



Diseño de Procesos Productivos

Diseño de Procesos Productivos

Según Machuca, el diseño del proceso consiste en la selección de los inputs, operaciones, flujos de trabajo y métodos para la producción de bienes y servicios. La selección de los inputs comprende la elección de la combinación de factores óptima para la empresa en función de su estrategia de posicionamiento así como de la habilidad y capacidad para conseguir estos recursos.

Las decisiones sobre el diseño de procesos productivos afectan a la productividad de la empresa dado que predeterminan en gran medida el valor que puede alcanzar la relación factor/producto.



Las decisiones sobre el diseño o rediseño del proceso son necesarias cuando se dan alguna de las siguientes circunstancias:

- Se pretende ofrecer un bien o servicio nuevo o con modificaciones significativas y que afectan a la concepción tradicional que la organización tenía sobre el mismo.

- Cambian los gustos de los consumidores y ello inciden claramente en la función de demanda.

- El rendimiento actual del sistema no es el óptimo y se busca maximizar la eficiencia del proceso productivo.

- Se produce una variación en las prioridades competitivas de la empresa.

- Los competidores están mejorando su posición competitiva respecto a la empresa dado que emplean procesos más eficientes.



- Surgen avances tecnológicos importantes que pueden implicar una mejora de la relación calidad-precio de los productos, posibilitando a la empresa generar ventajas competitivas en costes-precio así como en calidad.

- Tiene lugar un cambio en el coste de los factores productivos lo que puede implicar la necesidad de cambiar los inputs del proceso productivo.

El conocimiento de la Estrategia de las Operaciones, así como de las tecnologías y de los mercados más convenientes, constituyen la base para desarrollar un estudio sobre cómo han de elaborarse los bienes y servicios con el fin último de generar valor en la empresa y por ello presentar una mejor posición competitiva en el mercado.

Diseño Básico de Procesos Productivos

Como ya se ha argumentado previamente, el diseño del sistema de producción a largo plazo resulta ser una de las decisiones principales, condicionando la gestión de las operaciones, incluso en el corto plazo. En el caso de las decisiones a largo plazo resultan ser las siguientes:

Selección y diseño del producto: la empresa, a través de su función de planificación, debe conocer su entorno competitivo y, en consecuencia, su mercado y la demanda que lo caracteriza, de forma que pueda determinar si existen oportunidades o necesidades sin cubrir. Si ello es así, la función de I+D o el departamento de ingeniería deberá estudiar la viabilidad teórica del nuevo producto, utilizando para ello el enfoque del «análisis del valor».

Selección del proceso: La empresa debe decidir, según la factibilidad del producto, en términos de los costes y de los beneficios esperados, cuál será el proceso tecnológico a emplear, dentro de las alternativas conocidas y las propias características del producto. En este tipo de decisión se establecerán las clases de bienes de equipo e instalaciones que se precisan.

Determinación de la capacidad productiva: La empresa tendrá que dimensionar el volumen de producción que el sistema puede alcanzar, capacidad que será definida por la inversión a efectuar en los correspondientes bienes de equipo e instalaciones técnicas, influyendo en la configuración de la correspondiente función de costes, especialmente en lo que respecta a los costes fijos o a los costes indirectos.

Fijación del nivel de inventarios: La empresa, una vez establecida la capacidad productiva, determinará el nivel general de los inventarios que necesita, así como el sistema de control y de pedido para renovar los stocks medios y de seguridad que se necesitan por el proceso productivo, según lo que demanden sus características.

Diseño Básico de Procesos Productivos

Localización y distribución en planta: Las decisiones anteriores llevan a la necesidad de ubicar y de diseñar la planta de transformación (o plantas). Planteamiento que se conoce con la expresión técnica de lay-out o forma de distribuir y ambientar los espacios físicos para lograr la máxima productividad y un buen clima laboral en las operaciones de la empresa.

Tareas y puestos: La puesta en práctica del proceso productivo implica un análisis de las actividades en los que se desarrolla, las cuales, a su vez, estarán constituidas por unas tareas o trabajos. El desempeño eficiente de estos requiere de una definición y valoración de puestos, con el consiguiente diseño del sistema de remuneración y, en muchos casos, elaboración de un manual de funciones y reglamento laboral. De esta manera, el factor humano deberá integrarse en el sistema en los términos que permitan optimizar costes y rendimientos y satisfacer sus expectativas y objetivos.

Calidad: La empresa tendrá que definir un sistema de control de la calidad de la actividad productiva, dentro del enfoque actual de los planes de mejora de calidad total, estableciendo los indicadores, parámetros, estándares y demás elementos de seguimiento.

Mantenimiento: Dentro del diseño es fundamental establecer el sistema de prevención de averías, el plan de mantenimiento de los equipos y las instalaciones y, en definitiva, el modelo de renovación de estas inversiones con el fin de mantener la capacidad productiva al máximo nivel planificado.

Clases de decisiones

Producto	Decisiones de diseño (a largo plazo) Selección de productos a fabricar según el estudio del mercado.	Decisiones operativas (a corto plazo) Cantidades a producir según la demanda esperada y los inventarios acumulados.
Proceso	Selección del proceso productivo y clases de bienes de equipo.	Análisis de flujos de trabajo.
Capacidad	Determinación de la capacidad productiva e inversión de bienes de equipo e instalaciones técnicas.	Programación de la producción. Control de costes.
Inventarios	Fijación del nivel general de inventarios y diseño de su control y conservación.	Control de inventarios.
Localización y distribución en planta	Determinación de la localización y distribución física de la planta (lay-out).	Flujos de materiales. Análisis de flujos de trabajo.
Tareas y puestos	Diseño de tareas y puestos de trabajo. Valoración de puestos y sistemas de remuneración.	Control de productividad y motivación de la fuerza de trabajo.
Calidad	Plan de mejora de la calidad. Control de calidad.	
Mantenimiento	Plan de prevención y renovación de equipos. Control de costes. Control de averías.	Control de costes. Control de averías.