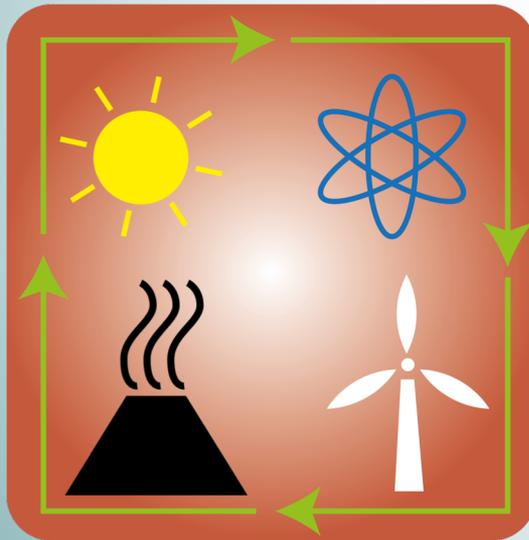


Dirección y Gestión de la Producción Minera/Energética

1. Introducción a la Dirección de Operaciones



Noemí Barral Ramón
Raúl Husillos Rodríguez

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES Y TECNOLOGÍA DE
PROYECTOS Y PROCESOS

Este material se ofrece bajo licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- **Producción:** Proceso mediante el cual la empresa transforma un conjunto de factores de producción en un producto, cuyo valor debe ser mayor que la suma de los valores de los factores utilizados.
- Si el valor es igual o inferior, la empresa no tiene sentido.
- **Área funcional de producción:** aquella en la cual se obtienen, a través de procesos constituidos por actividades, los productos o servicios de la empresa.
- **Empresa:** toda unidad económica, autónoma, de producción.
 - *Unidad económica:* no es unidad jurídica (sociedad), ni técnica (explotación de una tecnología).
 - *Autónoma:* independiente del consumo de los productos obtenidos.
 - *Dedicada a la producción:* cualquier actividad que comunique o aumente utilidad a un bien será producción.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

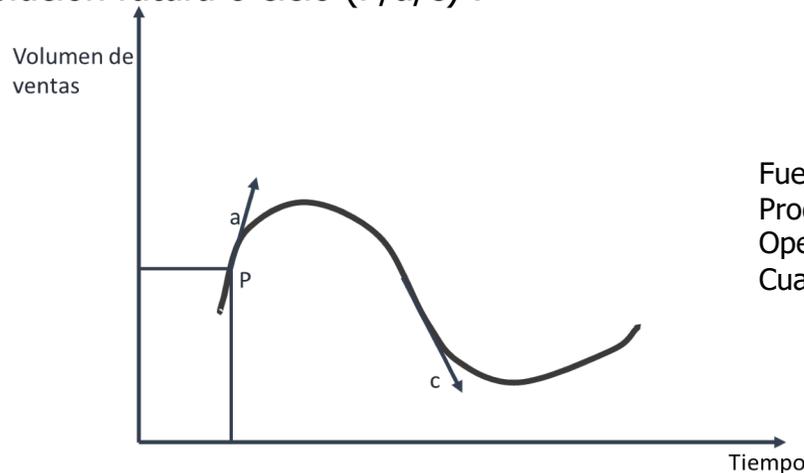
✓ Funciones de la empresa:

1. Interpretar al sector consumidor para comprender cuáles son sus necesidades y exigencias realizando para ello estudios precisos acerca de la demanda de este sector.
2. Organizar el proceso productivo requerido por el producto o servicio que satisfaga la anterior demanda de consumidores para ejecutarlo y dirigirlo coordinándolo y controlándolo con el fin de obtener el producto a menor coste y en plazo breve.
3. El producto obtenido de la producción efectuada se reparte entre los factores de producción, que son los sujetos que han intervenido en la obtención de dichos productos. La empresa debe pagar anticipadamente la parte correspondiente a los factores colaboradores independientemente de la remuneración real del sector consumidor.
4. Por ello la empresa asume un riesgo inherente a la anticipación de las remuneraciones. Riesgo total = *riesgo técnico* (aceptar el producto y volumen de producción que absorberá el sector consumidor) + *riesgo económico* (valorar la remuneración que el sector esté dispuesto a hacer efectiva para el producto).
5. Prever los deseos del sector consumidor: el tipo de productos deseado, las cantidades a producir, la remuneración a obtener y posibles cambios de tendencias en previsiones.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Funciones de la empresa:

- Un sistema de previsión complejo probablemente será más aproximado a la realidad pero también más costoso.
- Si asimilamos el riesgo a eliminar con la previsión a un coste, es evidente que no se debe emplear un sistema de previsión cuyo coste supere los costes por riesgos que queremos eliminar.
- El sistema de previsión empleado debe tener una complejidad y un coste en consonancia al riesgo.
- Si queremos hacer previsiones de una variable V , se pueden emplear procedimientos para conocer P (magnitud actual), magnitud actual y tendencia (P y a) y magnitud actual, tendencia y evolución futura o ciclo ($P/a/c$).

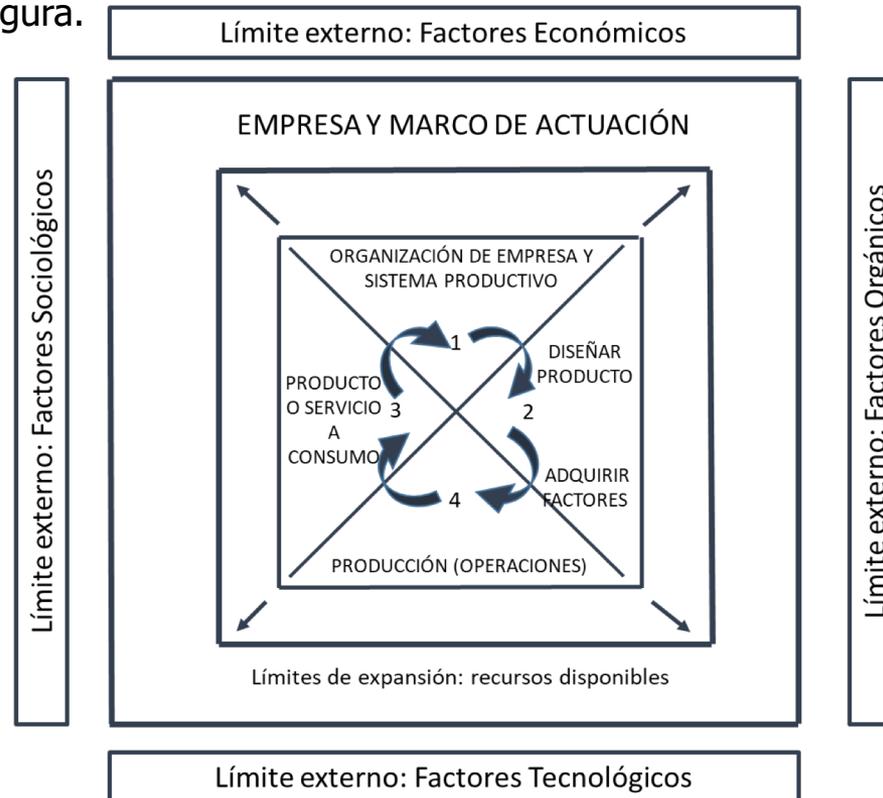


Fuente: Organización de la
Producción y Dirección de
Operaciones. Luis
Cuatrecasas Arbós.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Actividades funcionales de la empresa

- Son las funciones que la empresa debe asumir.
- El nivel de desarrollo depende de un conjunto de factores y limitaciones, internos y externos a la empresa, según la siguiente figura.



Fuente: Organización de la Producción y Dirección de Operaciones. Lluis Cuatrecasas Arbós.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Actividades funcionales de la empresa

- La empresa aparece representada la empresa en un marco limitado, con tendencia a expandirse a medida que le sea posible (flechas que parten de los vértices del marco).
- Las actividades funcionales son:
 1. *Selección y proyecto del producto* y preparación de la producción.
 2. *Compra y/o contratación de los factores de la producción* (recursos materiales, mano de obra y bienes de equipo, tales como maquinaria, instalaciones...).
 3. *Ejecución de la actividad productiva* para que el rendimiento general de la producción sea óptimo.
 4. *Suministro del producto al sector consumidor*: actividades de comercialización y distribución, vinculadas siempre al estudio de previsión de comportamiento del sector.
- Los recursos de la empresa son el marco que limita el nivel al que se pueden desarrollar dichas actividades está condicionado, que constituyen el capital disponible de la misma y que está supeditado a los recursos financieros disponibles, determinando así su capacidad financiera.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

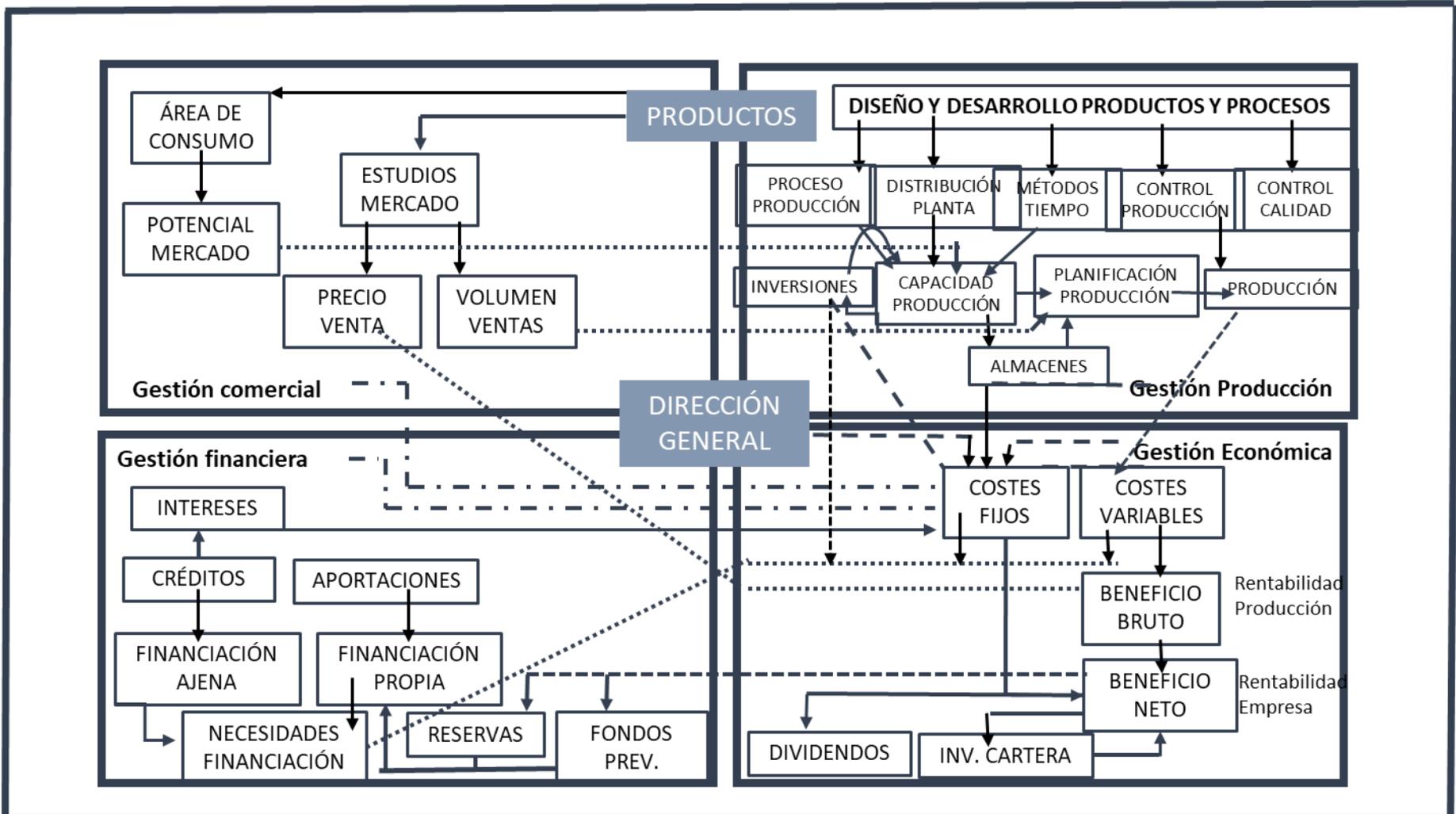
✓ Actividades funcionales de la empresa

- Además de los recursos de capital y financiación propios de la empresa, existen otros marcos que limitan su expansión.
- Los factores limitativos son:
 1. *Factores económicos:* Proceden más directamente de los consumidores, que constituyen el mercado y que tienen un poder económico para adquirir productos determinados y valorar cuáles son condicionantes económicos importantes.
 2. *Factores tecnológicos:* Vinculados a la propia producción y al producto considerado. Son limitaciones referentes a la tecnología existente para desarrollar un producto y su producción así como la disponible en el entorno de la empresa y su capacidad para adquirirla.
 3. *Factores orgánicos:* Referidos al entorno administrativo y legal en que se desenvuelve la empresa y que abarcan desde la legalización de la actividad productiva y comercial de la misma así como las facilidades o dificultades que establezca la sociedad en la que actúa la empresa.
 4. *Factores sociológicos:* tienen en cuenta la sociedad en que se desarrolla la empresa, que constituye un factor muy limitativo condicionado por el clima social dentro y fuera de la empresa, condicionantes culturales, étnicos, motivacionales e incluso climatológicos que pueden influir en la producción, el rendimiento y la venta al consumidor.

Fuente: Organización de la Producción y Dirección de Operaciones. Lluís Cuatrecasas Arbós.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Esquema general de actividades funcionales de la empresa y flujos entre ellas



1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- ✓ **Esquema general de actividades funcionales de la empresa y los flujos entre ellas.**
 - Se divide en cuatro bloques correspondiendo a cada bloque una de las cuatro áreas en que se divide la actividad empresarial: *gestión comercial, de la producción, económica y financiera*.
 - Tienen un nexo en común, la *dirección general*, que marca las pautas y controla las áreas.
 - Punto de partida: el producto, que condiciona el conjunto de actividades del área comercial y el proceso de producción.
 - Las áreas económica y financiera velan por logran el mayor rendimiento posible, que será económico (traducido en ganancias) y financiero (de generación de recursos).
 - En estas áreas se desarrollan las funciones propias de la contabilidad (mide el rendimiento económico) y de las finanzas (mide el rendimiento financiero).
 - El flujo de actividades comienza con el producto, que por una parte lleva a un potencial de mercado (área comercial) y al correspondiente volumen y precio de venta y por otra parte a los departamentos en los que se desarrollará el producto y su proceso productivo (área de producción).
 - El proceso lleva la selección, distribución en planta y aplicación de métodos adecuados para determinar una planta con una capacidad dada (interconexión del potencial de mercado con el área comercial).

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- ✓ **Esquema general de actividades funcionales de la empresa y los flujos entre ellas.**
- La planta se realiza a través de inversiones.
- Una vez hecha la planta debe planificarse la producción (se relaciona con el área comercial para determinar el volumen de ventas) y ejecutarse bajo el correspondiente control de producción y control de calidad.
- Como la planificación va a fluctuar según el ritmo de ventas mientras que la capacidad de la planta es fija, los almacenes serán el elemento pulmón entre ambas.
- Las actividades del área de gestión económica comienzan con la determinación del coste de la producción o coste variable.
- La empresa presentará otros costes que no van a variar con el nivel de producción, los costes fijos.
- Márgenes bruto y neto final de la empresa = precio de venta - costes variables - costes fijos.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- ✓ **Esquema general de actividades funcionales de la empresa y los flujos entre ellas.**
- En el área financiera se determinan y obtienen los recursos financieros necesarios para llevar a cabo las actividades de la empresa: suma de costes fijos, variables e inversiones que dan lugar a las necesidades de financiación.
- Se pueden cubrir con recursos propios (aportaciones de propietarios) o reinvertir (reservas y fondos) el margen neto de la empresa cuando no se destina a pagar dividendos o inversiones de cartera.
- Las necesidades que no se cubren con recursos propios se cubren con recursos ajenos que conllevan intereses que entran como nuevos costes fijos, lo que reduce el margen neto y obliga a reajustar el diagrama de flujos.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Concepto de producción / operaciones.

- *Producción:* actividad económica de la empresa cuyo objetivo es la obtención de uno o más productos o servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores a partir de unos factores productivos.
- Se lleva a cabo por medio de un conjunto de operaciones integradas en procesos.
- Por ello a la dirección de la producción se le denomina en muchas ocasiones *dirección de operaciones*.
- La producción se lleva a cabo en un sistema productivo, que está compuesto de los siguientes elementos:
 1. Materiales y productos adquiridos para llevar a cabo la producción.
 2. Conjunto de medios humanos y materiales.
 3. Factores o inputs de la producción: elementos con cuya aportación se lleva a cabo la actividad productiva.
 4. Proceso de producción: elemento central del sistema, constituido por un conjunto de actividades coordinadas que suponen la ejecución física de la producción. Estas actividades incluyen las operaciones propias del proceso y a otras complementarias que sirven para preparar las operaciones.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Concepto de producción / operaciones.

- Del proceso anterior se obtiene el producto objeto de la producción (un bien o un servicio) que debe de satisfacer al máximo las necesidades de los consumidores.
- El proceso es el elemento central de la producción y el producto es el resultado de la misma. El objetivo final es el valor añadido, que es el resultado de la diferencia entre el valor final del producto obtenido y el valor inicial del conjunto de materiales y productos introducidos ya elaborados en el proceso.
- El valor final lo determina el consumidor a través del precio de venta que paga por el producto.
- El valor inicial de los recursos consumidos en la producción lo determinan los responsables del sistema productivo, que actúan como consumidores (compran materiales, contratan personas, adquieren equipamientos...).
- La mejora del valor añadido (objetivo principal de la producción) se obtiene aumentando el valor final o reduciendo el inicial.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

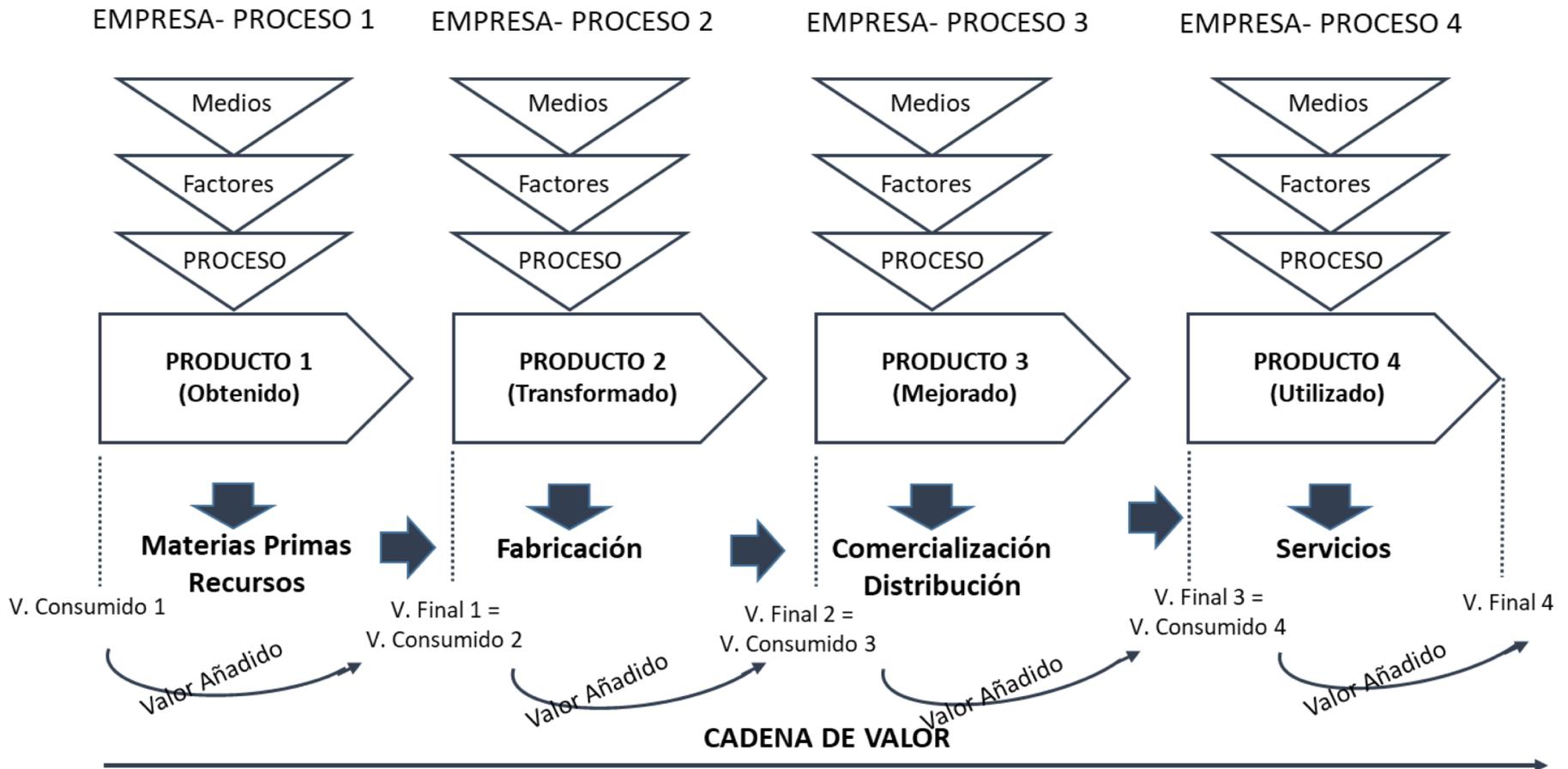
✓ Concepto de producción / operaciones.

- La producción de cualquier bien o servicio se encuentra encadenada a la producción de otros, a través de la llamada cadena de valor.
- En estas cadenas, cada producto es el resultado de unos medios, unos factores y un proceso, y el producto resultante de un proceso es un input o factor del proceso de otro.
- Ejemplo: Un fabricante puede obtener como producto final u pequeño motor eléctrico, y éste ser un componente inicial para la fabricación de un pequeño electrodoméstico.
- En cada etapa de la cadena de valor se genera un nuevo valor añadido al producto de forma que el valor final de una etapa forma parte del inicial de la que sigue.
- Ejemplo: en la fabricación del pan, partimos del trigo, que se transforma en harina, que se transforma en pan. En cada etapa va aumentando su valor, de uno inicial a uno final.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Concepto de producción / operaciones.

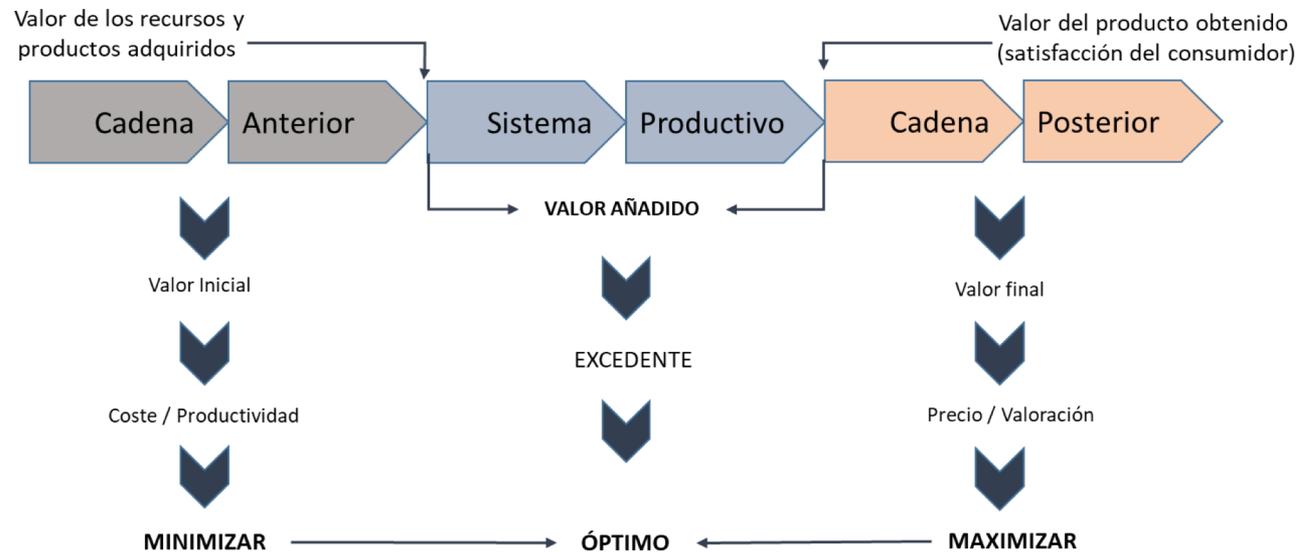
Fuente: Organización de la Producción y Dirección de Operaciones. Lluís Cuatrecasas Arbós.



1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Concepto de producción / operaciones.

- La prioridad de toda empresa es lograr que el excedente obtenido a través del valor añadido sea óptimo.
- 1.- Se debe minimizar el consumo de recursos en medios, factores y en el propio proceso, minimizando el coste del proceso productivo y maximizando la productividad del sistema productivo.
- 2.- Se tratará de hacer máximo el valor del producto obtenido, haciendo que el grado de satisfacción del consumidor sea lo más alta posible y por tanto pague un precio lo más elevado por él.



Fuente: Organización de la Producción y Dirección de Operaciones. Lluís Cuatrecasas Arbós.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Concepto de producción / operaciones.

- *Producción:* conjunto de actividades desarrolladas con la utilización de unos medios o recursos convenientemente seleccionados, organizados y gestionados para la obtención o adición de valor de uno o varios productos a través de un proceso de producción.
- Este proceso debe estar sujeto a los métodos de operación más adecuados y a la gestión y control económicos que traten de lograr la máxima eficiencia, minimizando el tiempo y el coste del proceso (maximizando la productividad) y maximizando la calidad del producto, de forma que se optimice con ello el valor añadido obtenido.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

✓ Clasificación de las operaciones

▪ Categoría de inputs:

- *Inputs transformables:*
 - materiales
 - información
 - clientes.

- *Inputs transformadores:*
 - Instalaciones
 - personal.

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- ✓ Clasificación de las operaciones
- **Categoría de inputs:**
- ❖ Ejemplos de operaciones con diferentes inputs transformables:

| Operaciones en las que se transforman inputs materiales | Operaciones en las que se procesa información | Operaciones en las que se procesa a las personas (clientes). |
|---|---|--|
| | | |

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- ✓ **Clasificación de las operaciones**
 - **Categoría de inputs:**
 - ❖ Ejemplos de operaciones con diferentes inputs transformadores: Compañía Aérea.

| Instalaciones | Personal |
|---------------|----------|
| | |

1.1.- El Sistema de Producción en la Empresa

- ✓ **Clasificación de las operaciones**
 - **Procesos de transformación:**
 - El proceso de transformación afecta a los inputs transformables modificando:
 - Las propiedades físicas o químicas de los materiales.
 - Las propiedades de la información.
 - El estado físico o psíquico de los clientes.
 - Los derechos de propiedad y la posesión de los materiales y la información.
 - La localización de los materiales y la información.
 - Almacenaje de los materiales y la información o la acomodación de los clientes.