

Los Sistemas y su Clasificación

Para poder diferenciar los diferentes sistemas de producción que se utilizan actualmente en las empresas es importante clasificar los Sistemas de Producción de acuerdo a sus características, su aplicación y su uso.

Los Sistemas de Producción se utilizan en todo tipo de negocios. Un sistema de producción utiliza recursos para transformar las entradas en alguna salida deseada. Las entradas pueden ser la materia prima, un cliente o un producto terminado de otro sistema.

En general, los procesos de transformación pueden clasificarse como sigue:

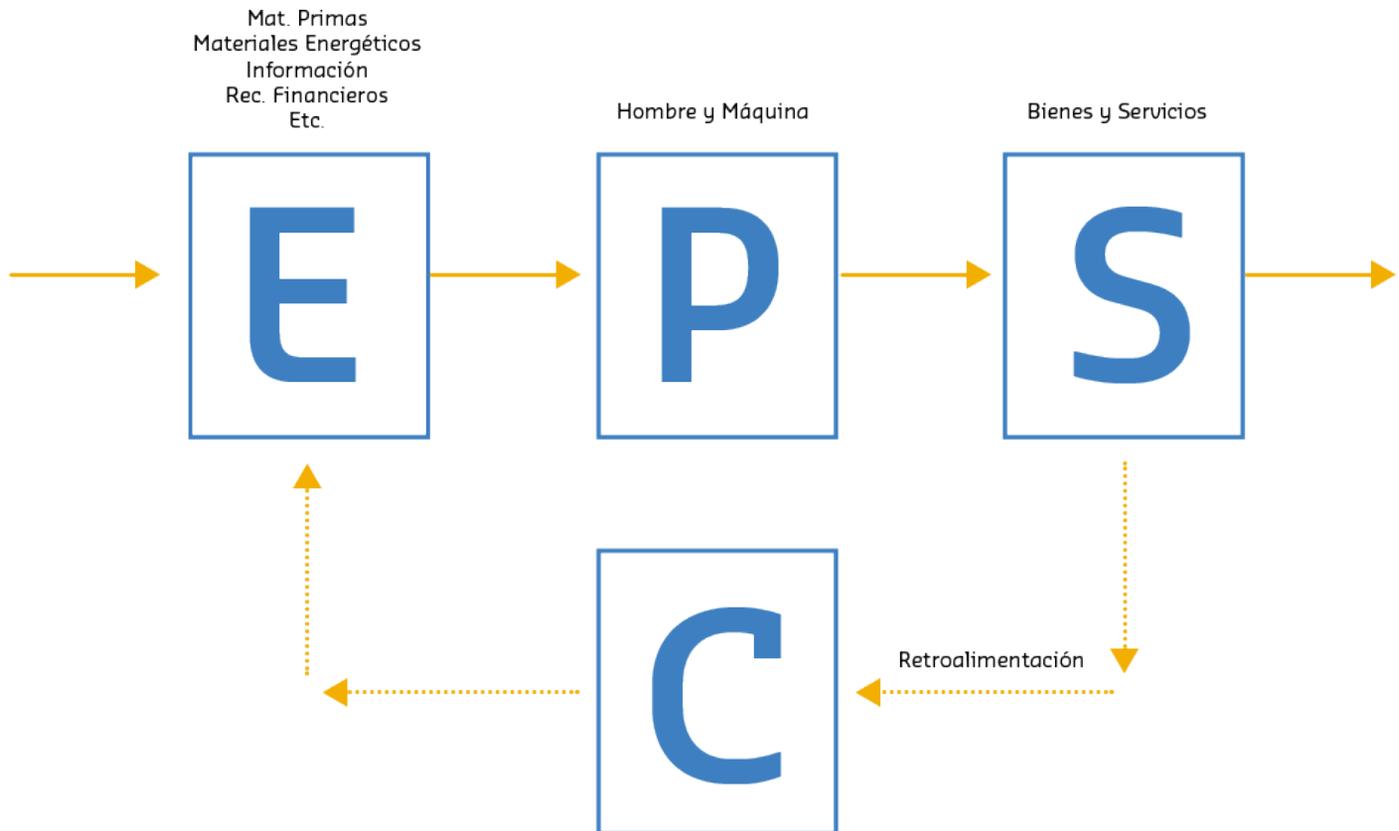
- Proceso físico como el caso de la manufactura.
- Procesos de ubicación como en el caso del transporte.
- Procesos de intercambio como en las tiendas de mercadeo.
- Procesos de almacenamiento como en el caso de las bodegas.
- Proceso fisiológico con el cuidado de la salud.
- Procesos de información como el caso de las telecomunicaciones.

Y por último veremos los dispositivos de control más usuales.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN:

Es un conjunto de objetos y/o seres vivientes que se relacionan entre sí para procesar insumos y convertirlos en el producto definido por el objetivo del sistema.

Los Sistemas y su Clasificación



Parámetros que influyen en los sistemas (perturbaciones):

- *** Ruido
- *** Ambiente

Restricciones del Sistema. Son los límites de funcionamiento del sistema. Se agrupan en dos clases:

a) **Objetivos del sistema.** Imponen las restricciones del sistema, enfocando todo su poder hacia la producción de lo deseado.

Los Sistemas y su Clasificación

b) Limitación de recursos. Limitación de recursos: Humanos, Equipo, Materiales, Tecnológicos y Financieros del sistema.

Perturbaciones en el sistema. Se clasifican en dos grandes grupos:

a) Perturbaciones que pueden controlarse.

b) Perturbaciones que no pueden controlarse por imposibilidades físicas o económicas.

COMPONENTES DE LOS SISTEMAS

VARIABLES. Todo sistema es un procesador. Las entradas del sistema pueden asumir distintos valores, por lo tanto, son sus variables. Las salidas también varían de magnitud y constituyen también variables.

PARÁMETROS. Cantidades que determinan el estado del sistema.

COMPONENTES. Los componentes de un sistema son las partes identificables del mismo.

ATRIBUTOS DE LOS COMPONENTES. Los componentes por ser objetos o personas, poseen propiedades o características propias que influyen en la operación del sistema.

Los Sistemas y su Clasificación

ESTRUCTURA. La estructura de un sistema es el conjunto de relaciones entre los objetos y atributos de los objetos de un sistema. El grado en que los elementos funcionan juntos para alcanzar los objetivos totales sirve así mismo para definir la estructura.

PROCESO. El proceso de un sistema es el resultado neto de todas las actividades que convierten las entradas en salidas.

FRONTERAS. El concepto de frontera de un sistema permite concentrarse en un sistema particular dentro de una jerarquía de sistemas. La frontera de un sistema puede existir en forma física o conceptual.

INTERFASE. La interfaz es una conexión entre dos sistemas, es la región de contacto.

REFERENCIAS:

Ashby, W.R. "Sistemas y sus Medidas de Información". En: von Bertalanffy, et. al. Tendencias en la Teoría General de los Sistemas. Alianza Editorial. Madrid. 3º Edición. 1984.

Bertalanffy Von, L. Teoría General de los Sistemas. Editorial Fondo de Cultura Económica. México. 1976.

Bertalanffy Von, L. "The Theory of Open Systems in Physics and Biology". En: Science. N°3. 1959. Páginas 23-29.

Bertalanffy, Von L. (1989). Teoría General de los Sistemas. Recuperado a partir de <https://goo.gl/nQKwfg>