

# Análisis y evaluación de proyectos

UNIDAD 3.-  
ESTUDIO TÉCNICO DEL  
PROYECTO.

## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización adecuada de la Empresa que se crearía con la aprobación del Proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión de donde ubicar el Proyecto obedecerá no solo a criterios Económicos, si no también a criterios estratégicos, institucionales, e incluso, de preferencias emocionales. Con todos ellos, sin embargo, se busca determinar aquella Localización que **maximice la Rentabilidad** del Proyecto.

# FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LOCALIZACIÓN

Una clasificación concentrada debe incluir por lo menos los siguientes Factores Globales:

- Medios y costos de transporte.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento.
- Factores ambientales.
- Cercanía del mercado.
- Costo y disponibilidad de terrenos.
- Topografía de suelos.

# FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LOCALIZACIÓN

- Estructura impositiva y legal.
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
- Comunicaciones.
- Posibilidad de desprenderse de desechos.

# OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA LOCALIZACIÓN

Factores no relacionados con el Proceso Productivo, pero que condiciona en algún grado la Localización del Proyecto, a este respecto se puede señalar tres Factores denominados genéricamente ambientales:

- La disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de Apoyo.
- Las condiciones sociales y culturales.
- Las consideraciones legales y políticas.

# MÉTODOS DE EVALUACIÓN

- Métodos de evaluación por factores no cuantificables
  - Antecedentes industriales,
  - Factor preferencial y
  - Factor dominante.
- Métodos de evaluación cualitativos
  - Método cualitativo por puntos
- Métodos de evaluación cuantitativos.
  - Método por costeo

# MÉTODOS DE VALUACIÓN

## **Método cualitativo por puntos**

Este método consiste en definir los principales Factores determinantes de una Localización, para asignarles *valores ponderados de peso relativo*, de acuerdo con la importancia que se les atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del Evaluador.

# MÉTODOS DE VALUACIÓN

## **Método cualitativo por puntos**

Al comprar dos o más Localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una Localización de acuerdo a una escala predeterminada como por ejemplo de 0 a 10.

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la Localización que acumule el mayor puntaje.

# MÉTODOS DE VALUACIÓN

## Método cualitativo por puntos

Para una decisión entre tres lugares el modelo se aplica como indica el siguiente cuadro:

Factor	Peso	Zona A		Zona B		Zona C	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
MP disponible	0.35	5	1.75	5	1.75	4	1.40
Cercanía Mercado	0.10	8	0.80	3	0.30	3	0.30
Costo insumos	0.25	7	1.75	8	2.00	7	1.75
Clima	0.10	2	0.20	4	0.40	7	0.70
MO disponible	0.20	5	1.00	6	1.60	6	1.20
<b>TOTALES</b>	1.00		5.50		6.05		5.35

## TAMAÑO DEL PROYECTO

La importancia de definir el tamaño que tendrá el Proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.

De igual forma, la decisión que se tome respecto del tamaño determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta.

# TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño es la *Capacidad de Producción* que tiene el Proyecto durante todo el periodo de funcionamiento. Se define como Capacidad de Producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo, del tipo de Proyecto que se está formulando.

# TAMAÑO DEL PROYECTO

Por Ejemplo:

- El tamaño de un Proyecto Industrial se mide por el número de unidades producidas por año.
- En un Proyecto de Educación el tamaño será la cantidad de alumnos admitidos en cada año escolar.
- En Proyectos Agrícolas la cantidad de productos obtenidos en cada ciclo agrícola constituye el tamaño.

# TAMAÑO DEL PROYECTO

- El tamaño de un Proyecto Hotelero se mide por el número de habitaciones construidas o instaladas.
- En Proyectos Mineros el tamaño será las toneladas métricas tratadas en el ingenio en un periodo determinado.
- La cantidad de kilos de carne obtenido en el Ciclo Productivo será la medida del tamaño de un Proyecto ganadero.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un Proyecto:

- Demanda,
- Disponibilidad de insumos,
- Localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la Empresa que se crearía con el Proyecto, entre otras cosas.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

Hay tres situaciones básicas del tamaño que pueden identificarse respecto al Mercado:

- Aquella en la cual la cantidad Demandada sea claramente menor que la menor de las unidades productoras posibles de instalar.
- Aquella en la cual la cantidad Demandada sea igual a la Capacidad mínima que se puede instalar.
- Aquella en la cual la cantidad Demandada se superior a la mayor de las unidades productoras posibles de instalar.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

- Tamaño y mercado.
- Tamaño y materias primas.
- Tamaño y financiamiento.
- Tamaño y tecnología.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

## **Tamaño propuesto:**

El tamaño del Proyecto se determina considerando:

- El volumen de Producción, cuyo componente deberá encontrarse dentro de los márgenes de la demanda insatisfecha del Mercado.
- Los aspectos relacionados con el abastecimiento de materia prima, insumos, materiales, equipos, personal suficiente, etc.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

## **Tamaño propuesto:**

- La implementación de la Planta, facilitada por la existencia de equipos y maquinarias con capacidad productiva acorde a las exigencias del Proyecto.
- La predisposición y capacidad de los inversionistas para llevar a cabo el Proyecto.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

## **Tamaño propuesto:**

¿Cuál es la Capacidad de Producción (año, mes, día, hora ) del Proyecto desde el punto de vista del Mercado consumidor, de la materia prima, la Tecnología y el financiamiento?

¿Representa el Proyecto un buen uso de los Factores de Producción (tierra, trabajo y capital), o sería mejor invertir los recursos en otro sector de la economía donde ellos contribuirían mas en términos de desarrollo?.

# FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

## **Tamaño propuesto:**

Cuando se elabora un Proyecto de reemplazo de equipos, el tamaño del Proyecto será la Capacidad real de Producción del equipo nuevo. La Capacidad de Producción del nuevo equipo debe ser superior a la Capacidad del equipo antiguo que se pretende reemplazar.

## TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

La determinación del tamaño debe basarse en dos consideraciones que confieren un carácter cambiante a la optimización del Proyecto:

- La relación Precio-Volumen, por las economías y deseconomías de escala que pueden lograrse en el proceso productivo.

La evaluación que se realice de estas variables tiene por objeto estimar los costos y beneficios de las diferentes Alternativas posibles de implementar y determinar el Valor actual neto de cada tamaño opcional para identificar aquel en el que este se maximiza.

# TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

El criterio que se emplea en este cálculo es el mismo que se emplea para Evaluar el Proyecto global. Mediante el Análisis de flujos de caja de cada tamaño, puede definirse una tasa interna de retorno (TIR) marginal del tamaño que corresponda a la tasa de descuento que hace nulo al flujo diferencial de los tamaños de alternativa.

## TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

Mientras la tasa marginal sea superior a la tasa de cortes definida para el Proyecto, convendrá aumentar el tamaño. El nivel óptimo estará dado por el punto donde ambas tasa se igualen. Esta condición se cumple cuando el Tamaño del Proyecto se incrementa hasta que el beneficio marginal del último aumento sea igual a su costo marginal.