

## Educación tecnológica

**Eje:** Procesos y tecnologías de producción.

**Capacidades:** • Análisis crítico. • Resolución de problemas.

**Objetivo:** Introducción a la lógica de los procesos de producción de bienes materiales.

**Contenidos curriculares:** • Los procesos como secuen-

cias de operaciones. • Las operaciones de conformación de materiales: operaciones por adición, por deformación y por sustracción. • Relaciones entre las tecnologías, los volúmenes y los niveles de personalización de la producción. • El desarrollo de las TIC y su impacto sobre los cambios en la producción.

## Pero... ¿cómo se hizo?

### Antes de empezar

#### Para pensar

¿Cómo se producen los bienes (objetos) que utilizamos en la vida cotidiana? ¿Qué pasos se habrán llevado a cabo para armarlos? ¿Todos los bienes se producen de la misma manera? ¿Hay formas de organizar la producción de los bienes según el tipo?



1. A la hora de pensar los modos de producir un determinado bien es importante tener claras algunas cuestiones:

- ¿Cuántos bienes/objetos necesito producir?
- ¿Son diferentes entre sí (personalizados) o son todos iguales?
- ¿Requieren de un proceso artesanal o puede ser un proceso industrial?
- ¿Cuántas operaciones y etapas forman parte del proceso productivo?

A grandes rasgos, existen cuatro sistemas de producción:

- Producción por proyecto o bajo pedido.
- Producción intermitente o por lotes.
- Producción en masa.
- Producción lineal o de flujo continuo.

En pequeños grupos, busquen información en internet y hagan una breve descripción sobre cada uno de ellos.



**Pista:** Es importante distinguir y comparar aspectos como la escala, el tipo, los tiempos de producción y las características del objeto producido en cada sistema.

2. En pequeños grupos, vean los siguientes videos y expliquen a qué modo de producción consideran que corresponde cada uno.



¿Cómo se hace una zapatilla?

Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo

<https://bit.ly/3womDnX>

Duración: 0:49 minutos.



¿Cómo hacemos los lápices?

Faber-Castell

<https://bit.ly/3QliFP7>

Duración: 4:34 minutos.



Cómo se hace el papel higiénico

Fabricando

<https://bit.ly/3QFXP2l>

Duración: 4:15 minutos.

Escaneá estos códigos para acceder a los contenidos.



a. Tomando en cuenta lo conversado anteriormente, ¿qué tipo de producción tienen los ejemplos del video *Increíbles procesos de producción que deberías ver*? Identifiquen en cada sistema productivo:

- ¿Qué se está produciendo?
- ¿Qué insumos utiliza el proceso?
- ¿Cuál es el método aplicado? Identifiquen etapas y operaciones.
- ¿Qué tareas están automatizadas y cuáles son manuales?
- ¿Cómo automatizarían las tareas que identificaron como manuales?



*Increíbles procesos de producción que deberías ver*  
TechZone  
<https://bit.ly/3AdaK59>  
Duración: 10:20 minutos.  
Escaneá este código para acceder al contenido.



**Pista:** Pueden organizar sus respuestas en un documento colaborativo o subir un breve resumen a un mural digital de la clase.

3. ¿La impresión 3D es un buen método para la producción masiva? En general podríamos decir que no, pero diferentes experiencias muestran que es posible introducir esta técnica en empresas de producción masiva. En grupos, lean la nota “Impresión 3D y producción en masa: ¿en dónde nos encontramos?” e indiquen por qué es posible que la impresión 3D se pueda integrar a la producción masiva de un bien. ¿Qué características distintivas aporta al proceso de producción y cuál es su desventaja a la hora de pensarlo como un modo de producción masivo? Tomen apuntes de las respuestas en el medio que estén utilizando como registro.



“Impresión 3D y producción en masa: ¿en dónde nos encontramos?”  
3Dnatives  
<https://bit.ly/3wq8VAP>  
Escaneá este código para acceder al contenido.



**Pista:** Tengan presente los tiempos de producción y aspectos de personalización frente a los objetos producidos en serie.

4. La disposición o *layout* consiste en la ubicación de los distintos sectores o departamentos en una fábrica, así como los equipos dentro de ellos. El propósito perseguido con el análisis del

*layout* es una asignación óptima del espacio de la planta en función de los recursos utilizados. ¿Por qué el *layout* es central en un sistema de producción en línea? Investiguen cómo se diseña una planta de producción para la producción de bienes en línea, indiquen ejemplos de objetos que sean producidos de ese modo e identifiquen las diferencias con la producción continua.

### Antes de terminar

En grupos, realicen una comparativa (cuadro, red conceptual, infografía, etc.) para contrastar diferencias y similitudes entre los diferentes sistemas de producción y ejemplos asociados. Tengan en cuenta:

- lo que aprendieron de cada sistema,
- las características de cada sistema,
- las ventajas y desventajas.



### Para profundizar



“¿Qué es una línea de producción?”  
SDI  
<https://bit.ly/3R6n7qJ>



“Sistema de producción continua: características, ventajas, ejemplos”  
Lifeder  
<https://bit.ly/3KdP4uz>



Proceso productivo al detalle  
Tenaris Argentina  
<https://bit.ly/3QInFmR>  
Duración: 6:25 minutos.

Escaneá estos códigos para acceder a los contenidos.

