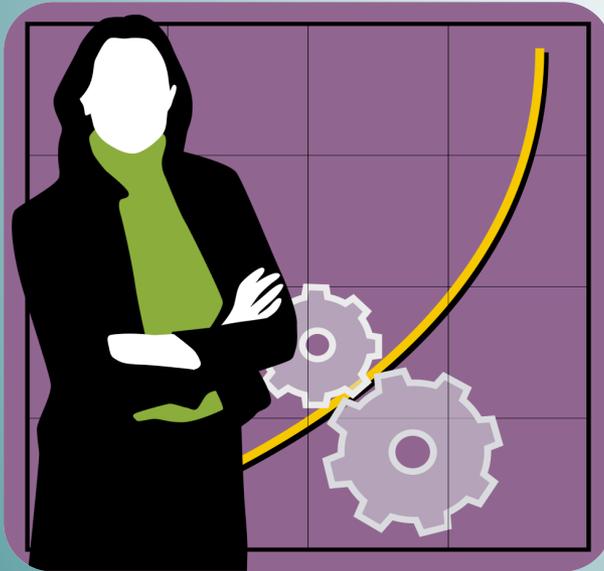


Dirección de Operaciones

Tema 06. La decisión de la localización



Ana María Serrano Bedia
Gema García Piqueres
Alberto García Cerro
Marta Pérez Pérez
Lidia Sánchez Ruiz

Departamento de Administración de Empresas

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



Índice

- 6.1** La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción.
- 6.2** La selección de un emplazamiento.
- 6.3** Tendencias en localización.
- 6.4** Métodos para la evaluación de alternativas de localización.

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

- La localización industrial es el proceso de elección de un lugar geográfico para realizar la actividad productiva, esto es, el emplazamiento a donde deben trasladarse los inputs del proceso y desde donde se transportan los productos a los clientes de la empresa (Fernández et al., 2003).

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

- Las decisiones de localización forman parte del proceso de formulación estratégica de la empresa (decisión estructural).
- Una buena selección puede contribuir a la realización de los objetivos empresariales, mientras que una localización des-
acertada puede conllevar un desempeño inadecuado de las operaciones.
- La decisión de localización de instalaciones entraña una inmovilización considerable de recursos financieros a largo plazo.

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

Causas que originan problemas ligados a la localización

- Insuficiente o excesiva capacidad productiva
- Cambio de los *inputs*
- Desplazamiento geográfico de la demanda.
- Obsolescencia de una planta de fabricación.
- Fusiones y adquisiciones entre empresas.
- Lanzamiento o eliminación de productos.

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

Tipos de alternativas de la localización (Schmenner, 1979)

- **Expandir una instalación existente:**
 - Solo si existe espacio para ello.
 - Origina menos costes que otras opciones (especialmente si estaba prevista desde un inicio).

- **Añadir nuevas instalaciones en nuevos lugares.**

- **Cerrar instalaciones en algún lugar y abrir otra en otro sitio:**
 - Grandes costes.
 - Estudio de viabilidad.

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

A la hora de tomar la decisión de localización la empresa se centra en dos aspectos:

- **Elección del número de instalaciones** (determinar el número óptimo de instalaciones).
- **Elección del tipo de planta:**
 1. Plantas orientadas al producto.
 2. Plantas orientadas al mercado.
 3. Plantas orientadas al proceso.
 4. Plantas de propósito general.

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

Tipos de plantas (Fernández et al., 2003)

- **Plantas orientadas al producto:**
 - Cada planta produce un producto.
 - Alta especialización.
 - Volúmenes altos.
 - Economías de escala.

- **Plantas orientadas el mercado:**
 - Una planta produce todo lo que vende en esa área.
 - Coste de producción mayor.
 - Coste de transporte reducido.
 - Tiempo de entrega reducido.

La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de producción

Tipos de plantas (continuación)

- **Plantas orientadas al proceso:**
 - Centradas en un segmento concreto del proceso de fabricación.
 - Gran eficiencia.
 - Incrementa las interrelaciones entre las plantas.

- **Plantas de propósito general:**
 - Dedicadas a diferentes funciones (productos, mercados o procesos).
 - Flexibles.

La selección de un emplazamiento

Análisis de la localización

1° Definir un equipo de trabajo.

2° Pasos del análisis de localización.

- **Paso 1.** Análisis preliminar:
 - Estrategias empresariales.
 - Determinar criterios importantes: Necesidades de transporte, suelo, suministros, personal, infraestructuras, servicios, condiciones medioambientales...
 - Discretizar factores dominantes y factores secundarios.
- **Paso 2.** Búsqueda de alternativas de localización.
- **Paso 3.** Evaluación de alternativas.
- **Paso 4.** Selección de la localización.

La selección de un emplazamiento

**Factores a considerar en el análisis preliminar
(Chase et al., 2000; Krajewski y Ritzman, 2000;
Fernández et al., 2003; Miranda et al., 2004)**

- **Fuentes de abastecimiento:**
 - Por necesidad de asegurarse el abastecimiento (MP).
 - Cuando la MP es perecedero.
- **Barreras gubernamentales.**
- **Los mercados.**
- **Los medios de transporte.**
- **Mano de obra:**
 - Tamaño del mercado.
 - Salarios y cualificación.
 - Sindicación y legislación laboral.
- **Los suministros básicos (costes o suministros de energía, agua...).**

La selección de un emplazamiento

Factores a considerar en el análisis preliminar (continuación)

- **Calidad de vida.**
- **Condiciones climatológicas.**
- **Marco jurídico.**
- **Impuestos y servicios públicos.**
- **Terrenos de construcción.**

Tendencias en localización

Factores que están influyendo

- Globalización.
- Avances tecnológicos.
- Mejoras de los transportes y comunicaciones.
- La adopción de sistemas JIT, Lean Management.
- Países de bajo coste.
- Éxodo a zonas rurales o suburbanas.

Métodos para la evaluación de alternativas

Análisis del punto muerto

- El cálculo del punto muerto para problemas de localización se resuelve de manera análoga a lo visto en el tema de capacidad.

$$Q_0 = \frac{CF}{p - CV}$$

$$Q_0 = \frac{CF}{m}$$

Métodos para la evaluación de alternativas

Análisis del punto muerto Ejemplo

Un fabricante de carburadores para automoción está considerando tres posibles localizaciones para su nueva fábrica: Granada, Lugo o Castellón. Los estudios de costes indican que los costes fijos anuales para cada una de ellas son de 30.000, 60.000 y 110.000 u.m., mientras que los costes de materiales, mano de obra y operación serían de 25, 30 y 20 u.m./u.f. en el primer caso, 5, 10 y 10 u.m./u.f. en el segundo y 10, 15 y 20 u.m./u.f. en el tercero. Si el precio esperado de venta de los carburadores es de 210 u.m., la empresa desearía saber:

1. La mejor decisión a adoptar en función de los posibles valores de la demanda.
2. La localización más económica para un volumen de producción de 2.000 uds.

Métodos para la evaluación de alternativas

Técnicas multicriterio

- **Método aditivo:**

$$V_j = \sum_{i=1}^m P_i F_{ij}$$

- **Método multiplicativo:** más adecuado cuando la empresa que debe evaluar las distintas alternativas de localización valora más la homogeneidad de cada alternativa.

$$V_j = \prod_{i=1}^m F_{ij}^{P_i}$$

Métodos para la evaluación de alternativas

Técnicas multicriterio Ejemplo

El equipo de estudio creado para localización de una nueva planta de fabricación ha identificado un conjunto de criterios importantes para el éxito de la decisión. Al mismo tiempo, ha distinguido el grado de importancia de cada uno en términos porcentuales. Con estos criterios se procedió a evaluar cada una de las alternativas en una escala de 0 a 10, recogándose esta información en la tabla de la figura a continuación:

Factor	Ponderación	Opción A	Opción B	Opción C
Proximidad a proveedores	30%	7	7	10
Costes laborales	30%	5	9	7
Transporte	20%	9	6	6
Impuestos	15%	6	6	7
Costes de instalación	5%	7	8	2

1. Se desea conocer cuál será la localización más conveniente para la empresa, interpretando la solución obtenida.