

# Sistemas de producción

Desde su origen, el hombre, para facilitar las tareas que le ayudan a satisfacer sus necesidades como ser humano y mejorar su calidad de vida, ha elaborado diferentes objetos utilizando los recursos que la naturaleza le brinda, distribuidos entre los diferentes materiales que se utilizan hoy en día para elaborar la mayoría de los productos que conocemos.



## PROCESOS PRODUCTIVOS

Los procesos productivos son un conjunto de operaciones planificadas que producen un cambio o transformación de recursos en productos, ya sea bienes o servicios. Los recursos empleados en un proceso productivo pueden ser: físicos, energéticos, tecnológicos, económicos y humanos.

Cada acción de transformación se denomina operación y la secuencia de operaciones involucradas se denomina proceso. En los procesos productivos se realizan diferentes operaciones tales como:

- La transformación: los materiales van circulando y van modificándose como resultado de las diferentes operaciones. Entre esas operaciones pueden identificarse aquellas que tienen la función de modificar una característica de los materiales, estas son las operaciones de transformación. Otras operaciones, en cambio, no producen modificaciones físicas sobre los materiales, son las operaciones de almacenamiento, de transporte y distribución.
- Transporte: es aquella operación necesaria para que el material (insumos, productos terminados, materiales auxiliares de la producción, etc.) pueda pasar de una operación a otra, permitiendo el correcto desarrollo de las actividades industriales. La elección de un medio de transporte dependerá del tipo de producto a transportar. Así se podrían emplear diversos medios para el transporte de materiales como: cintas transportadoras, camiones, cañerías, personas, montacargas, carretilla, etc.
- Almacenamiento: un almacén es un espacio, recinto, edificio o instalación donde se realiza operaciones de recepción, manipulación, conservación, protección y posterior expedición de los productos. Las operaciones de almacenamiento pueden realizarse sobre las materias primas que ingresan, sobre los productos

terminados o sobre los flujos de materia que salen de una operación y deben mantenerse almacenados temporariamente antes de ingresar a la siguiente operación. Por ejemplo, pueden ser medios vinculados con el almacenamiento (por ejemplo: tanques, depósitos, etc.).

Se puede pensar en productos tan diferentes como alimentos, combustibles, remedios, etc., que naturalmente tendrán condiciones de almacenamiento, acondicionamiento y transporte muy diferentes.

- Regulación y control: en los procesos productivos se realizan operaciones, como la selección o control de calidad, que reciben el nombre de operaciones de regulación y control pues regulan y distribuyen el paso de los flujos de materia, información y energía. La regulación y el control pueden estar a cargo de válvulas, operarios, etc.

En el caso de los flujos de información, se producen operaciones para controlar el funcionamiento de las máquinas, para decidir la cantidad de insumos a pedir a los proveedores, etc. Las empresas garantizan el correcto funcionamiento de sus procesos y productos realizando un control de calidad permanente. Este se halla respaldado en normas internacionales, lo que les permite ingresar con sus productos a mercados internacionales.

El control de calidad resume el conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto a la cantidad de un producto o servicio, esta tarea la realiza un profesional competente quien se ocupa de aplicar técnicas de trabajo, normas, etc., dependiendo del rubro industrial.

Los productos obtenidos en los procesos de producción son los bienes físicos elaborados y/o servicios ofrecidos por una empresa para satisfacer la demanda del mercado.

#### ORGANIZACIONES INDUSTRIALES

En las organizaciones industriales se llevan a cabo los procesos de producción, en los mismos se combinan diversos factores de la producción (materias primas, energía, mano de obra, capital, tecnologías, etc.) los cuales interactúan para la producción de los productos (bienes o servicios). Por lo tanto, los procesos productivos son sistemas.

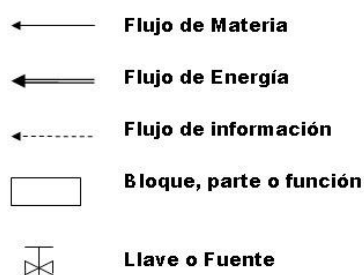
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Un sistema de producción constituye un conjunto de procesos que se emplean para la fabricación de productos. La producción (figura 1) es la transformación de insumos en productos. Los insumos son los ingredientes para la puesta en marcha de estos procesos. Por ejemplo, en la fabricación de una mesa de madera, los clavos, el pegamento y el barniz son insumos. El fabricante necesita de dichos productos para la producción de la mesa que, sin los insumos, no puede existir.



DIAGRAMA DE BLOQUES

Uno de los métodos más sencillos para representar un proceso es el diagrama de bloques, es la representación gráfica del funcionamiento de un sistema expresado mediante bloques. Define con claridad su organización determinando sus entradas, salidas y las relaciones entre los diferentes bloques. Se utiliza para indicar la manera en la que se elabora cierto producto, especificando la materia prima, la cantidad de procesos y la forma en la que se presenta el producto terminado.



Los flujos de materia, información y energía

La circulación de materia, información y energía en el proceso recibe el nombre de flujo. En los procesos productivos ingresan materiales que son transformados con el aporte de energía. La energía es transformada en las máquinas, por ejemplo, de energía eléctrica a mecánica. Junto con los materiales y la energía, es necesario identificar a otro de los insumos necesarios para la producción: la información. Dependiendo de los procesos, existen aquellos en los que los flujos principales son la materia, en otros el flujo principal puede ser la información y otros la energía.