

Los procesos tecnológicos

Casi todos los objetos que conocemos han sido elaborados por el ser humano y la gran mayoría de los que están a nuestro alcance son generalmente productos industriales.

Los productos industriales tienen un sistema de fabricación y objetivos comerciales que se repiten de acuerdo a un modelo lo que tiende a reducir su precio. Los productos artesanales, por el contrario, son escasos y por lo general únicos, por lo que suelen tener un precio más elevado.

Sin embargo, y sin importar el tipo de productos, todos ellos han sido producidos aplicando un proceso tecnológico.



Proceso tecnológico

Un proceso tecnológico consiste en una serie de etapas que se desarrollan en forma secuenciada y planificada en función de la elaboración de un producto determinado. Por ejemplo, las etapas de exploración geológica, extracción, chancado y molienda, flotación, fundición y electrorrefinación, son etapas del proceso productivo del cobre.

Material de entrada

El material de entrada consiste en la materia prima que se requiere para elaborar un producto. Por ejemplo, en el caso de la producción de cobre fino, o cobre electrolítico, el material de entrada es la piedra mineralizada que viene de la mina.

Procedimiento

El procedimiento es el método que recoge los pasos a seguir en un proceso tecnológico y que, por lo tanto, sirve como guía para la elaboración de un producto. En el procedimiento se describe cómo reconocer los materiales de entrada, las técnicas que son necesarias aplicar, las herramientas a usar, etc. En el procedimiento se realizan los bocetos, donde se indican las medidas, las características de las terminaciones y los detalles que aseguren que el objeto tecnológico dará respuesta a un problema tecnológico planteado.

Producto de salida

El producto de salida es el resultado de un proceso tecnológico y es aquel al que se le asigna un valor en dinero. En otros términos, es el objeto que se desarrolló mediante la aplicación de un procedimiento a un material de entrada. Son productos de salida un zapato, un disquete, un CD, ropa, alimentos, etc., y los cátodos de cobre fino.

Díptico: las etapas de un proceso tecnológico

Tú ya sabes que para fabricar cada producto que conoces se requirió de un proceso tecnológico donde se aplicaron técnicas específicas, se trabajó con maquinaria, herramientas y un material, el que se cortó o moldeó, soldó o pintó, dependiendo del caso.

Te invitamos a realizar un díptico en el que des a conocer el proceso productivo y los procedimientos de alguna empresa que escojas. Este trabajo implica una investigación que te permitirá conocer algunos de los “secretos” que se utilizan para llegar a los productos finales.

Esta tarea puedes realizarla en la sala de computación o la puedes llevar a cabo en tu sala, utilizando recortes de productos, libros o enciclopedias donde puedas encontrar los procesos tecnológicos de cada producto.

Lo que necesitas (materiales, útiles y herramientas)

- Computador
- Impresora color o negro
- Papel para imprimir
- Conexión a Internet

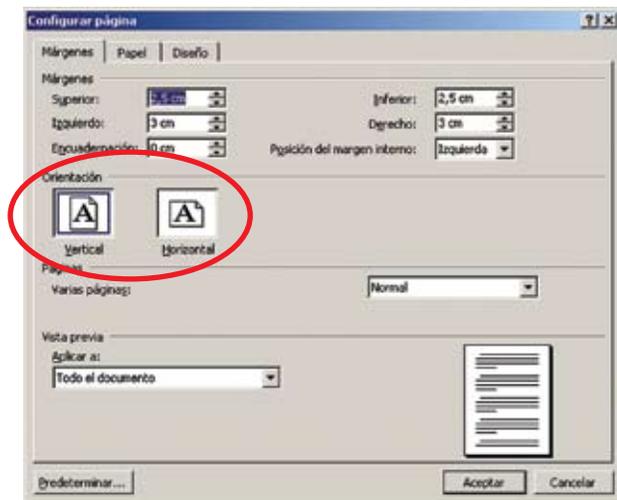
Lo que tienes que hacer (procedimientos)

1. Buscar información

- Puedes consultar en Internet sobre un tipo de producto que te interese y aparecerán las distintas empresas que lo producen. También puedes buscar esta información por las empresas, agregando .cl a su nombre. Puedes buscar sobre chocolates, pastas italianas, alfajores, etc., o sobre otro producto que te interese, lo importante es que consigas información sobre los materiales y los procedimientos que utiliza la empresa para realizar la transformación del material en producto terminado.

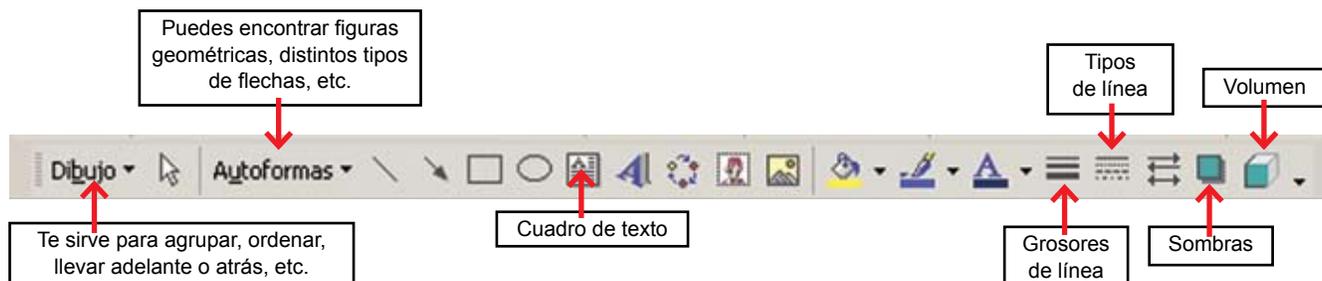
2. Desarrollar el díptico

- Puedes usar un procesador de texto para ordenar la información y trabajar en una página en forma horizontal, siguiendo las instrucciones que se señalan a continuación:
 - a) Para colocar la página horizontal debes ir a:



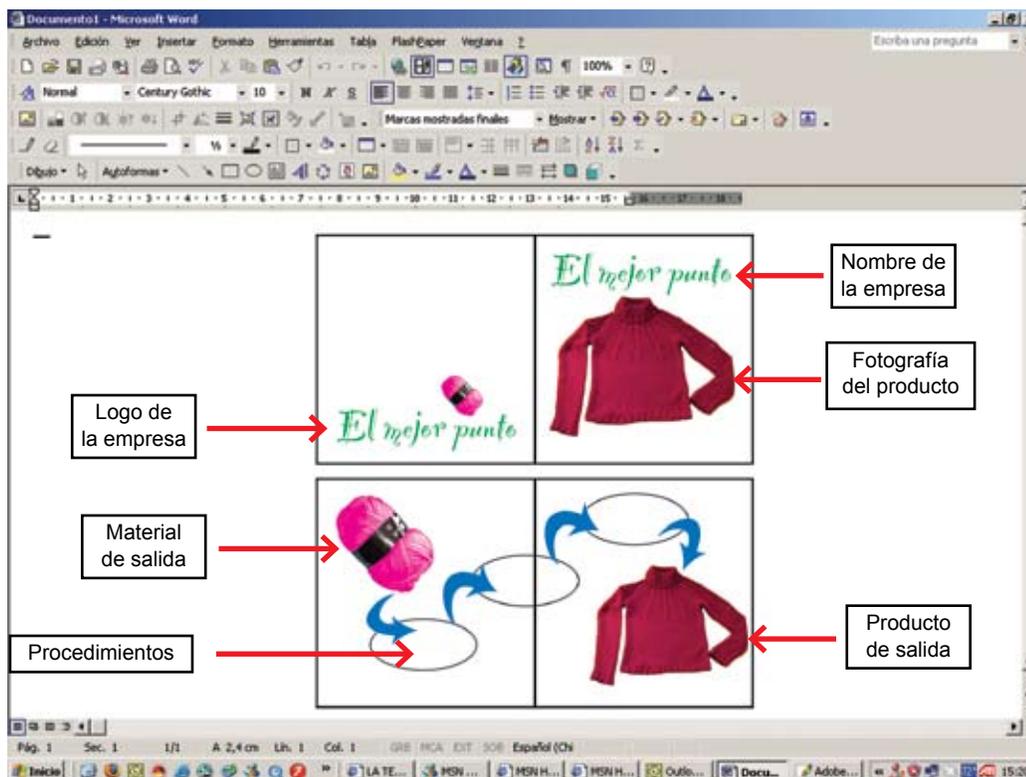
b) Disponer de dos páginas en blanco para trabajar en el mismo archivo

- Se requiere de dos páginas, donde una será portada y contra portada y la otra será la parte interior de tu díptico. Si quieres puedes dividir en dos las páginas para trabajar mejor, con una línea punteada para eliminarla después.
- Para ello debes ir a la barra de dibujo, donde aparecen las distintas opciones de líneas. Para que la línea quede punteada debes tenerla seleccionada y luego elegir la opción que quieras, de esa forma cambiará de aspecto. También puedes utilizar como recurso para textos o para pegar fotografías el Cuadro de texto o Autoformas.
- Utiliza la misma barra de dibujo para desarrollar los contenidos de tu díptico.



c) Desarrollo del díptico

- Comienza por colocar el nombre de la empresa en la portada y una fotografía del producto.
- En la parte interior puedes partir con el o los materiales de entrada y en el centro poner los procedimientos de transformación, para terminar con el producto de salida en el otro extremo. Puedes ocupar color, distintas formas, líneas, letras, etc.



- Presenta tu trabajo a tus compañeros y compañeras de curso y comprueba, preguntándoles, si entienden los procedimientos que se expresan en el díptico.
- Organicen un concurso para escoger el mejor de los trabajos, considerando el objetivo del mismo, que es indicar de manera clara y creativa las etapas y procedimientos del proceso productivo de una empresa.

Sector : Educación Tecnológica.

Subsector : Tecnología.

Nivel : NB6 (8° básico).

Descripción general

Los procesos tecnológicos los podemos encontrar cada vez que se requiera un producto. En el caso de la división Codelco Norte, el producto consiste en cátodos de cobre fino, o de cobre electrolítico, el que se produce mediante dos líneas de producción, la de los óxidos y la de los sulfuros. Tal como se explica en el documento Los procesos tecnológicos, un proceso de producción requiere de procedimientos específicos, los que son detalladamente señalados. La actividad práctica que ofrece este texto es el diseño de un díptico que grafique los procedimientos de producción de una empresa. Con esta información, y siguiendo el ejemplo señalado, se podría también desarrollar un díptico con el proceso de producción del cobre, para lo cual los alumnos y alumnas podrán adentrarse en él a través de la página web de codelcoeduca.cl.

Objetivos fundamentales	Objetivos transversales	Contenidos	Conceptos clave
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y comprender el uso de la tecnología en diferentes procesos de producción. • Trabajar en forma colaborativa asumiendo responsablemente las tareas. Finalizar los proyectos que se proponen con responsabilidad y rigurosidad. Debatir, escuchando y respetando al otro para llegar a acuerdos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar y valorar las ideas y creencias distintas de las propias y reconocer el diálogo como fuente permanente de humanización, de superación de diferencias y de aproximación a la verdad. • Promover el interés y la capacidad de reconocer la realidad, utilizar el conocimiento y seleccionar información relevante. • Desarrollar la capacidad de resolver problemas, la creatividad y las capacidades de autoaprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre los sistemas tecnológicos que intervienen en las distintas fases de un proceso productivo. • Tecnología usada en distintas etapas de la producción, para qué sirven, cómo funcionan, cómo se llaman, en qué parte del proceso se ubican, qué tipo de conocimientos se necesitan para trabajarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso tecnológico • Material de entrada • Procedimiento • Producto industrial • Producto artesanal • Proceso productivo • Objeto tecnológico

Aprendizajes posibles

- Aplicar los conocimientos adquiridos a una actividad práctica.
- Valorar el uso de la computadora como una herramienta más de aprendizaje.
- Desarrollar el interés por conocer diferentes procesos tecnológicos.
- Valorar las diferentes opiniones como aporte para realizar un trabajo.
- Analizar los procedimientos y procesos tecnológicos de una empresa de producción.

Otros aprendizajes

- Buscar y seleccionar información relevante.
- Seguir instrucciones dadas.
- Realizar un trabajo en forma sistemática y organizada.
- Utilizar la barra de dibujo del procesador de texto.
- Aplicar conceptos y elementos de arte en el diseño gráfico de un material.

Criterios de evaluación

- Aplica los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un material gráfico.
- Trabaja en forma responsable y ordenada.
- Sigue las instrucciones dadas.
- Completa la actividad con la información solicitada.

Instrumento de evaluación

Nombre: _____

Curso: _____ Fecha: _____

Autoevaluación:

- Sí No 1. ¿Crees que has trabajado en forma responsable durante el desarrollo de la actividad?
- Sí No 2. ¿Lograste identificar los materiales de entrada?
- Sí No 3. ¿Lograste identificar los procedimientos para realizar las transformaciones del material?
- Sí No 4. ¿Compartiste tus conocimientos con otros compañeros?
- Sí No 5. ¿Aplicaste los conocimientos adquiridos en la elaboración de tu trabajo?
- Sí No 6. ¿Te sentiste conforme con el trabajo terminado?

Puesta en común:

Observa en los distintos dípticos de tus compañeros la parte que muestra los procesos tecnológicos y anota similitudes y diferencias entre cada uno de ellos.

Anota en tu cuaderno ¿qué materiales tienen procesos de transformación similares? y ¿por qué crees que es así?