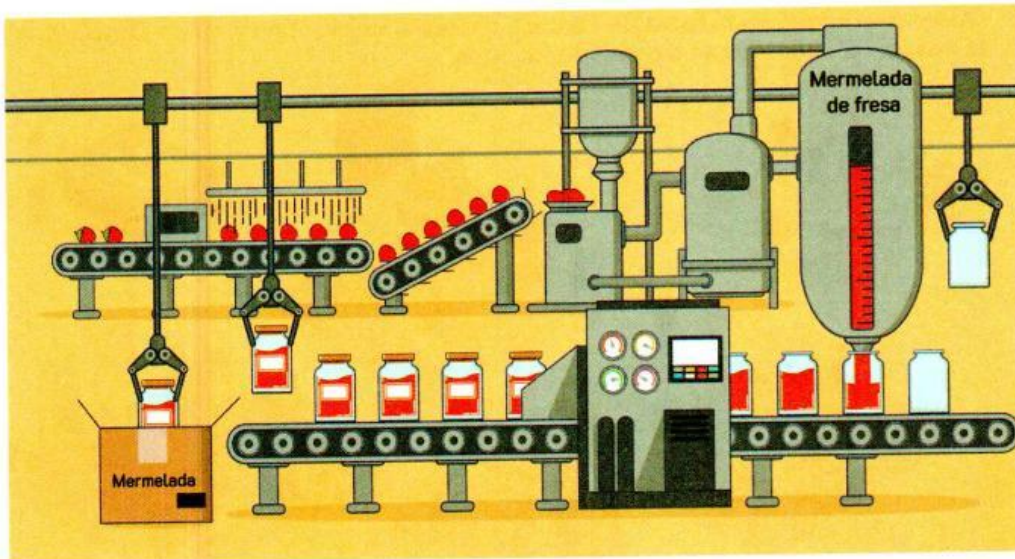


Caso 2

- a) ¿Qué producto se obtiene al final del sistema técnico? _____
- b) ¿Cuántas personas intervienen en los procesos de producción? _____
- c) ¿Cómo se organiza el sistema técnico? ¿Por qué? _____

- d) ¿Qué aspectos se podrían tomar en cuenta antes de iniciar su producción? _____

- e) ¿Con qué otros factores se relaciona el proceso técnico? _____



Caso 3

- a) ¿Cómo se organiza el proceso productivo? _____

- b) ¿Qué se podría tomar en cuenta antes de iniciar su producción? _____

2. Completa la tabla según los casos de la actividad 1.

Tipo de proceso	Ejemplo
Persona - producto	
Persona - máquina	
Máquina - producto	

La **organización de un sistema técnico** permite determinar el objetivo de la producción y ejecutar una serie de acciones de manera adecuada y ordenada con el fin de que se aprovechen los recursos de manera óptima. Por ello, es importante elaborar un **plan de trabajo** en el que se asignen tareas, responsables y los tiempos para cumplir con los objetivos.

Otros elementos requeridos en el sistema técnico son los **medios y materiales** con los que se logrará el objetivo. Por ejemplo, con qué herramientas y máquinas se transformará la madera, el metal, entre otros materiales necesarios, así como el **tipo de energía** que se utilizará.

Para que los sistemas técnicos logren sus objetivos siempre es necesario considerar que las personas tengan **conocimientos** relacionados con el proceso de producción, como con el adecuado funcionamiento de herramientas y máquinas, así como los cuidados que deben tener al manejar la energía. Los **saberes y experiencias** de las personas tanto en los procesos como en los medios y elección de materiales optimizan el adecuado funcionamiento de los sistemas técnicos en la resolución de problemas y cobertura de necesidades.

3. Observa y ordena en la tabla de 1 a 6 los procesos del sistema técnico. Después, rotula la imagen con los números correspondientes.



Planchado de las prendas		Diseño de las prendas	
Corte de tela		Exhibición y venta de las prendas	
Corte de la tela según el patrón de la prenda a elaborar		Confección de las prendas	

PDA: Describe los elementos que interactúan en los sistemas técnicos (formas de organización, medios, materiales, energía, conocimientos, saberes, experiencias) para comprender su vínculo con la sociedad, la cultura y la naturaleza.

4. Con base en la imagen de la actividad 3, realiza lo que se pide.

a) Menciona dos subsistemas que conforman el sistema técnico.

b) Escribe seis medios que se requieren en el sistema técnico de la elaboración de prendas de vestir.

c) Clasifica los medios anteriores en dos grupos y completa la tabla. Escribe qué tipo de energía se requiere en cada caso.

Medio 1. Herramientas	
Medio 2. Máquinas	

5. Observa y responde.



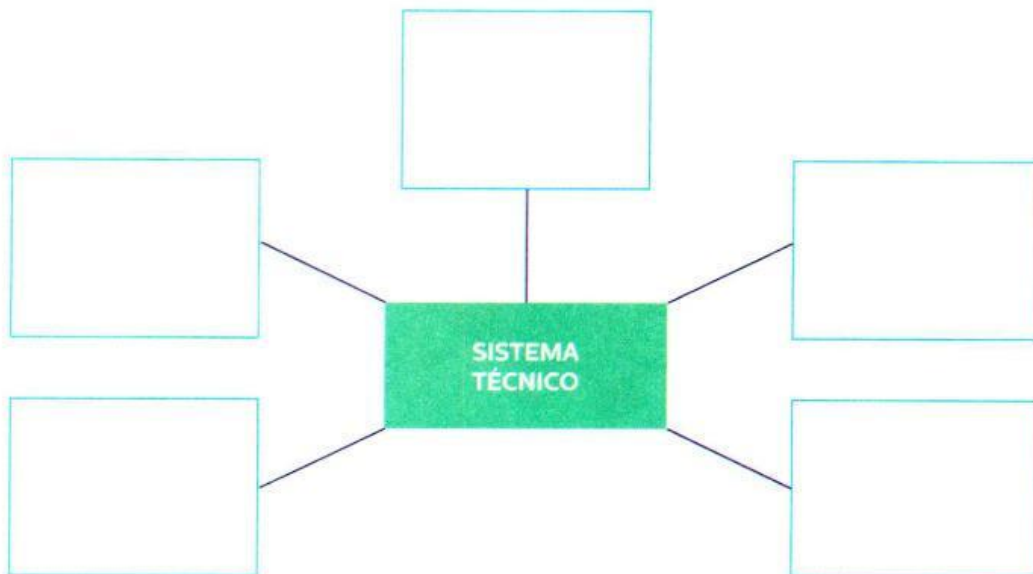
a) ¿El objetivo del sistema técnico es un producto o un servicio? Argumenta tu respuesta.

b) Escribe por qué son necesarios los conocimientos, saberes y experiencias en el sistema técnico.

c) Imagina que formas parte de un comité que se encarga de la organización del sistema técnico y completa la tabla del plan de trabajo.

Plan de trabajo	
¿Qué se va a hacer?	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de basura • Transporte de la basura al centro de tratamiento • Separación y reciclaje de la basura
¿Qué se necesita?	
¿Cómo se va a hacer?	
¿Qué se espera obtener?	

6. Completa el esquema con los elementos de un sistema técnico.



PDA: Describe los elementos que interactúan en los sistemas técnicos (formas de organización, medios, materiales, energía, conocimientos, saberes, experiencias) para comprender su vínculo con la sociedad, la cultura y la naturaleza.

7. Lee y escribe el elemento del sistema técnico que se presenta en cada caso.

María es la encargada de elaborar los planos de las construcciones que se harán en la ciudad de Puebla.



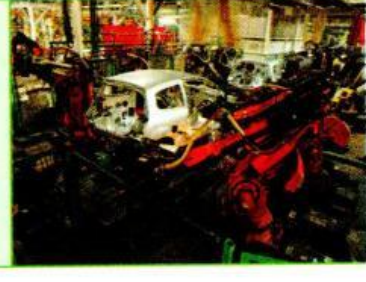
Elemento: _____

Carmen y su grupo de trabajo determinan las actividades que harán para lograr la producción de mesas y bancos para las escuelas del estado de Chiapas. Además, asignan responsables de cada actividad y los tiempos en los que las elaborarán.



Elemento: _____

Las máquinas **ensamblan** automáticamente los componentes del automóvil.



Elemento: _____

GLOSARIO

Ensamblaje.
Proceso en el que se une un conjunto de piezas para obtener un producto.

Identifica un sistema técnico que se lleve a cabo en tu casa.

- a) Comenta con tus compañeros cuál es su objetivo y qué elementos lo integran.
- b) Platiquen respecto a la importancia de los sistemas técnicos en su familia, la escuela y la comunidad. Comenten sus conclusiones en grupo.

Valoro mi aprendizaje

- Reflexiona lo que aprendiste en esta secuencia y marca con una si fue claro para ti.

Reconozco los sistemas técnicos.	
Identifico los elementos de los sistemas técnicos.	
Describo cómo se integran los sistemas técnicos.	
- Comparte tu valoración con la persona que está a cargo del grupo. Juntos, determinen qué acciones puedes llevar a cabo para reforzar y ampliar tu aprendizaje.