



## Las técnicas de producción

La evolución de las técnicas de producción y la historia de la humanidad están muy ligadas. Permanentemente

y en la medida de sus requerimientos, el ser humano ha incorporado novedades en la utilización de materiales y técnicas para la elaboración de productos y, así mismo, ha desarrollado nuevas formas para resolver problemas de tipo técnico cuando ha tenido menos recursos.

En la minería del cobre y en todas las divisiones de Codelco, los objetos tecnológicos han tenido grandes evoluciones que han significado cambiar las tecnologías, otorgando una mejor calidad de vida para los trabajadores. En la división Salvador, el horno de reverbero dejó de funcionar en el año 2002 dando lugar a una tecnología más eficiente en el proceso de fundición utilizando el Convertidor .



### ➤ **Técnicas de producción**

La producción es un proceso de transformación en el que se combinan elementos tales como la tierra, el

el conjunto de procedimientos y recursos empleados en un oficio, con el objetivo de obtener un producto o servicio.

capital y el trabajo, para la elaboración de otro elemento llamado producto. Las técnicas de producción son

### ➤ **Objeto**

Los objetos tecnológicos son todos aquellos objetos creados por el ser humano para satisfacer una necesidad.

### ➤ **Evolución tecnológica**

La evolución tecnológica es el proceso por el cual una idea, técnica u objeto sufre una transformación en

el tiempo, que se refleja en cambios en el diseño, modificaciones en partes y/o piezas del mismo, o en el desarrollo de sistemas de funcionamiento más modernos.



Época	Materiales y procesos técnicos	Objetos tecnológicos
Paleolítico: 10.000 a. C. aprox.	Uso de la piedra tallada. Corte y unión de madera. Corte y dar forma a huesos. Desprendimiento de la piel de los animales para dar abrigo. Utilización del fuego.	Herramientas. Armas de piedra, madera y hueso. Ropa y bolsas de piel.
Neolítico, inicio edad de los metales: del 10.000 al 4.000 a. C. aprox.	Uso de la piedra pulida. Tejido con lana. Moldeo de arcilla. Corte de madera. Desprendimiento de la piel de los animales para dar abrigo y utilización del fuego. Extracción, fundición y moldeo de cobre y estaño.	Vivienda (chozas). Herramientas y útiles para labranza. Recipientes cerámicos y tejidos.
Edad de los metales y civilizaciones antiguas: 4.000 a. C. al 476 d. C. aprox.	Extracción, fundición y moldeo de cobre, bronce (aleación cobre + estaño), hierro, vidrio. Modelado de arcilla. Corte, desbastado, perforación, talla de madera. Extracción, trituración y molienda de arenas y piedra caliza (cemento). Extracción, corte, talla, pulido de rocas (granitos y mármoles). Extracción, hilado y tejido de fibras, como lino, algodón, seda. Corte y tratamiento del papiro para escribir. Elaboración de papel para escribir. Extracción, curtiembre, corte y trabajo de modelado del cuero. Nacimiento de los primeros artesanos.	Instalaciones urbanas. Grandes construcciones. Medios de transporte (carros, botes y barcos). Grúas, norias, tornos, telas, medios de comunicación escritos (papiro y papel). Vestimenta de cuero, mobiliario de madera.
Edad Media: 476 al 1492.	Mejoras en técnicas antiguas como la metalurgia, curtido de cueros y elaboración de cerámicas. Utilización de máquinas y mecanismos de molienda y batido. Aparecen los gremios de artesanos.	Rueda hidráulica. Molino de viento. Brújula. Rueda para hilar. Papel. Reloj mecánico. Grandes telas murales. Vestimenta. Mobiliario de madera. Herramientas y armas de madera y metal.
Edad Moderna: 1492 al 1750.	Paso del trabajo de artesanos a las fábricas. Mecanización gracias al desarrollo de máquinas y herramientas como la talladora de limas, los tornos de roscar y los telares mecánicos. Fundición, torneado de maderas, modelado de cerámicas. Inicio de la investigación sobre materiales y procesos de elaboración, mediante la observación y exploración de secretos de la naturaleza.	Imprenta, telescopio, microscopio, segadora, torno de roscar, telar mecánico, utensilios, construcciones, mobiliario de madera, herramientas y armas de metal.
Revolución Industrial: 1750 al 1900.	Obtención de acero. Mecanización a partir de la máquina a vapor. Fabricación en serie.	Máquina a vapor, locomotora, máquina de coser. Embarcaciones de hierro. Telégrafo, pila eléctrica, Mobiliario de madera torneado.

Época actual: 1900 hasta nuestros días.

Elaboración de hormigón, aluminio, teflón y plásticos. Fabricación de fibra óptica. Producción en cadena y automatización por medio de la robótica. Fabricación de microchips. Nanotecnología.

Máquinas eléctricas. Automóvil y avión. Radio, televisor, computador, robot, satélite artificial. Utensilios de plástico, batería de cocina de teflón. Ropa de fibra sintética.

➤ **Técnica artesanal**

La técnica artesanal es aquella donde todo el proceso productivo se ejecuta en forma manual, utilizando algún tipo de maquinaria auxiliar para tareas preparatorias de materias primas y dentro del proceso de elaboración del producto. Por ejemplo, el tejido a telar es un proceso artesanal pues utiliza el telar como maquinaria auxiliar, pero el proceso productivo es manual.

➤ **Técnica semi-industrial**

La técnica semi-industrial es aquella en la que si bien aún se realiza trabajo manual en algunas etapas del proceso de producción (que le dan forma al producto), se utiliza maquinaria para otras tareas específicas. Por ejemplo, la elaboración de quesos, pan, pizzas, etc., corresponden una industria semiindustrial, pues parte de la producción se realiza manualmente.

➤ **Técnica industrial**

La técnica industrial es aquella donde tanto la ejecución como el control de las distintas tareas del proceso productivo se efectúan con ayuda de máquinas, las que se encuentran, generalmente, en edificios llamados plantas industriales.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y describir un objeto tecnológico a través de su evolución histórica y comprender su impacto en la sociedad y el medio ambiente. Comprender y adaptarse a los cambios que el desarrollo tecnológico va produciendo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir productivamente en los procesos de decisión y/o elaboración conjunta.</li> <li>• Producir material escrito en un formato que corresponda a los destinatarios y cumpla con el propósito previsto.</li> <li>• Extraer información relevante de una variedad de fuentes.</li> <li>• Buscar y seleccionar métodos alternativos en la consecución de las tareas.</li> <li>• Mostrar esfuerzo y perseverancia cuando no se encuentra la solución.</li> <li>• Acceder a internet y buscar información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución de un objeto tecnológico junto con su técnica de producción.</li> <li>• Historia de un objeto tecnológico, forma, fabricación, uso.</li> <li>• Impacto social de la evolución de un objeto tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto social del desarrollo tecnológico.</li> <li>• Evolución técnica</li> <li>• Producción artesanal</li> <li>• Producción industrial</li> <li>• Impacto</li> <li>• Objeto tecnológico</li> </ul>
--	--	---	---

### Aprendizajes posibles

- Identificar la evolución de una técnica dentro de un objeto tecnológico.
- Reconocer que, al igual que los objetos, las técnicas para elaborarlos también han tenido una evolución.
- Comprender que un objeto tecnológico tiene un impacto en la vida de las personas.
- Comprender que la evolución tecnológica también tiene un impacto en la vida de las personas, al mejorar o crear nuevos objetos tecnológicos.
- Valorar la inventiva y creatividad humana en el desarrollo de los objetos tecnológicos y de sus técnicas de elaboración.

### Otras oportunidades de aprendizaje

- Reconocer la capacidad creativa personal y del grupo.
- Identificar los pasos para realizar una investigación en Internet.
- Valorar la capacidad para llegar a acuerdos al llevar a cabo un proyecto.

### Criterios de evaluación

- Describe la evolución del objeto tecnológico y su técnica.
- Explica las etapas por las cuales ha pasado el objeto tecnológico y su técnica.
- Distingue cambios en la vida de las personas producidos por ese objeto tecnológico.

# Instrumento de evaluación

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Piensa y responde:

1. Averigua cuándo se inventaron los siguientes objetos tecnológicos: reloj mecánico, tren a vapor y teléfono. Con esta información responde ¿qué cambios produjeron en la vida de las personas de esa época?

---

---

---

2. ¿Cuales son las principales diferencias entre las técnicas de producción de la edad media y las técnicas actuales?

---

---

---

---

3. Nombra tres objetos tecnológicos que consideres fundamentales para el bienestar social, y explica:

- a) ¿Cómo contribuye cada uno de ellos a la calidad de vida de las personas?  
b) ¿Qué técnicas de producción permitieron su creación?

---

---

---

---

4. ¿En qué favoreció el desarrollo de la industria en la fabricación de los objetos que conocemos hoy?

---

---

---

---

5. ¿ Escribe un concepto propio qué es la técnica de producción ?

## **Técnicas de producción – Just and time = justo a tiempo= JIT = JAPON**

- SEIRE = Selección-separar lo innecesario
- SEITON = Orden
- SEISOO = Limpieza
- SEIKETSU= Estandarizar
- SHITSUKE= Disciplina

➤

---

