



3

00161

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

**REGLAS DE ORO  
PARA  
DESARROLLOS INMOBILIARIOS  
EXITOSOS**

---

**TESIS**  
QUE PRESENTA

MARÍA ESTELA CASILLAS DÍAZ

PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN URBANISMO  
CAMPO DE CONOCIMIENTO DESARROLLO INMOBILIARIO

---

CIUDAD UNIVERSITARIA  
MÉXICO  
-MMII-

2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA LIBRO NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSITY OF MICHIGAN  
LIBRARY



Adquirir

ACIONAL  
STRACION  
MEJOR OPCION

Para Pensar  
ECONOMIA

Lo que tu esperabas, ahora una realidad

ENTREGA INMEDIATA

Seguridad • Exclusividad

BUENA OFERTA EN LA ZONA

PRESTAMOS INSTANTANEOS  
Con los Intereses más Bajos



Edificio hipotecario  
Buena oferta en la zona

Reglas de Oro para Desarrollos Inmobiliarios Exitosos

Arg. Ma. Estela Casillas Diaz

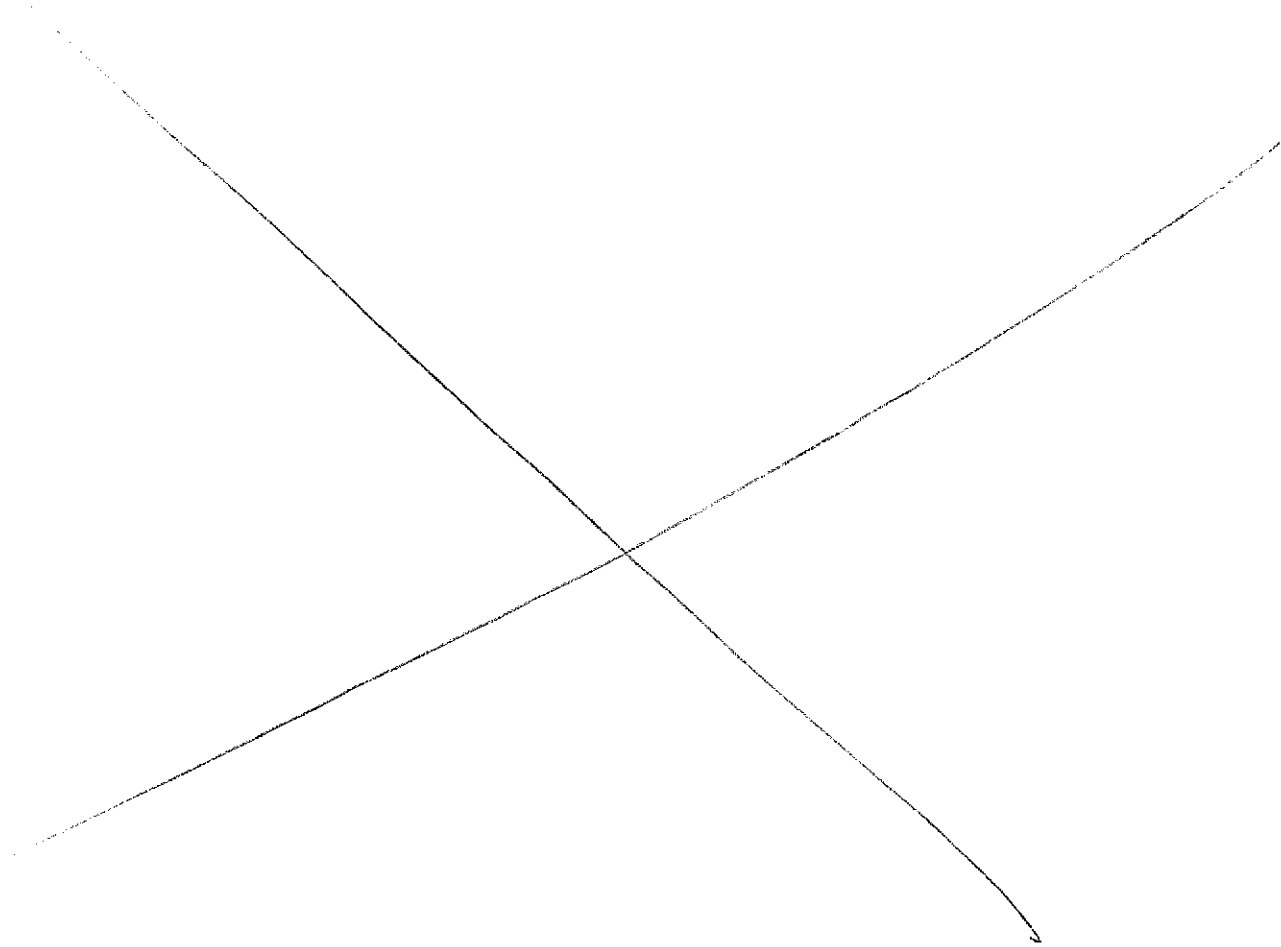
Buenas raíces

LUJOS

RECTO

Veng... nuestros  
CREDITO

sin reforma fiscal en riesgo el desempeño financiero



---

# ***Jurado***

---

***Dra. Esther Maya Pérez***

***M. en Plan. Urb. Manuel Alvarez Guerrero***

***Actuario. José de Jesús Echeverría de Eguiluz***

***Dr. Jorge Cervantes Borja***

***Dra. María del Carmen Valverde Valverde***



---

## *Agradecimientos*

---

Hace algunos años me inicié realizando desarrollos inmobiliarios empezando por casas habitación, condominios horizontales, y, actualmente en edificios de oficinas y hoteles. Lo curioso es que siempre me manejé realizando todos mis trabajos empíricamente, buscando inversionistas que a cambio de un porcentaje de obra o duplicando intereses bancarios quisieran invertir en un determinado proyecto que fuera para vender o rentar, sin tener más conocimientos que mi capacidad de convencimiento. Lo cierto es que un día me enteré de la Maestría en Desarrollos Inmobiliarios dándome cuenta que era justo lo que necesitaba para seguir haciendo lo que estaba haciendo, pero con conocimientos más exactos.

Al iniciar esta maestría, todo empecé a ser nuevo para mí, todo o casi todo puede ser medible, cuantificable y se puede analizar y evaluar; mis conocimientos crecieron sin medida.

Ahora, puedo confesar que yo era una antes de estudiar la maestría y otra al terminarla. A veces creo que hay bueno y malo en este asunto, antes, por la misma ignorancia o falta de conocimientos, realizaba con más tranquilidad cualquier proyecto sin medir conscientemente sus consecuencias, hoy todo ha cambiado, el temor es automático, estoy conciente de los riesgos, y esto me dificulta en ocasiones tomar decisiones sin un análisis previo. La maestría me ha dado una enorme seguridad y grandes satisfacciones; como tomar una decisión, analizar y evaluar disminuyendo mi riesgo en cualquier negocio etc. Gracias a todos los que pudieron hacer posible este kit de maestría que me ha enriquecido tanto.

Gracias a José Antonio, por su apoyo incondicional en todos mis proyectos, por su confianza y por echarme continuamente tantas porras, si no estuvieras a mi lado, mi vida sería sumamente difícil.

Gracias a Jerónimo y Nicolás por su gran apoyo, cariño y paciencia en los fines de semana



A

y en las noches que se preocuparon por mi trabajo y se interesaron por saber que tanto escribía. Los amo profundamente.

Gracias a mi mamá por estar en todos mis proyectos y apoyarme en mis decisiones de vida y en mis locuras, gracias por tu comprensión y por el tiempo de reflexión que hacemos juntas, gracias por ser junto con mi papá mis socios, o mi pool de inversionistas con los que empecé este recorrido que me ha dado una perspectiva profesional muy rica a través de los años.

Gracias a mis amigos y amigas que forman parte de mi vida diaria ,que me escuchan y que les gusta divertirse y conversar conmigo.

Otro punto que ha sido maravilloso al realizar esta tesis, fué conocer a Esther Maya que a través de este recorrido de la tesis, y en un ir y venir disfrutamos cafecitos y comidas discutiendo y conversando sobre el mundo y los conocimientos nuevos que nos ha generado esta maestría; un millón de gracias por tu gran amistad.

Gracias al arq. Alvarez por su paciencia, dedicación, tiempo y secretos de promoción que me favorecieron en gran medida, y por sus comentarios que fueron definitivos y atinados en este trabajo.

Gracias a mi profesor José Echeverría, aunque difícil siempre de convencer aunado a mi terquedad ,tomamos cafecitos al por mayor tratando de llegar a puntos coincidentes y por mi parte aprendiendo el quid de la evaluación, dedicándome una enormidad de tiempo formando un sentimiento de amistad muy especial.

Gracias al Dr. Jorge Cervantes y a la dra. Valverde por su apoyo incondicional y su confianza

Gracias a José mi contador por las explicaciones dadas a una arquitecta que no es fácil de convencer.

Gracias por los momentos de reflexión y paciencia que me han proporcionado todos aquellos que estuvieron conmigo en este arduo trabajo renglón a renglón.

Gracias a David, Erka, Carlos, Ana Jonathan y Karina por tener siempre una opinión positiva de mi persona, y por decírmela cuando me ha hecho falta, esto me impulsa a seguir adelante.

Gracias a mis compañeros de maestría por darle sentido del humor, diversión y competencia a esta maestría, en especial al Quicullo (Rafael Muñoz ) y a Marco Vega (mi compadre).

Gracias.



## 1ª etapa : Estudios e investigación

### Capítulo I.-Proyectos Inmobiliarios

<b>1.-Importancia del estudio de Proyectos Inmobiliarios</b>	<b>31</b>
1.1.- Etapa de estudios e investigación.....	32
1.2.- Etapa de definición del proyecto.....	32
1.3.- Etapa de formulación del proyecto.....	32
1.4.- Evaluación del proyecto.....	33
<b>2.- Necesidad de evaluar un Desarrollo Inmobiliario</b>	<b>34</b>
<b>3.- Concepto de evaluación.....</b>	<b>38</b>
<b>4.- ¿Por qué invertir en bienes raíces?.....</b>	<b>40</b>

### Capítulo II.- Promoción de desarrollos Inmobiliarios.

<b>1.- ¿Qué es una promoción inmobiliaria?.....</b>	<b>45</b>
<b>2.-¿Qué es un promotor inmobiliario?.....</b>	<b>45</b>
2.1.- ¿Qué debe hacer un promotor?.....	46
2.1.1.- Nacimiento de un IDEA.....	46
2.1.2.- Investigación de mercado.....	46
2.1.3.- Planeación.....	46
2.1.4.- Posicionamiento del producto.....	46

# Capítulo I

# Capítulo II

2.1.5.- Marketing..... 47

2.1.6.- Aplicación..... 47

2.1.7.- Control..... 47

2.2.- Tres situaciones que dan lugar a oportunidades de mercado..... 47

2.3.- ¿Qué hace un promotor inmobiliario?..... 48

    2.3.1.- Esquema general que lleva a cabo un promotor,  
            teniendo un proyecto..... 49

    2.3.2.- Empresa promotora..... 50

    2.3.3.- Organigrama de empresa promotora..... 51

    2.3.4.- Organigrama empresa de proyectos..... 52

    2.3.5.- Empresa constructora..... 52

    2.3.6.- Alcances del promotor inmobiliario..... 53

        2.3.6.1.- A partir de inmueble existente..... 53

        2.3.6.2.- A partir del capital..... 53

        2.3.6.3.- Alcances de viabilidad comercial, técnica, legal, de gestión y  
                financiera..... 54

        2.3.6.4.- Alternativas y su evaluación..... 54

        2.3.6.5.- Aprobación de anteproyecto..... 54

        2.3.6.6.- Proyecto ejecutivo..... 54

        2.3.6.7.- Ejecución..... 54

        2.3.6.8.- Comercialización..... 54

**3.- Tipos de proyectos inmobiliarios..... 55**

    3.1.- Según el reglamento de construcción..... 56

        3.1.1.- Habitación..... 56

        3.1.2.- Servicios (seis géneros)..... 57

# Capítulo II



<p><b>Capítulo III.</b>  <b>Regla 1 Generación de ideas</b></p>
---

<b>1.- Generación de IDEAS.....</b>	<b>63</b>
<b>2.- ¿ Qué es el Marketing?.....</b>	<b>67</b>
<b>3.- Estrategias a seguir para lograr un mercado ganador.....</b>	<b>71</b>
3.1.- Calidad.....	71
3.2.- Servicio.....	71
3.3.- Precio.....	71
3.4.- Mercado.....	71
3.5.- Adaptación personalizada.....	71
3.6.- Mejoramiento del producto.....	71
3.7.- Innovación.....	72
3.8.- Mercados de alto crecimiento.....	72
3.9.- Superación de expectativas.....	72
<b>4.- “producto y precio”.....</b>	<b>73</b>
4.1.- Problemas y tendencias del mercado.....	74
<b>5.- Herramientas del márketing.....</b>	<b>74</b>
5.1 Preguntas del márketing a resolver.....	75

# Regla 1

**Capítulo IV.-**  
**Regla 2.- Planificación de un Desarrollo inmobiliario.**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**Regla 2**

**1.-Planificación de un desarrollo inmobiliario**

1.1.- Proceso de planificación para un desarrollo inmobiliario..... 79

    1.1.1.- Fase preparativa..... 80

    1.1.2.- Fase estructural..... 80

        1.1.2.1.- Organización..... 81

        1.1.2.2.- Recursos humanos..... 82

        1.1.2.3.- Recursos materiales..... 82

        1.1.2.4.- Recursos económicos..... 82

        1.1.2.5.- Recursos técnicos..... 82

        1.1.2.6.- Tiempo..... 82

    1.1.3.- Fase ejecutiva..... 83

**2.- Proceso de viabilidad en los desarrollos inmobiliarios.**

2.1.- Alcances del proceso de viabilidad..... 84

    2.1.1.- Viabilidad comercial..... 86

    2.1.2.- Viabilidad técnica..... 86

    2.1.3.- Viabilidad legal..... 86

    2.1.4.- Viabilidad de gestión..... 87

    2.1.5.- Viabilidad financiera..... 88

**3.-Estudio de preinversión..... 88**

**4.-Estudio de factibilidad..... 90**

4.1.- Etapa de formulación..... 90

4.2.- Etapa de preparación y definición..... 90

4.3.- Etapa de evaluación..... 91

4.4.- Esquema de un estudio de factibilidad de un desarrollo inmobiliario..... 92

## 2a. Etapa : Definición del proyecto.

### Capítulo V.-

### Regla 3.-Selección del sitio

#### Introducción: “ El espacio” y el crecimiento de las ciudades

#### 1.- Análisis del entorno

1.1.-Estudio macrogeográfico.....	100
1.2.-Estudio macroeconómico.....	100
1.3.-Sector externo.....	101
1.4.-Sector financiero.....	101

#### 2.- Análisis del Sector..... 101

#### 3.- Análisis del Subsector..... 101

3.1.-Localización de proyectos y análisis del sitio.....	102
3.2.-Qué debemos tomar en cuenta para conformar los “precios”, y decidir una localización adecuada?.....	106
3.2.1.-Accesibilidad.....	108
3.2.2.- Factores económicos.....	109
3.2.3.- Factores sociales y culturales.....	110
3.2.4.- Normatividad y fiscalidad.....	110
3.2.5.- Medio natural.....	110
3.2.6.- Lógicas de localización.....	110
3.2.2.- Valores de un terreno.....	111
3.2.2.1.-Economía de escala.....	113
3.2.2.2.- Economía de aglomeración.....	114
3.2.2.3.- Economía de la urbanización.....	114
3.2.3.- Los valores de terrenos que sufren cambios.....	116
3.2.3.1.- Por centralización y descentralización.....	116
3.2.3.2.- Invasión.....	116
3.2.3.3.- Sucesión.....	117
3.3.- Localización de comercios.....	118
3.3.1.- Cuatro principios que busca el comercio.....	121

# Regla 3



3.4.- Localización Industrial..... 122

3.5.- Localización habitacional..... 125

    3.5.1.- Determinantes de la vivienda..... 125

    3.5.2.- Planeación óptima de la vivienda..... 125

    3.5.3.- Distribución de las áreas residenciales..... 126

    3.5.4.-¿ Por qué se dá la transformación de las zonas residenciales?..... 126

**4.- Problemáticas que afectan a los inmuebles..... 129**

    4.1.-Comportamiento del centro de las ciudades..... 131

**5.- Métodos de evaluación de variables no cuantificables..... 133**

**6.- Marco legal..... 133**

    6.1.- Factor legal..... 133

    6.2.-Factor financiero..... 139

    6.3.- Factor social..... 153

    6.4.- Factor laboral..... 154

    6.5.- Factor de Impacto ambiental..... 155

**Regla 3**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

# Capítulo VI.-

## Regla 4.- Mercado y demanda.

<b>1. - ¿ Qué es una investigación de mercados?.....</b>	<b>159</b>
<b>2.- Objetivos de una investigación de mercado.....</b>	<b>161</b>
2.1.- Conocer al consumidor.....	161
2.2.- Disminuir los riesgos.....	161
2.3.- Analizar la información.....	161
<b>3 - Importancia de una investigación de mercado.....</b>	<b>163</b>
<b>4.- Análisis del mercado.....</b>	<b>164</b>
4.1.- Factores del mercado.....	164
4.1.1.- Demanda.....	165
4.1.2 Características del mercado.....	166
4.1.3.- Producto.....	166
4.1.4.- Precio.....	166
4.1.5.- Distribución.....	166
4.1.6.- Promoción.....	166
<b>5.- Investigación Primaria.</b>	
5.1.- Cuantitativa.....	167
5.2.- Cualitativa.....	167
<b>6.-El consumidor y sus demandas.....</b>	<b>169</b>
6.1.- Análisis del consumidor.....	170
6.2.-La competencia.....	170

# Regla 4

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

<b>7.-Sugerencias para realizar una metodología secuenciada de un estudio de mercado inmobiliario.....</b>	<b>173</b>
7.1.- Fuentes fiscales.....	174
7.2.- Archivos notariales y registro público de la propiedad.....	174
7.3.- Agentes inmobiliarios.....	174
7.4.- Valuadores.....	174
7.5.- Anuncios de ofertas.....	174
7.6.- Registro directo y encuestas.....	175
<b>8.- El mercado inmobiliario.....</b>	<b>176</b>
<b>9.- Características de los mercados en bienes raíces.....</b>	<b>178</b>
9.1.- Fragmentación del mercado.....	178
9.2.- Viscosidad del mercado.....	179
<b>10.- Características de la propiedad inmobiliaria.....</b>	<b>180</b>
10.1.- Características del derecho de propiedad.....	180
10.2.-Tipos de propiedad en inmuebles.....	180
10.3.- Derechos básicos sobre la propiedad.....	180
<b>11.- Valuación de las propiedades.....</b>	<b>182</b>
11.1.- Costos.....	182
11.2.- Precio.....	182
11.3.- Valor.....	182
11.3.1.- Diferentes clases de valor.....	182
11.3.2.- Diferentes tipos de avalúos.....	184
<b>12.- Métodos de variables no cuantificables.....</b>	<b>185</b>

Regla 4

## **Etapa 3 Formulación del proyecto**

### **Capítulo VII.-**

### **Regla 5.- Determinación del producto arquitectónico, tamaño y alternativas.**

<b>1.- Introducción: el producto arquitectónico.....</b>	<b>195</b>
1.1.- ¿Qué debe contener un programa arquitectónico y de áreas?.....	198
<b>2.-¿Cómo se inicia un estudio para organizar un proyecto de desarrollos inmobiliarios?.....</b>	<b>202</b>
2.1.- ¿Cómo se inicia un estudio para cuantificar el monto de la inversión y determinar el tamaño de un proyecto de inversión?.....	204
2.1.1.- Programa de construcción y erogaciones (Proforma).....	206
2.1.2.- Cómo se forma un pool de inversionistas, y cómo se distribuye el capital?.....	206
<b>3.- Características de un ejemplo .....</b>	<b>207</b>

# **Regla 5**

**Capítulo VIII.-**  
**Regla 6.-Financiamiento**  
**inmobiliario**

<b>1.-Sistema Financiero Mexicano.....</b>	<b>219</b>
<b>2.-Tipos de crédito.....</b>	<b>222</b>
2.1.- Crédito simple.....	222
2.2.- Crédito en cuenta corriente.....	222
2.3.- Descuentos / factoraje.....	222
2.4.- Crédito de habilitación o avío.....	222
2.5.- Crédito refaccionario.....	222
2.6.- Préstamo quirografario.....	223
2.7.- Crédito prendario.....	223
2.8.- Préstamo con garantía de unidades industriales.....	223
2.9.- Préstamo con colateral.....	223
2.10.- Créditos inmobiliarios.....	223
<b>3.- Financiamiento inmobiliario.....</b>	<b>224</b>
<b>4.- Sistema de financiamiento inmobiliario.....</b>	<b>226</b>
4.1.- Sistema Tradicional.....	227
4.2.- Sistema de Pagos Ajustables.....	227
4.3.- Sistema de Factores.....	231
4.4.- Sistema de Porciones.....	231
4.5.- Sistema de Interés Social.....	232
4.6.-Sistema Fovi.....	233

# Regla 6

<b>5.- Operaciones de Conjunto.....</b>	<b>235</b>
5.1.- Ventajas del financiamiento individual para una constructora.....	236
5.2.- El costo efectivo de una hipoteca.....	236
<b>6.-Elementos fiscales en los bienes raíces.....</b>	<b>237</b>
6.1.- Tipos de contribuyente.....	237
6.2.- Tipos de ingresos.....	238
6.3.- Impuestos.....	238
6.3.1.- Impuesto al activo.....	238
6.3.1.1.- Factores de ajuste inflacionario.....	239
6.3.1.2.- Gastos de operación y gastos de capital.....	240
6.3.1.3.- Depreciación y deducción de las inversiones.....	240
6.3.2.- Impuesto a las ganancias del capital.....	242
6.3.3.- Impuesto predial.....	242
6.3.4.- Impuesto al Valor Agregado.....	242
<b>7.- Arrendamiento en bienes raíces.....</b>	<b>243</b>
<b>8.- Venta de bienes raíces por personas físicas no empresarias.....</b>	<b>244</b>
8.1.- Mecánica del pago de los impuestos.....	245
8.2.- Personas físicas con actividad empresarial inmobiliaria.....	245

# Regla 6

## 4a Etapa: Evaluación del proyecto

Capítulo IX.-  
Regla 7.-Evaluación del proyecto

<b>Introducción: Perspectivas del dinero.....</b>	<b>251</b>
<b>Inversión.....</b>	<b>254</b>
<b>Tipos de inversión.....</b>	<b>254</b>
<b>Ley de Rendimientos.....</b>	<b>255</b>
<b>1.-Evaluación.....</b>	<b>257</b>
<b>2.-Interés.....</b>	<b>259</b>
2.1.-Interés simple.....	260
2.2.- Interés compuesto.....	261
2.3.- Interés convertible.....	263
<b>3.- Tasas.....</b>	<b>265</b>
3.1.-Tasa Nominal.....	265
3.2.-Tasa efectiva anual.....	265
3.3.Tasa Real.....	268
3.4.-Tasa Activa.....	268
3.5.-Tasa Pasiva.....	268
3.6.- Costo de capital.....	269
Ejemplo “ Paraiso Ex hacienda Oacalco”	
<b>4.- Amortización de Préstamos.....</b>	<b>279</b>
<b>5.-Depreciación.....</b>	<b>287</b>
5.1.-Legislación vigente para Depreciaciones.....	289
5.1.1.- Gastos preoperativos.....	290
5.1.2.- Activo fijo.....	290
Ejemplo: “Paraiso Oacalco”.	
<b>6.-Flujo de efectivo.(Proforma).....</b>	<b>292</b>
6.1.- Estructura de un Flujo de efectivo.(para medir la rentabilidad de una inversión).....	295

# Regla 7

6.1.1.- Ingresos y Egresos.....	295
6.1.2.- Gastos no desembolsables.(depreciaciones).....	299
6.2.-Estructura de un flujo de efectivo.(para medir la rentabilidad de los recursos propios).....	300
Ejemplo Proforma de “Paraiso Oacalco”	
<b>7.- Métodos de Evaluación.....</b>	<b>303</b>
7.1.-El valor del dinero a través del tiempo.....	303
7.2.- Líneas de tiempo.....	304
7.3.-Valor presente de una anualidad.....	306
7.4.-Valor futuro de una anualidad.....	307
7.5.- Valor actual de una anualidad vencida.....	309
7.6.- Valor futuro de una corriente desigual de flujos de efectivo.....	310
7.7.- Valor presente neto.....	311
7.8.- Interpretación del Valor Presente Neto.....	313
7.9.- Ejemplo “Paraiso Oacalco”.	
<b>8.-Tasa interna de retorno. (TIR o IRR).....</b>	<b>318</b>
8.1.- ¿Cómo se calcula e interpreta la TIR.?.....	320
Ejemplo “Paraiso Oacalco	
<b>9.- ROA y ROE.....</b>	<b>323</b>
<b>10.- Periodo de recuperación.....</b>	<b>324</b>
Ejemplo “Paraiso Oacalco”.	
<b>11.- Sensibilidad.....</b>	<b>325</b>
Ejemplo “Paraiso Oacalco”.	

# Regla 7



Capítulo X.-  
 Regla 8.-Presentación de una  
 Evaluación

**1.-Qué debe contener la presentación de evaluación  
 de evaluación de un proyecto inmobiliario”?..... 329**

**2.-¿Cómo se debe presentar a los inversionistas?..... 333**

Ejemplo “Paraiso ex Hacienda Oacalco..... 338

**Conclusiones Generales..... 345**

**Anexos..... 353**

**Bibliografía..... 369**

**Glosario..... 377**

**Regla 8**

# Introducción

El haber cursado la Maestría en Urbanismo, campo de conocimiento Desarrollo Inmobiliario, permitió darme cuenta que existen pocos documentos que presenten, en forma integral, información acerca de la importancia que representan los desarrollos inmobiliarios en la planeación urbana de las ciudades.

La planeación, evaluación, ejecución y comercialización de desarrollos inmobiliarios de cualquier tipo o tamaño, exigen elevadas cantidades de inversión, estudios, tiempo y talento para que se lleven a cabo.

Es importante, por tanto, que, quienes invierten en este tipo de proyectos tengan a su alcance información que les indique los diferentes niveles de riesgo (en diversas áreas como financiera, mercado, costos etc.) con claridad, y que les ayude a encontrar caminos que garanticen, en lo posible, el éxito de esas inversiones.

Hoy día considero que existe experiencia (y pocos estudios) en México en lo que se refiere a desarrollos inmobiliarios; por lo cual he decidido dedicar mi Tesis de Maestría en explorar las reglas básicas que ayuden llevar a “buen puerto” un proyecto inmobiliario

La sistematización de toda esta información es importante, porque los profesionistas involucrados en las ramas de la construcción e inversión no han tenido una visión integradora necesaria para dar respuesta a las necesidades y tendencias existentes para regular y transformar el espacio, a través de los desarrollos inmobiliarios que son protagonistas de un cambio urbano actual de una manera racional y obteniendo un control de certidumbre más cercanos a la realidad ●

Aquellos profesionales involucrados en la rama de la construcción: arquitectos, ingenieros, contadores, urbanistas, empresarios, economistas, abogados etc.; necesitan una guía que les facilite la integración adecuada de un estudio de factibilidad (comercial, financiera, legal, de gestión etc.) de los Desarrollos Inmobiliarios y tener, así, el criterio suficiente para proponer, analizar, sensibilizar y evaluar, tanto financieramente como normativamente la comercialización y operación de dichos proyectos.

La demanda de profesionales expertos, capaces de unificar criterios multidiciplinarios y orientarlos oportuna y adecuadamente en la toma de decisiones correctas, logrará maximizar el beneficio, minimizar los costos y disminuir los riesgos (estos se reducen, se distribuyen... pero nunca se eliminan). Los promotores deben de seleccionar a los profesionistas y expertos en interactuar con ellos para encontrar los mejores resultados que pueda tener un Desarrollo Inmobiliario.

Esta tesis tiene como objetivo principal crear una metodología que, en forma ordenada lógica y coherente, permita la correcta formulación de un proyecto de Desarrollo Inmobiliario. La meta general, es descubrir y organizar todas las posibles reglas comunes que existen para asegurar y medir riesgos en proyectos de inversión enfocados a cualquier tipo de Desarrollos Inmobiliarios, y que puedan ser tomados en cuenta por estudiantes, arquitectos, promotores, desarrolladores e inversionistas para garantizar el éxito de sus proyectos ●

El tema elegido como proyecto de investigación toma, fundamentalmente, enfoques teóricos de disciplinas y ramas del conocimiento como la arquitectura, el urbanismo, finanzas, administración, el derecho y la planificación, por citar solamente algunas de ellas. Al mismo, se tomó en consideración la experiencia obtenida con la práctica de la profesión (la arquitectura, el desarrollo inmobiliario, la construcción). de este modo, ambas perspectivas fueron conjugadas, en forma sistemática y razonable, lo que permitió la elaboración y desarrollo de este trabajo de investigación.

Esta tesis forma parte de un proyecto de investigación denominado “Desarrollo del laboratorio de monitoreo y análisis de la habitabilidad de la vivienda urbana (Iahvu)”, que obtuvo recursos provenientes del Programa de Apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica (PAPPIT), mediante el cual se otorgaron financiamientos para la realización tanto de tesis de maestrías como de doctorados.

Sin embargo, por constituir una propuesta metodológica que no será sometida a comprobación, no se requiere de la elaboración de una hipótesis de trabajo. No obstante, haciendo una exploración y un análisis de las principales etapas que forman parte de un proyecto inmobiliario y atendiendo a un principio básico de la metodología de la investigación, se propone la siguiente hipótesis de tipo empírica o descriptiva<sup>1</sup> ●

<sup>1</sup> Mario Bunge (1975) clasifica cinco tipos de hipótesis en función de las bases teóricas o empíricas que se hayan tomado en cuenta para su formulación “ Las llamadas hipótesis empíricas, carecen de fundamento teórico pero han podido comprobarse en la experiencia”. Por su parte el doctor Chico Ponce de León (2000) clasifica según su estructura tres tipos de hipótesis que simbolizan la conexión ordenada de los elementos o partes constitutivas de un fenómeno”.

Ambas clasificaciones sirvieron de fundamento a la hipótesis que se plantea en esta investigación. Cfr Bunge Mario (1975) Teoría y realidad. Barcelona: Ariel. Tomado de: Chico Ponce de León Pablo A: (2000) “ Transformaciones y Evolución de la Arquitectura Religiosa de Yucatán durante los siglos XVII y XVIII. La metodología de investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo en un caso de estudio”. Tesis de doctorado. México, D.F. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Para realizar Desarrollos Inmobiliarios, se debe partir de una metodología que oriente en forma ordenada y coherente, cada una de las etapas que conforman la planeación integral de un proyecto inmobiliario, ya que a través de esta metodología, podremos analizar la viabilidad y factibilidad de los proyectos.

La metodología que se propone en este trabajo, a su vez, puede plantearse como hipótesis y someterse a verificación, en un posterior trabajo de investigación.

Esta tesis se encuentra dividida en cuatro grandes apartados, y definiendo así las principales reglas de oro para desarrollos inmobiliarios exitosos.

• **1ª Etapa: “Estudios e investigación”:** donde se trabajan dos capítulos introductorios:

**Capítulo I:** Proyectos Inmobiliarios. Muestra la importancia del estudio de proyectos inmobiliarios, su investigación, su definición, su formulación y su necesidad de evaluación.

**Capítulo II:** Promoción de desarrollos inmobiliarios. Se analiza qué es una promoción inmobiliaria, qué es un promotor inmobiliario y todos los puntos que el promotor debe tomar en cuenta para un desarrollo inmobiliario y su alcance.

**Capítulo III:**

**REGLA DE ORO 1: GENERACIÓN DE IDEAS:**

En este capítulo se analiza el nacimiento de una “IDEA”, las estrategias que debe seguir para lograr un adecuado mercado, una adecuada calidad, precio, servicio, etc. La importancia de este capítulo, como inicio de la generación de una “IDEA”, adquiere esta importancia, porque se inicia a partir de la resolución de una

necesidad humana a través de la innovación o mejoramiento de algún proyecto.

#### **Capítulo IV:**

**REGLA DE ORO 2: PLANIFICACIÓN DE UN DESARROLLO INMOBILIARIO:** En esta regla, se analiza la fase preparativa, la fase estructural de los recursos, su proceso de viabilidad comercial, técnica, legal de gestión y financiera etc. considerándose la planificación como un proceso mediador entre el futuro y el presente, siendo los antecedentes los que nos transportarán a la formulación, definición y preparación de una evaluación adecuada para un estudio de proyecto inmobiliario.

#### **• 2ª Etapa: Definición del proyecto:**

#### **Capítulo V:**

#### **REGLA DE ORO 3: SELECCIÓN DEL SITIO:**

Se inicia con un análisis del entorno tanto macroeconómico como macrogeográfico, pasando a los estudios micros como análisis del sector y subsector; se continúa con un análisis de localización según el género y sugerencias; Se concluye con el punto muy importante del Marco Legal que regirá cualquier proyecto de desarrollo inmobiliario. Esta regla al igual que las demás, puede influir directamente entre el fracaso o el éxito de un desarrollo inmobiliario.

#### **Capítulo VI:**

#### **REGLA DE ORO 4: MERCADO Y DEMANDA:**

Se inicia con la investigación de objetivos e importancia de un estudio de mercado, se analizan las fuentes existentes para realizar un estudio inmobiliario, se exploran las características de los mercados en bienes raíces, precios valores y costos de los mismos para diagnosticar un mercado real y existente aplicable a nuestro proyecto inmobiliario, conociendo su demanda.

**• 3a Etapa: Formulación del proyecto:****Capítulo VII:****REGLA DE ORO 5: DETERMINACIÓN DEL PRODUCTO ARQUITECTÓNICO, TAMAÑO Y ALTERNATIVAS:**

La delimitación de áreas nos llevará a la cuantificación de la inversión para analizar un tamaño idóneo (desde luego tomando en cuenta los análisis previos), formando un programa de ingresos y egresos, que nos marcarán en primera instancia la posibilidad de realización del mismo proyecto considerando el pool de inversionistas posibles para su ejecución.

En este punto empezamos a utilizar un ejemplo para facilitar la comprensión del mismo; “Paraiso ex hacienda Oacalco”, el cual es el reciclamiento de un ex ingenio azucarero con un casco de hacienda en el estado de Morelos, que hoy se encuentra sin actividad alguna, y se sugiere un hotel y centro de convenciones (y/o foros de filmación) a solo cuarenta y cinco minutos del D.F., teniendo su demanda directa de las empresas que alimentan el D.F. cuyos intereses para hacer convenciones, están a corta distancia y con una demanda no resuelta según estudios previos de mercado. Este ejemplo se utilizará únicamente para ejemplificar de manera práctica la teoría de este y los siguientes capítulos.

**Capítulo VIII:****REGLA DE ORO 6:****FINANCIAMIENTOS INMOBILIARIOS:**

Se inicia con la explicación del sistema financiero Mexicano, y la descripción de los tipos de créditos existentes en nuestro país, y también se mencionan los elementos fiscales que se aplican en los bienes raíces. El conocer estas herramientas, nos facilitan la posibilidad de la realización en un momento dado de un desarrollo inmobiliario.

**•4a Etapa: Evaluación del proyecto:****Capítulo IX:****REGLA DE ORO 7 :****EVALUACIÓN DEL PROYECTO:**

Esta regla de oro, es la culminación de todos los análisis previos realizados para lograr una metodología adecuada de un desarrollo inmobiliario exitoso. Y digo culminación, porque es la que nos va a arrojar los resultados de rentabilidad del mismo; razón por la cual, es atractivo para cualquier desarrollador o inversionista realizar y ejecutar el proyecto.

Para lograr su total comprensión, se inicia con una explicación de lo que son las inversiones, y lo que es la evaluación de un proyecto. Se comienza con una breve explicación de lo que son los intereses y sus tasas, lo que es su amortización y la depreciación (herramientas ), se explica la formación de los flujos de efectivo y su estructura. Se esboza lo que son los riesgos y se acotan los métodos de evaluación. La importancia y la interpretación del Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno, la TREMA, el ROA y ROE , el periodo de recuperación y cómo se realizan las sensibilizaciones de las variables más importantes del proyecto.

Con esta regla de oro, la evaluación culmina dando los resultados ya sean positivos o negativos de la rentabilidad o la elasticidad de un proyecto determinado.

**Capítulo X:****REGLA 8:****PRESENTACIÓN DE UN PROYECTO DE DESARROLLO INMOBILIARIO.**

En este último capítulo, se diseña la presentación y lo que debe contener un estudio de evaluación del proyecto inmobiliario en una exhibición para lograr entender en pocas láminas, el contenido del estudio magno del desarrollo inmobiliario.

Es importante este punto, porque los inversionistas no cuentan con el tiempo



suficiente para atender a la presentación de un estudio de esta magnitud, y si se consideró importante el saber cómo se debe presentar un proyecto al momento de comercializarlo.

Todas las reglas anteriormente mencionadas son ineludibles, a unas les podemos dar más valor o importancia que a otras (según el caso), sin embargo es imposible prescindir de cualquiera de ellas, ya que de ser así, quedaría un hueco que puede mostrar vulnerabilidad en cualquier proyecto.

Esta tesis, es llamada “Reglas de Oro para Desarrollos Inmobiliarios Exitosos” por lo anteriormente descrito, sin embargo, es importante mencionar que al usar la palabra exitoso, me refiero a que debe serlo para el propietario del terreno, para el usuario y para el inversionista; de esta manera, se logra un equilibrio entre todos los integrantes de un desarrollo inmobiliario, en este equilibrio, estriba el éxito●

## **1ª etapa : Estudios e investigación**

### **Capítulo 1.-Proyectos Inmobiliarios**

**Introducción: ¿Qué es un desarrollo inmobiliario?**

**1.- Importancia del estudio de Proyectos Inmobiliarios**

**1.1.- Etapa de estudios e investigación.**

**1.2.- Etapa de definición del proyecto.**

**1.3.- Etapa de formulación del proyecto**

**1.4.- Evaluación del proyecto.**

**2.- Necesidad de evaluar un Desarrollo Inmobiliario**

**3.- Concepto de evaluación**

**4.- ¿Por qué invertir en bienes raíces?.**

# **Capítulo I**

# Introducción: ¿Qué es un desarrollo inmobiliario?

Un proyecto de Desarrollo Inmobiliario, es una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Cualquiera que sea la IDEA que se vaya a seguir, nos tiene que con llevar a una búsqueda de proposiciones coherentes listas para resolver las necesidades del ser humano. Partiendo de que toda obra arquitectónica es, per se, un inmueble, un proyecto o desarrollo inmobiliario que tiende a resolver a través de una inversión *una necesidad humana específica*.

Para un desarrollo inmobiliario, todo surge, en primera instancia, como una "IDEA", que en principio busca la solución de un problema o la forma para aprovechar una oportunidad de un negocio.

La "IDEA", nace de un deseo, emoción, necesidad, búsqueda, solución, problema, oportunidad, casualidad, error, etc.

Cuando un proyecto es de nueva creación, lo que se busca, es cubrir un vacío en el mercado; lanzar un nuevo concepto creando nuevos polos de desarrollo o aprovechar ciertos recursos naturales, es decir, un proyecto debe **de resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable; sin descuidar lo económico y lo social**.

<sup>1</sup> PAUL SINGER, 1978, Curso de introducción a la economía política. Pg 15

<sup>2</sup> Ib. pg 18

# 1.-Importancia del estudio de Proyectos Inmobiliarios

La preparación y evaluación de proyectos se ha transformado en un instrumento de uso prioritario.

Los conceptos básicos y antecedentes económicos que nos permiten juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a un estudio previo para realizar un Desarrollo Inmobiliario, son parte de los puntos a tratar en esta tesis.

La preparación y la evaluación de un proyecto es un instrumento de decisión que determina si el proyecto es rentable o si se debe implementar otro giro, o ampliarse en construcción, o ampliarse en tiempos (subdividiendo en etapas la obra), o definitivamente debe desecharse. Esta técnica no debe ser tomada como decisional, sino como una posibilidad para poder elegir el camino más adecuado de mejorar o aceptar un proyecto aunque no sea tan rentable, pero que pueda proporcionar otras expectativas. De esta manera se medirá la rentabilidad de la inversión.

Muchos factores influyen en el éxito o el fracaso de un proyecto. En general podemos señalar que si el bien producido es rechazado por la comunidad, significa que la asignación de recursos adolece de efectos de diagnóstico o de análisis, que lo hicieron inadecuado para las expectativas de satisfacción de las necesidades de la comunidad afectada.

Las causas del fracaso o del éxito de un Desarrollo Inmobiliario, pueden ser múltiples y de diversa naturaleza. Un cambio tecnológico, una devaluación, una normatividad que provoque el cambio de uso del suelo, cambios en el contexto político, etc., pueden transformar un proyecto rentable en un proyecto fallido, o generar profundas transformaciones cualitativas y cuantitativas en un desarrollo en marcha.

<sup>3</sup> Ib, 25

La inestabilidad de la naturaleza, el entorno institucional, la normatividad, y muchos otros factores hacen que la predicción sea imperfecta.

Lo anterior no es una excusa para no evaluar un Desarrollo; al contrario, con la evaluación, análisis y preparación es posible reducir al máximo el riesgo o la conveniencia de llevar a cabo una inversión. La decisión que se tome con más información, siempre será mejor.

**Toda toma de decisiones implica un riesgo.** Obviamente existen proyectos de inversión con un menor grado de incertidumbre y otros que son altamente riesgosos. Es lógico pensar que frente a decisiones de mayor riesgo su consecuencia puede ser de mayor rentabilidad.

Cuando se inicia el estudio de un proyecto, es recomendable dividirlo en cuatro etapas:

**1.1.- Etapa: Estudios e investigación.** Todo surge a partir de una IDEA, se planifica, se estudia su viabilidad y se hace un estudio de preinversión.

**1.2.-Etapa: Definición del proyecto.** Se estudian sus alternativas, se prepara el proyecto, y se determina la magnitud de sus inversiones, costos y beneficios; se analiza un programa arquitectónico, y se aterriza en un proyecto conceptual.

**1.3.-Etapa: Formulación del proyecto.** Se busca una estrategia financiera, se realiza un programa de erogaciones, o sea un "proforma", y se arma una estructura de flujo de caja.

**1.4.-Etapa: Evaluación del proyecto** Se evalúa el proyecto, es decir, se mide la rentabilidad de la inversión.

Las premisas y supuestos deben hacerse a partir de la realidad misma en la que el desarrollo inmobiliario estará inserto.

La clara definición del objetivo que se persigue con la evaluación constituye un elemento clave para determinar la selección del criterio evaluatorio, ya sean esquemas de interés privado o de origen social.

Hay desarrollos inmobiliarios que deben respetar las prioridades de una inversión social, como sería la construcción de un hospital público.

## 2.-Necesidades de la evaluación de un desarrollo inmobiliario

Antes de definir el término evaluación, es necesario, describir brevemente, el término “valor”, para entender la verdadera importancia de lo que significa , evaluar , y el porqué de los “valores”.

Entendamos como “valuación” el dar un valor tangible ( en moneda corriente ), o cuantificable a una necesidad humana. <sup>1</sup>

No todo puede ser cuantificable, pero la ley de la oferta y la demanda, la ley del valor de la moneda, etc., casi siempre, o tal vez siempre, pueden ser medidas, y, por lo tanto, evaluadas no sólo en términos de lo que acontece o no, sino en qué medida acontece. Esta sensibilidad de cuantificación deriva precisamente de la “teoría del valor”. Es decir, hay un concepto básico en la economía, que es el del “valor”, que permite la utilización de una unidad de medición esencial para que prácticamente todos los fenómenos del mundo económico. Ese valor económico es esencial y fundamental. <sup>2</sup>

Por lo tanto, lo que crea la actividad económica, “ es el valor”, es el grado de satisfacción o la utilidad derivada de ésa satisfacción. Siguiendo este enfoque, la actividad económica se da esencialmente entre el hombre y el medio físico.

Es el hombre el que atribuye valor a los objetos o a los servicios en la medida en que satisfacen sus necesidades, formulando así la teoría del “Valor - utilidad” que parte de la necesidad humana y del servicio u objeto que la satisfagan. Por lo tanto, las necesidades son subjetivas ya que pueden variar de un individuo a otro. (Es claro que no por el hecho de ser subjetivo está exento de análisis.) En principio cada necesidad humana puede ser satisfecha por más de un objeto, de tal manera que el ser humano puede escoger y valorar los objetos de acuerdo con sus

preferencias. Cuando las grandes empresas descubrieron que podían, a través de la publicidad, manipular la voluntad del consumidor, imponiéndole una “imagen de marca”, y condicionándolo para que fuera “fiel” a ella, pasaron a hacerlo, transformando el comportamiento supuestamente “autónomo”, del consumidor en una serie de reflejos sabiamente condicionados.

Los valores pueden aumentar ó disminuir, basta con que las personas cambien de opinión con respecto a la necesidad de satisfacer una necesidad humana. Por ejemplo: un departamento ubicado en una zona de “moda”, hoy vale más, pero si a esa zona de “moda”, le llega el metro, una estación de camiones, ambulantes y le cruza un eje vial, la zona pierde una parte importante de su valor. Esa suma de valores de cada uno de los bienes es la teoría del “valor-utilidad”, y esta teoría encuentra su aplicación práctica e inmediata en la explicación de los precios efectivos en el mercado.<sup>3</sup>

Así el “valor” es una unidad objetiva ( la unidad de intercambio). El que fija el precio de la materia prima, es el comprador, que es el que le pone precio. El valor físico de un inmueble, es el valor que el mercado puede pagar, y deben de estar equilibrados; como se indica en la siguiente fórmula:

El Producto (P) es igual al Consumo (C) más la inversión (I).  $P = C + I$ . Entonces las empresas fijan el precio del producto que sale al mercado de acuerdo a su costo de producción y precio de venta.

La moneda es el instrumento de atesoramiento utilizado predominantemente en la economía moderna. En la teoría monetaria, se emplean diferentes indicadores



para expresar presiones inflacionarias:

Velocidad de circulación.

Emisión de la moneda.

Relación de billetes en poder del público con respecto al resto del sistema.

Y operan en un mercado en el que existen diferentes grados de competencia, como los monopolios, duopolios, y oligopolios. Las unidades de producción, distribución y de consumo, tienden a concentrarse para maximizar sus beneficios. Las firmas operan en mercados imperfectos, y crean necesidades en los consumidores para incrementar sus nichos de mercado.

**Finalmente se dice que la evaluación de proyectos es el método para comprar y seleccionar diferentes proyectos por su contribución al logro de ciertos objetivos.**

En los bienes raíces tenemos tres maneras de analizar el valor de un inmueble.

**Valor neto de reposición:** Cuanto cuesta reponer un bien hoy. ( valor físico )

**Valor de mercado:** Se rige por la oferta y la demanda.

**Valor de oportunidad:** Es el potencial del negocio.

Correlacionando lo anterior, tenemos que:

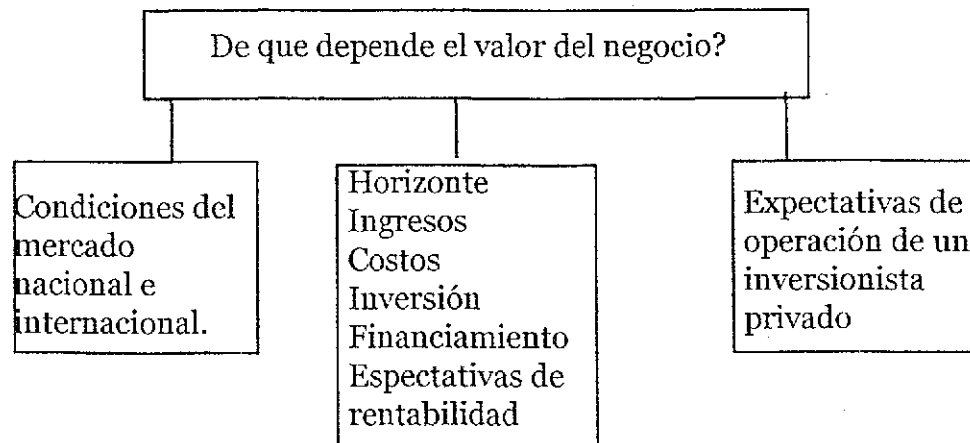
**Evaluación:** Son decisiones empresariales y

**Valuación:** Es para valorar activos que pueden integrar un negocio.

La diferencia es sutil, nunca vamos a obtener un precio totalmente real, y

verdadero, no olvidemos la oferta y la demanda. La evaluación se aplica en negocios existentes ó potenciales.

Explicandolo graficamente a través del cuadro I-1 tenemos lo siguiente:



Cuadro I-1

Fuente: Elaboración propia, a partir de apuntes personales de la Maestría de Desarrollo inmobiliario

Objetivos de la venta, y estrategias para alcanzarlos

### 3.-Concepto de evaluación:

Una vez que tenemos la valuación de un proyecto, y sabemos la importancia de esta valuación, es fundamental tomar decisiones que se encuentren cimentadas en antecedentes básicos y concretos que hagan que las mismas decisiones se adopten conscienzadamente y con el más pleno conocimiento de las distintas variables que entran en juego, las cuales, una vez valoradas, permitan, en última instancia adoptar en forma consciente las mejores decisiones posibles.

Hoy en día hay que disponer de un conjunto de antecedentes que justifiquen y aseguren una acertada toma de decisiones que hagan posible disminuir el riesgo de errar al decidir la ejecución de un Desarrollo determinado.

Este conjunto de antecedentes justificatorios en donde se establecen las ventajas y desventajas en todos los sentidos, empezando desde la localización, hasta comparar inversiones, que significan la asignación de recursos a una determinada IDEA, se les conoce como

**“ evaluación de proyectos”.**<sup>4</sup>

La evaluación se basa en estimaciones de lo que se espera sean en el futuro los beneficios y costos que se asocien a un Desarrollo Inmobiliario. Obviamente, estos pasos o estimaciones no son precisamente secuenciales, sino que se dan en **forma interactiva**. No hay que olvidar los objetivos del proyecto, sus recursos, sus metas, sus variables directas

( dependientes, endógenas ), y sus variables indirectas

( independientes, exógenas ).

El desarrollador o promotor, evaluará el proyecto tomando un horizonte de tiempo, y sensibilizará lo que pueda pasar en ese período ( ver capítulo IX ): El comportamiento de los precios, disponibilidad de insumos, avances tecnológicos,

<sup>4</sup> NASSIR SAPAG CHAIN,  
REINALDO  
SAPAG CHAIN 1985.  
Preparación y evaluación  
de proyectos. Pg 307.

la demanda, el comportamiento de la competencia, cambios políticos, cambios económicos y otras variables en el entorno etc., se arrendará, o se venderá, habrá preventa o no, se venderá a crédito o al contado etc.

La evaluación de un desarrollo inmobiliario, pretende medir ciertas magnitudes cuantitativas que resulten del estudio de un proyecto y que dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación.

Lo realmente decisivo es poder plantear premisas y supuestos válidos que hayan sido sometidos a distintos mecanismos y técnicas de comprobación.

Por estas razones se propone una metodología de análisis adecuada que permita un mínimo riesgo posible en la decisión de iniciar un proyecto de inversión en un desarrollo inmobiliario. Esta investigación de inversiones, sigue una secuencia interactiva donde se muestran los puntos de análisis adecuados e indispensables para aterrizar en un práctico estudio metodológico de desarrollos inmobiliarios.

Iniciaremos con planificación, promoción y marketing de un proyecto, análisis adecuado y profundo del sitio, análisis de mercado, alternativas, tamaño y proyecto conceptual de un desarrollo inmobiliario, hasta llegar a una estrategia financiera y una evaluación real con análisis de riesgo y sensibilizaciones.

En conjunto, estos serán los puntos a tratar en una evaluación, los cuales nos servirán de guía para no dejar cabos sueltos y tomar una decisión adecuada en cualquier análisis para un desarrollo inmobiliario. Un proyecto se debe de preparar, o sea se debe de determinar la magnitud de sus inversiones, costos y beneficios. Finalmente para evaluar un proyecto hay que medir la rentabilidad de la inversión, o lo que es lo mismo, hay que hacer un estudio de preinversión.

## 4.-¿Por qué invertir en bienes raíces?

Ocasionalmente, el promotor, debe sugerir y empezar una búsqueda de una posible inversión inmobiliaria, y pensar quien puede estar interesado en un negocio de este tipo.

Los inversionistas, como ya se ha mencionado, son personas que están en la búsqueda de buenas oportunidades de hacer negocio, y mejorar lo más posible su costo de oportunidad.

También es cierto que un inversionista actual invierte su dinero en diferentes formas y con diferentes riesgos. Una forma común de invertir y que recomiendan los analistas de BANORTE; es la siguiente:

1.- Invertir hasta un 25% de capital en un patrimonio de renta variable, ya que se considera, que el alza que puede haber en bolsa va a ser superior que a los rendimientos en renta fija, pues:

1a.- La tasa de interés se encuentra en los niveles más bajos de los últimos siete años (CETES 8..5%) <sup>2</sup>lo cual hace más atractivo buscar otras alternativas, como la bolsa.

1b.- Tasas reales: El diferencial entre las tasas de interés y la inflación es únicamente de 2.5%, lo cual no justifica tener un porcentaje muy alto en la cartera en renta fija.

2.- Invertir el 25% en dólares (9.07: jun. 2001), ya que a estos niveles el desliz más la tasa real de interés seguramente va a ser mayor al rendimiento en pesos.

2a.- Sobrevaluación:(según analistas de BANORTE)<sup>3</sup> el tipo de cambio se encuentra sobre valuado más del 20%, siendo este el nivel más alto desde 1994.

2b.- Pesos, moneda fuerte?: El peso mexicano no se ha devaluado en los últimos dos años frente al dolar; históricamente esto es un avance, más no una garantía.

2c.- Bajo costo de oportunidad: Las tasas de interés en México se encuentran en sus niveles más bajos de los últimos siete años, lo que implica que el diferencial

<sup>2</sup> Tomando como fecha agosto del 2001.

<sup>3</sup> Análisis realizado por BANORTE, publicado en el reforma el 16 agosto del 2002.

entre las tasa de Estados Unidos y México, sea cada vez más pequeño.(el diferencial es solamente dos puntos).

El resto del capital, dijéramos que un 35%, lo recomendable es invertir en bienes raíces.

1.-La devaluación de los inmuebles es casi imposible, existe suficiente demanda y la tierra en México adquiere siempre un valor real. Como mencionamos tener el dinero en el banco, no garantiza mantener un elevado poder adquisitivo que por el contrario, disminuye paulativamente; lo que hoy podemos comprar, mañana difícilmente lo encontramos al mismo precio.

Si se tiene una cantidad considerable de dinero, es adecuado diversificarlo, entre otros, en bienes inmuebles, ya que es una inversión segura si el proyecto de inversión es el adecuado.

Si se cuenta con un capital reducido, invertir en bienes raíces es lo más recomendable, para los pequeños ahorradores en México que no logran tener la oportunidad siquiera de tener su dinero en mercado de dinero (CETES).

Para poder invertir en México en mercado de dinero se requiere, por lo menos, un millón de pesos y no reducir el capital.

Ahora bien: ¿Cómo podemos convencer a un inversionista de entrar a un proyecto de inversión adecuado según su capacidad?; con un adecuado estudio para desarrollos inmobiliarios, que contenga los análisis que se mencionan en esta investigación, así correrá menos riesgos, y no invertirá en un proyecto con incertidumbre.

## Conclusión capítulo I

### Proyectos inmobiliarios:

En conclusión, los desarrollos inmobiliarios llevan implícito el generar ideas, resolviendo una necesidad humana, tomando en cuenta que debemos cuidar lo económico y social. En si, es tener las herramientas necesarias para saber tomar decisiones adecuadas que nos lleven al éxito de un proyecto inmobiliario.

## Capítulo II.-La Promoción de desarrollos Inmobiliario.

- 1.- ¿Qué es una promoción inmobiliaria?
- 2.- ¿Qué es un promotor inmobiliario?
  - 2.1.- ¿Qué debe hacer un promotor?
    - 2.1.1.- Nacimiento de un IDEA
    - 2.1.2.- Investigación de mercado.
    - 2.1.3.- Planeación.
    - 2.1.4.- Posicionamiento del producto.
    - 2.1.5.- Marketing.
    - 2.1.6.- Aplicación.
    - 2.1.7.- Control
  - 2.2.- Tres situaciones que dan lugar a oportunidades de mercado.
  - 2.3.- ¿Qué hace un promotor inmobiliario?
    - 2.3.1.- Esquema general que lleva a cabo un promotor, teniendo un proyecto.
    - 2.3.2.- Empresa promotora.
    - 2.3.3.- Organigrama de empresa promotora.

# Capítulo II



**2.3.4.- Organigrama empresa de proyectos.**

**2.3.5.- Empresa constructora.**

**2.3.6.- Alcances del promotor inmobiliario**

**2.3.6.1.- A partir de inmueble existente.**

**2.3.6.2.- A partir del capital.**

**2.3.6.3.- Alcances de viabilidad comercial, técnica,  
legal, de gestión y  
financiera**

**2.3.6.4.- Alternativas y su evaluación.**

**2.3.6.5.- Aprobación de anteproyecto.**

**2.3.6.6.- Proyecto ejecutivo.**

**2.3.6.7.- Ejecución.**

**2.3.6.8.- Comercialización.**

**3.- Tipos de proyectos inmobiliarios.**

**3.1.- Según el reglamento de construcción.**

**3.1.1.- Habitación.**

**3.1.2.- Servicios (seis géneros).**

# Capítulo II

# 1.-Promoción de los desarrollos inmobiliarios

Hay tres clases de compañías: Aquellas que hacen que las cosas ocurran; aquellas que esperan que las cosas ocurran; y aquellas que se sorprenden por lo que ha ocurrido.

Anónimo

## 1.1.-¿Qué es una promoción inmobiliaria ?

El propósito fundamental de la promoción inmobiliaria es la administración de la demanda, el estudio de las oportunidades y la composición de la demanda. (Esto quiere decir, que donde no exista una suficiente demanda, la promoción no debe realizarse, y donde exista una demanda de determinada composición, o sea de determinado mercado, la promoción debe ser coherente con la misma demanda ver regla 4)

Uno de los principales objetivos que se logra en una promoción inmobiliaria es el equilibrio que debe existir entre una organización centrada en el mercado y el consumidor. Una promoción inmobiliaria debe de actuar en respuesta a las necesidades.

La promoción es el ejercicio que el promotor emprende para evaluar las necesidades, medir su extensión e intensidad, y determinar si existe una oportunidad lucrativa. La venta ocurre solamente después que el producto se ha fabricado.

## 2.-¿Qué es un promotor?

Un promotor debe planear y estudiar las tendencias y los progresos que afectan a los consumidores, los competidores, los distribuidores y los proveedores.

Un promotor es un gran estrategia que logra la configuración de muchas actividades complementarias buscando el éxito de un negocio.

Muchas veces se confunde a un promotor con un vendedor, esto es un error. La tarea de un promotor es descubrir las necesidades insatisfechas y preparar las soluciones satisfactoriamente.

El promotor no puede ser equivalente a un vendedor porque su trabajo comienza mucho antes de que se tenga un producto.

## 2.1.-¿Qué debe hacer un promotor?

*La función del promotor, es convertir las necesidades sociales en oportunidades lucrativas.*

El promotor debe de seguir un proceso de gestión, que se resume en los siguientes puntos:

**2.1.1.- Nacimiento de una “IDEA”** ( el promotor debe tener una capacidad de liderazgo)

**2.1.2.- Investigación de mercado:**

Todo se inicia con una Investigación de mercado, donde se analiza las necesidades de los compradores y así la investigación previa nos revelará la segmentación del mismo.

**2.1.3.- Planeación:**

La compañía debe de planear sensatamente, y decidir los segmentos que podrá satisfacer positivamente. (Planeación)

**2.1.4.- Posicionamiento del producto:**

En cada segmento planeado, la compañía tendrá que posicionar sus ofertas, así el mercado entenderá las diferentes ofertas existentes. Estos cuatro puntos representan la estrategia que debe seguir un desarrollo inmobiliario en su primera etapa.

**2.1.5.- Márketing :**

Es la mezcla del producto, precio, provisión y promoción ( adecuada comercialización ).

**2.1.6.- Aplicación:**

Aquí empieza la realización del proyecto físicamente .

**2.1.7.- Control:**

El promotor nunca debe de perder el control del proyecto, si es necesario un cambio de último momento, el promotor lo decide.

**2.2.-Tres situaciones que dan lugar a oportunidades de mercado.**

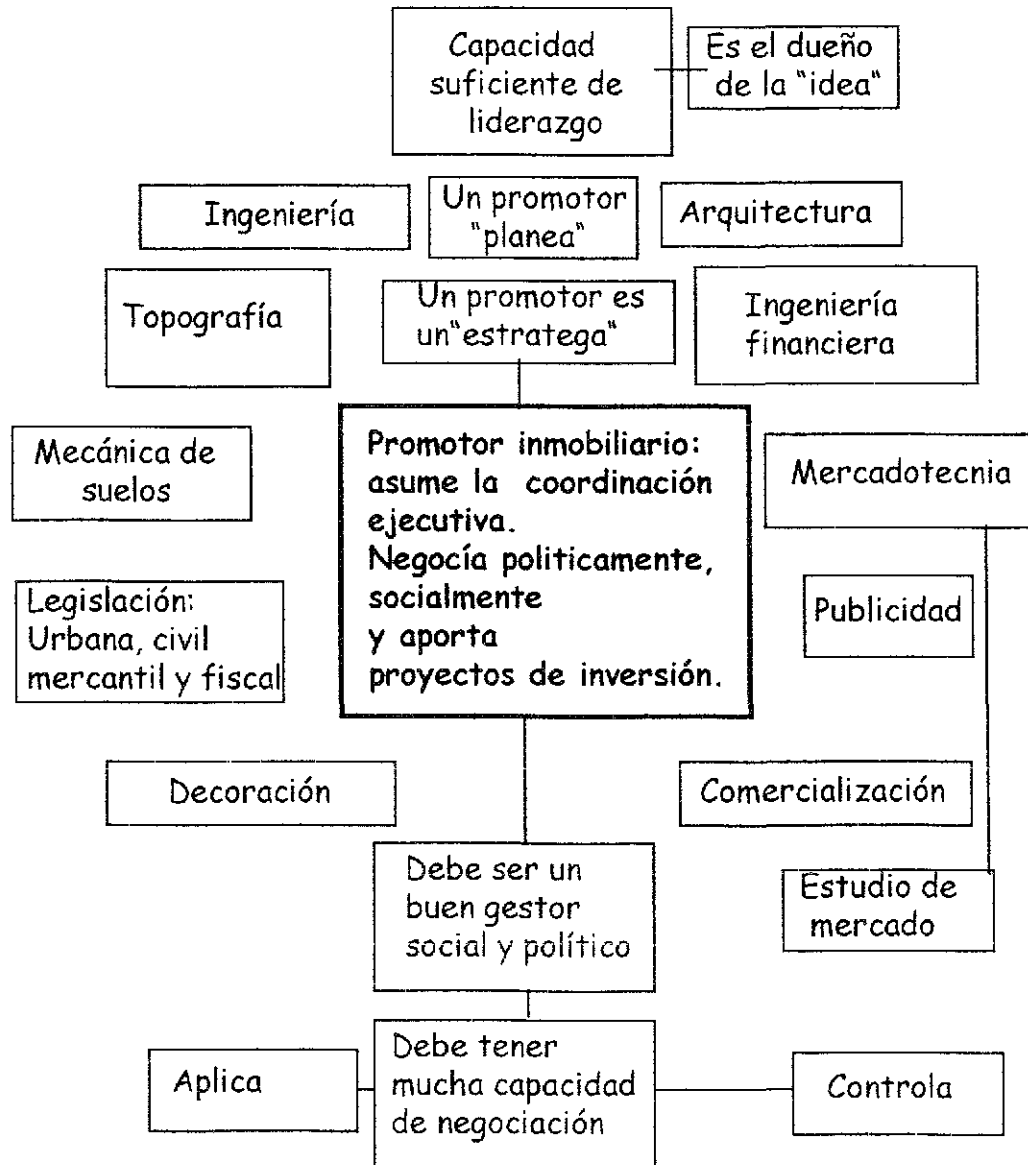
- 1.- Suministrar algo que es escaso.
- 2.- Suministrar un producto o servicio existente de una manera nueva ó superior.
- 3.- Suministrar un nuevo producto ó servicio. <sup>1</sup>

( Lo anterior queda ejemplificado en el siguiente cuadro: ¿Qué hace un promotor inmobiliario? ).

CuadroII. 2 .

<sup>1</sup> Kotler, El Márketing según.  
1999.pg 30

### 2.3¿Qué hace un promotor inmobiliario?

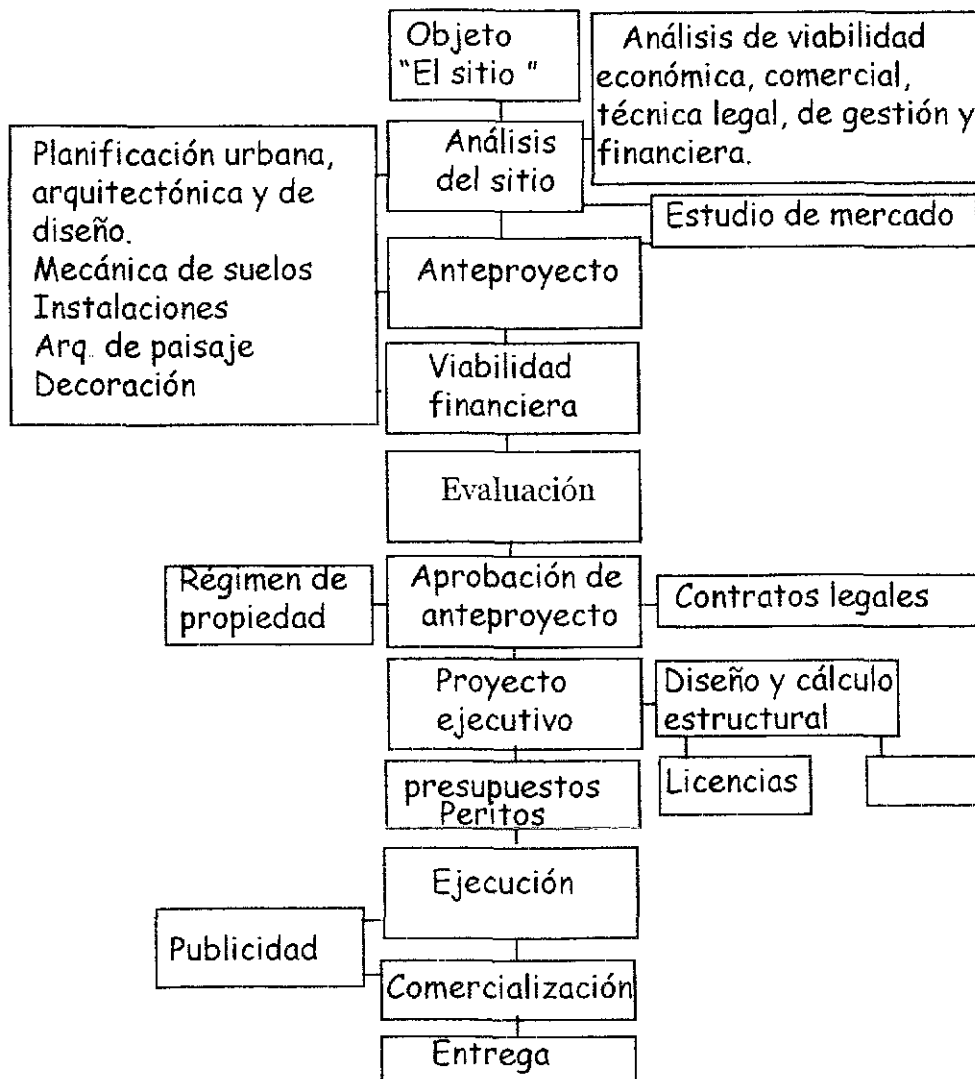


Cuadro II. 2

Fuente: Elaboración propia tomada de apuntes personales de la Maestría de Desarrollo Inmobiliario

Una vez que el promotor tiene definido un proyecto, pasa a la propuesta de un esquema que le permita llevar a cabo la realización de un proyecto, tal y como se muestra a continuación

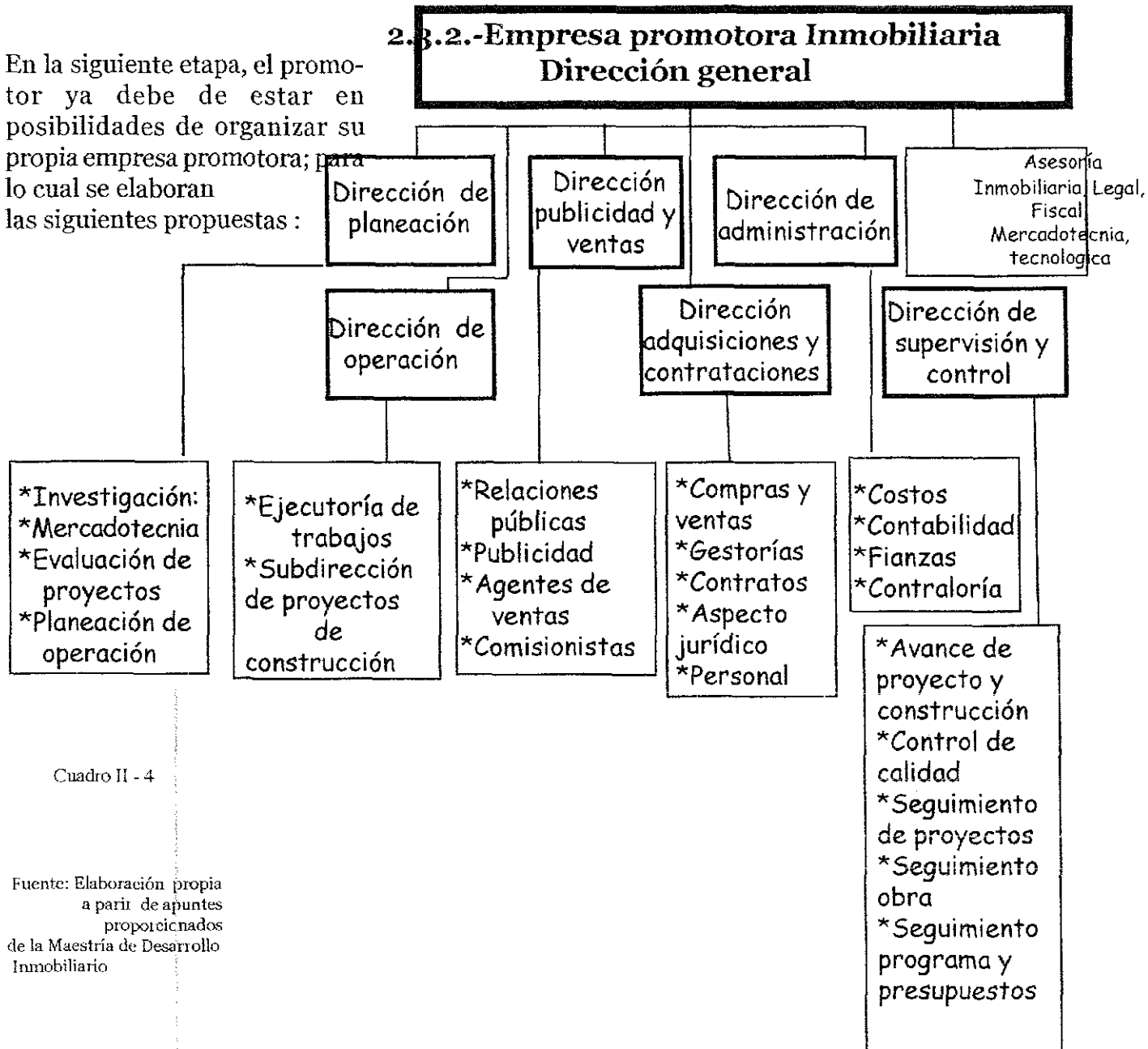
### 2.3.1.-Esquema general que lleva cabo un promotor



Fuente: Elaboración propia a partir de apuntes proporcionados de la Maestría de Desarrollo Inmobiliario

**2.3.2.-Empresa promotora Inmobiliaria**  
**Dirección general**

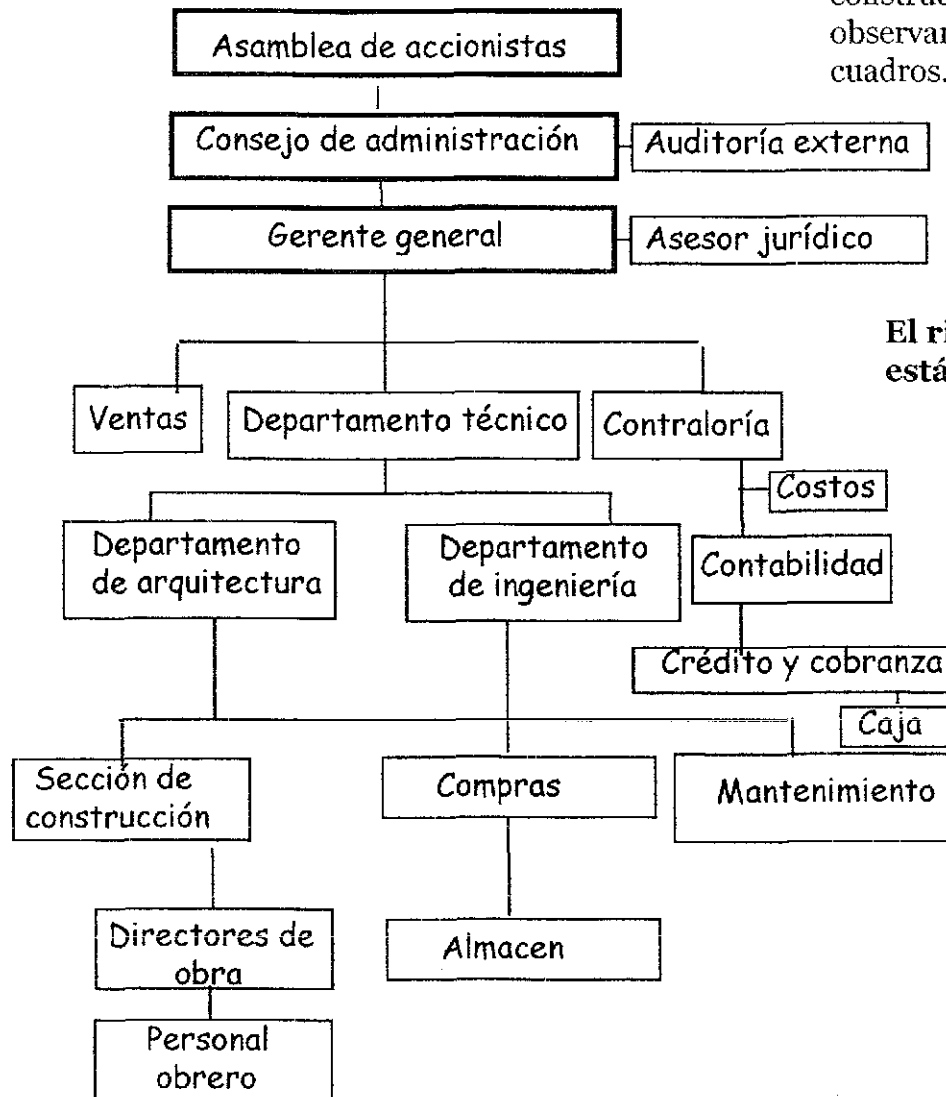
En la siguiente etapa, el promotor ya debe de estar en posibilidades de organizar su propia empresa promotora; para lo cual se elaboran las siguientes propuestas :



Cuadro II - 4

Fuente: Elaboración propia a partir de apuntes proporcionados de la Maestría de Desarrollo Inmobiliario

### 2.3.3.-Organigrama de una Empresa promotora

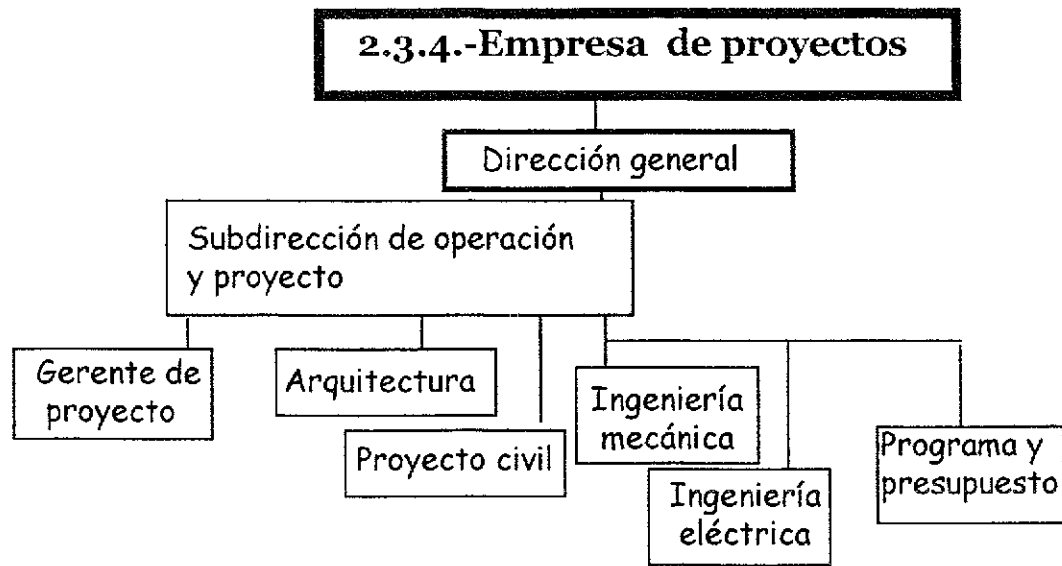


Ahora bien, un promotor inmobiliario puede, a su vez, crear por separado una empresa de proyectos o bien una empresa constructora, como puede observarse en los siguientes cuadros.

**El riesgo de estas compañías está en los tiempos muertos.**

Cuadro II - 5

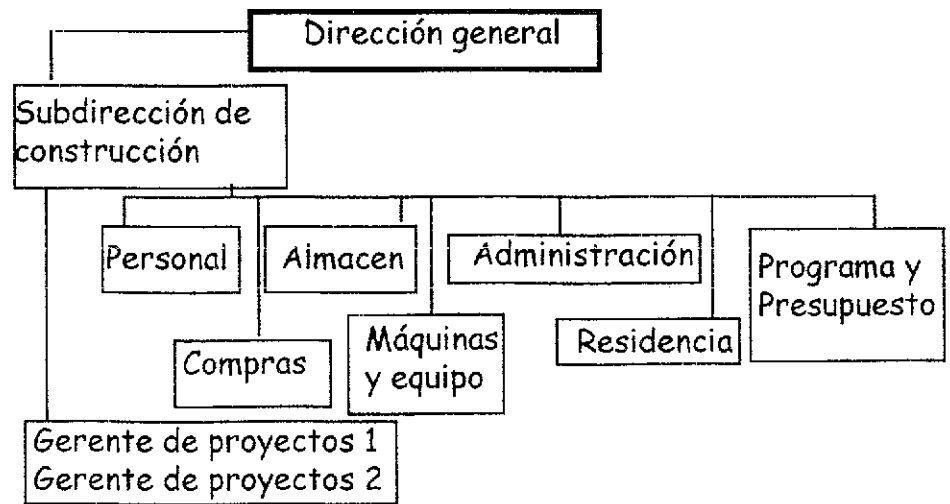




**2.3.5.-Empresa constructora**

Cuadro II- 6

Cuadro II- 7



Fuente: Publicaciones de Cristobal del Rio Gonzalez (ECAFS)

### **2.3.6.-Alcances del promotor inmobiliario.**

Apartir de que se tiene en claro la actividad del promotor, en relación con la formación de las empresas, se deben establecer los alcances propios del promotor inmobiliario.

Estos alcances deben de considerar los siguientes criterios que tienen que ver con la existencia de un inmueble, el capital disponible, el anteproyecto, su ejecución, evaluación y comercialización; que separados cada uno de ellos queda explicado de la siguiente forma.

#### **2.3.6.1.- A partir de un inmueble existente:**

- a) Análisis del sitio y de su entorno.
- b) Normas legales a que está sujeto el inmueble.
- c) Alternativas de anteproyecto. (se mide el potencial del proyecto en el mercado inmobiliario).
- d) Auscultación del mercado. (necesidades, competencias, demandas etc.)
- e) Evaluación de alternativas.
- f) Elaboración de anteproyectos. (urbano, arquitectónico, ingenierías ... )

#### **2.3.6.2.- A partir del capital:**

que busca cómo y dónde invertir en los desarrollos inmobiliarios:

- a) Alternativa de inversión:  
Vivienda  
Industria  
Comercio  
Servicios...
- b) Identificación del sitio.
- c) Evaluación de alternativas.
- d) Elaboración de anteproyecto.

**2.3.6.3.- Alcances de viabilidad comercial, técnica, legal, de gestión y financiera:** Decisión de cuanto será el monto de la inversión de acuerdo a estudios de mercado, crecimiento de la población, ingresos, demandas y características de lo que se piensa producir etc.

**2.3.6.4.- Alternativas y su evaluación.**

- a) Cual es la mejor alternativa .
- b) Evaluación de esas alternativas, de las inversiones y los inversionistas.

**2.3.6.5.- Aprobación de anteproyecto.** Una vez analizadas las posibilidades y definido el anteproyecto, se pasará a la aprobación del mismo por todos los inversionistas.

No hay que olvidar que toda esta aceptación se debe hacer legalmente con contratos y firmas por escrito.

**2.3.6.6.- Proyecto ejecutivo.**

- a) Se prepara el proyecto definitivo con cálculos, memorias, planos arquitectónicos instalaciones etc.
- b) Se localizan los peritos que requiere el proyecto.
- c) Continuamos con permisos de usos del suelo, alineamiento y numero oficial y licencias de construcción, demolición etc.

**2.3.6.7.- Ejecución.** Se inicia obra, eligiendo al constructor y a los proveedores.

**2.3.6.8.- Comercialización:**

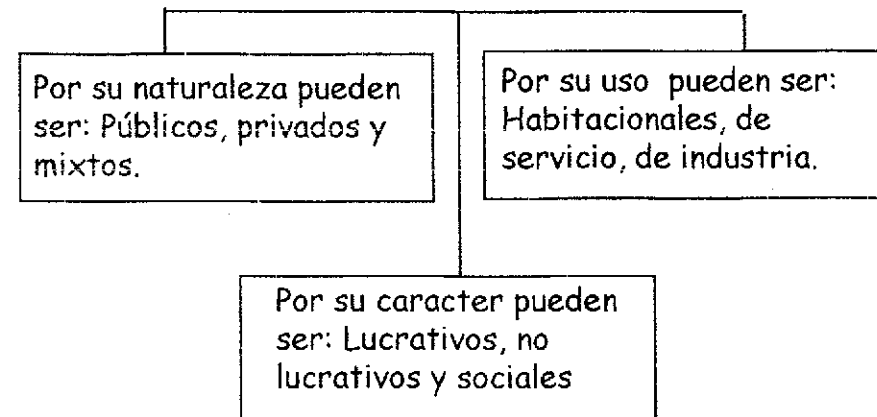
- a) Puede iniciarse al empezar la obra y vender en preventa.
- b) Puede iniciarse practicamente al concluir la obra según la estrategia decidida.
- c) Se formulan estrategias de crédito para el comprador.

Si podemos resumir en un cuadro el seguimiento de la actividad de una promoción inmobiliaria, tendríamos lo siguiente:



Los tipos de proyectos se pueden dividir en:

### 3.-Tipo de proyectos inmobiliarios



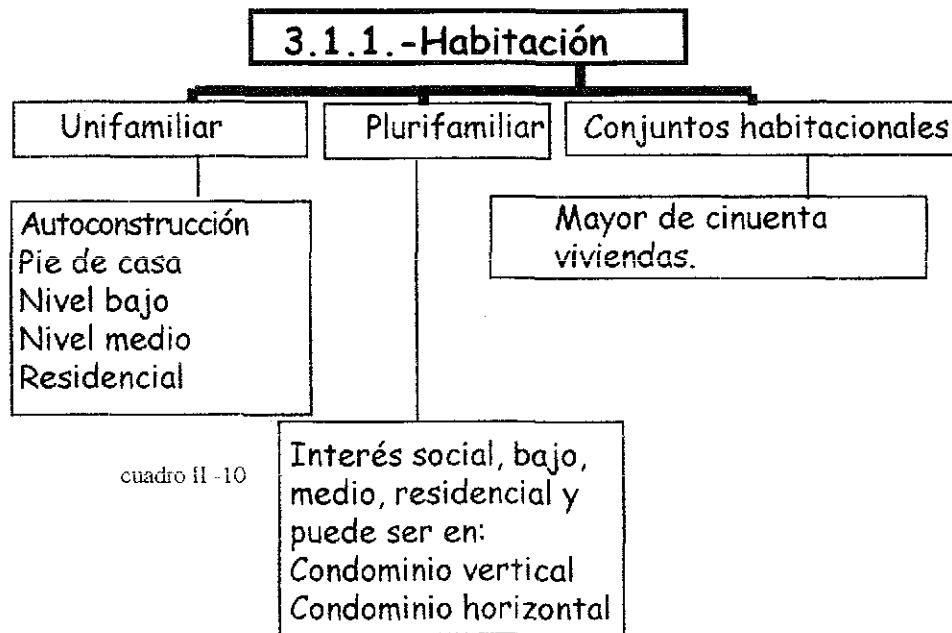
cuadro II - 9

cuadro II- 8

Fuente: David Estraboist y Bourstin. Manual de Proyectos 1992 Witney.

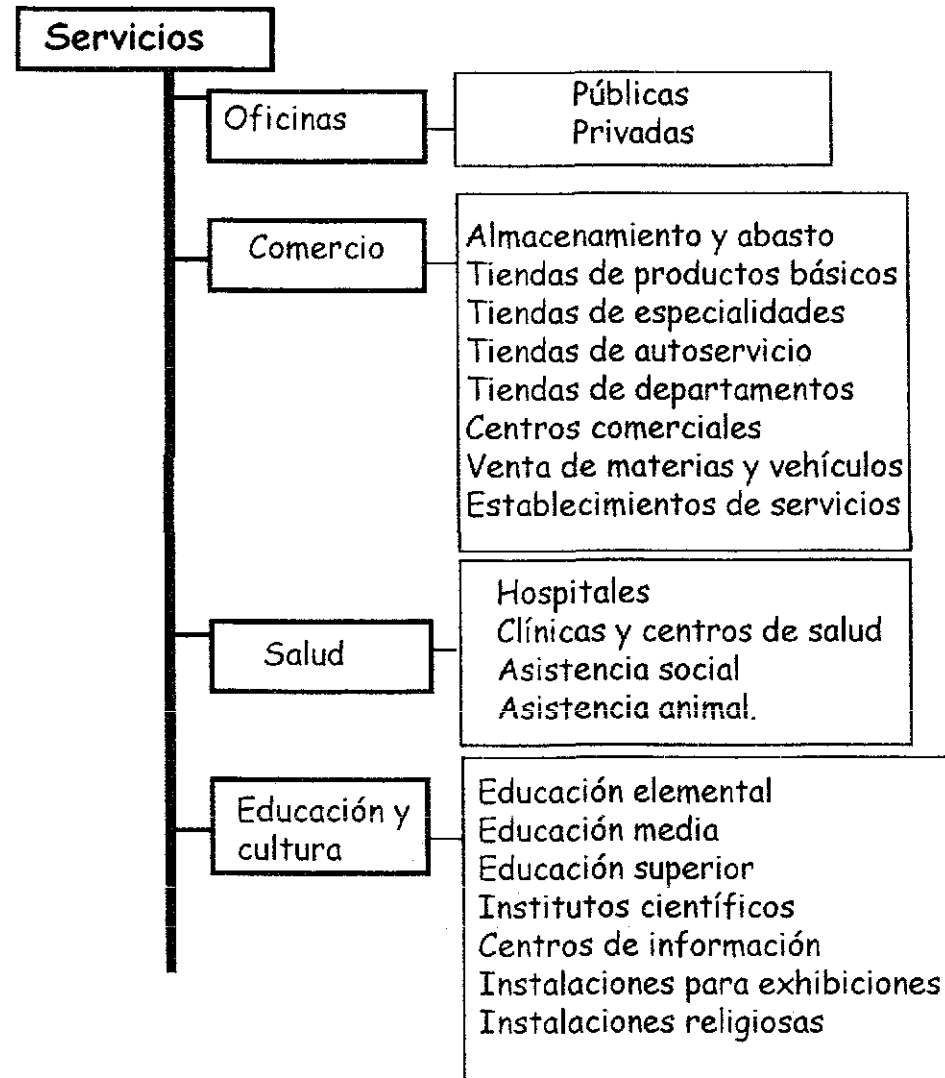
3.1.- El reglamento de construcción del D.F. nos marca la siguiente subdivisión en lo que respecta a vivienda:

La vivienda es un elemento muy importante dentro de los desarrollos inmobiliarios, por varias razones: Una es por la gran extensión de suelo que requiere, y otra por el generador y detonador de necesidades urbanas que implica un desarrollo habitacional.



cuadro II -10

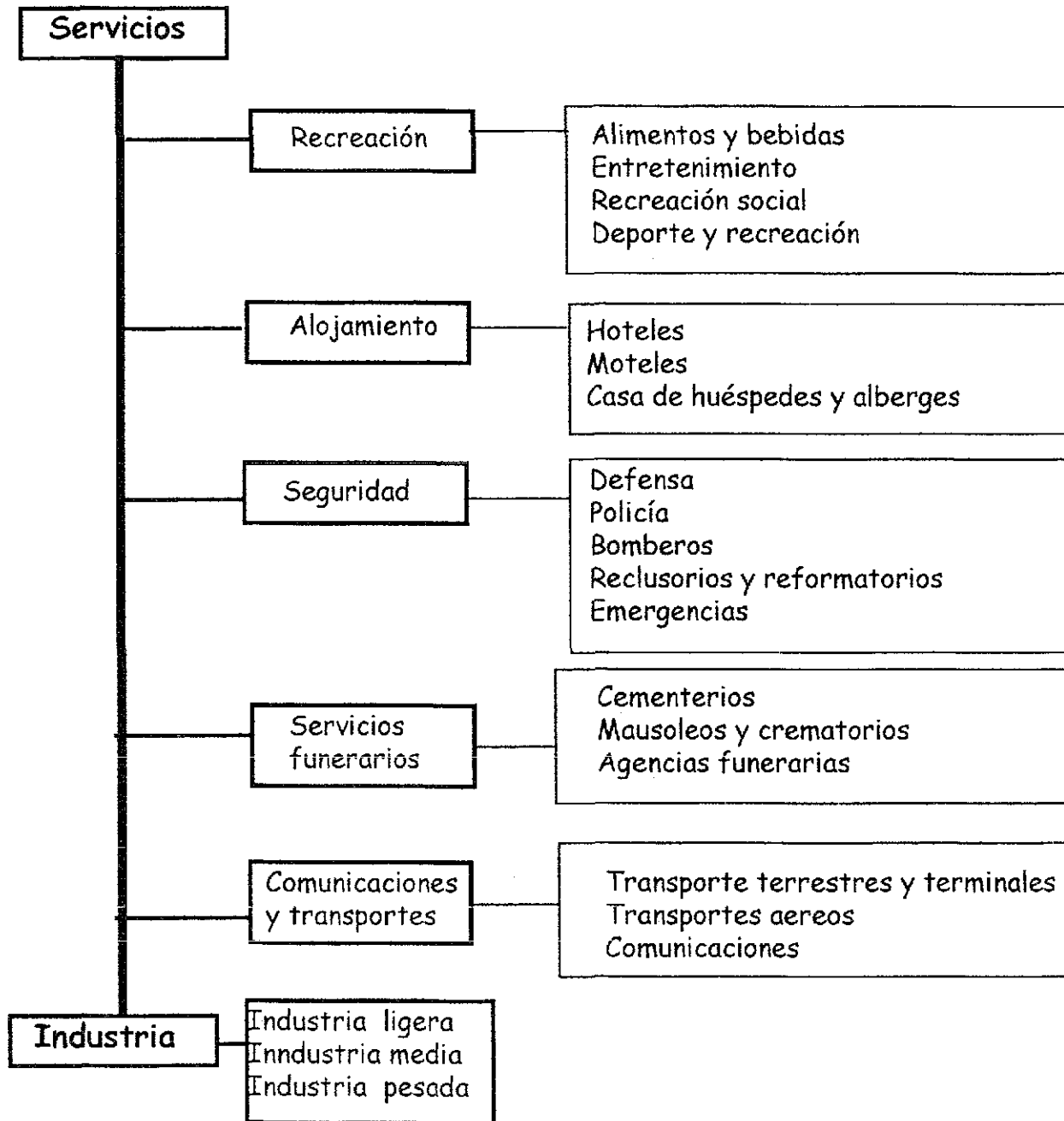
3.1.2.-El reglamento de construcción del D.F. marca seis géneros de edificaciones con sus correspondientes subgéneros y usos.



cuadro II -11

continúa siguiente página

57



Los proyectos se clasifican por diferentes aspectos que los determinan y los identifican; Unas clasificaciones son por sus géneros, subgéneros y usos, otros, por su enfoque social ó lucrativo, y otra clasificación es por su rentabilidad o sus beneficios.

Como se ha mencionado, todo proyecto inmobiliario comienza de una “IDEA” fundamentada en una necesidad inmobiliaria a resolver para satisfacer la demanda existente en cualquier género de edificación. Desde luego, todo estudio realizado y por realizar debe ser fundamentado a través de análisis y estudios que busquen una mejor solución al problema planteado, tratando de lograr el fin deseado lo más óptimamente posible.



## Conclusión capítulo II

### Promoción de Desarrollo Inmobiliarios.

Al conocer al promotor inmobiliario y sus funciones, sabremos que es capaz de liderar con inteligencia, y que es el dueño de muchas de las ideas que van a satisfacer y a solucionar necesidades del ser humano. También analiza plantea y dirige a segmentos a través de un análisis de evaluación del proyecto para que éste pueda llegar a la comercialización y así poder entregar al final un producto exitoso.

Capítulo III.-  
Regla 1.- Generación de ideas

Introducción: El nacimiento de una “Idea”

- 1.- Generación de IDEAS.
- 2.- ¿ Qué es el Marketing?
- 3.- Estrategias a seguir para lograr un mercado ganador.
  - 3.1.- Calidad.
  - 3.2.- Servicio.
  - 3.3.- Precio.
  - 3.4.- Mercado.
  - 3.5.- Adaptación personalizada.
  - 3.6.- Mejoramiento del producto.
  - 3.7.- Innovación.
  - 3.8.- Mercados de alto crecimiento.
  - 3.9.- Superación de expectativas.
- 4.- “producto y precio”.
  - 4.1.- Problemas y tendencias del mercado.
- 5.- Herramientas del marketing.
  - 5.1 Preguntas del marketing a resolver.

# Regla 1



# Introducción: El nacimiento de una “IDEA”.

La creatividad tiene un costo y el talento consiste en estar atento a la valorización del capital intelectual.

En 1820 la diferencia entre los países pobres y los ricos era de 3 a 1, esto significa que el que más tenía, solamente poseía tres veces más del que menos poseía, en 1950 era de 50 a 1, hoy es de 800 a 1; los activos de los tres hombres más ricos del mundo equivales al PIB de los treinta países más pobres del mundo, si seguimos con esta perspectiva según los sociólogos, políticos e ideólogos, esta brecha puede crecer a rangos inimaginables, y por supuesto están en un enorme dilema de que es lo que va a pasar con todos los países que hoy en día se encuentran en el subdesarrollo. ¿Cuál es la solución?, la respuesta es sin duda la educación, el conocimiento, y es aquí donde entra la valoración de las IDEAS.

Lo importante a considerar, no es quien planea o sueña, sino quien aterriza, y en el mercado del futuro intervienen la originalidad, la eficiencia, y la velocidad.

*Hay tres clases de compañías: Aquellas que hacen que las cosas ocurran; aquellas que esperan que las cosas ocurran; y aquellas que se sorprenden por lo que ha ocurrido.*

El nivel más audaz de una promoción ocurre cuando una compañía introduce un producto o servicio que nadie ha pedido y que a menudo ni siquiera nadie ha imaginado, aquí es donde se empiezan a generar "IDEAS".

Hay empresas que están orientadas al mercado, y hay empresas orientadoras del mercado.

Las empresas orientadas al mercado se concentran en investigar a los consumidores existentes e identificar sus problemas, en adquirir nuevas ideas, y probar las mejores propuestas.

Por otra parte, las empresas orientadoras del mercado elevan nuestras perspectivas. Estas empresas crean nuevas IDEAS, nuevos mercados, refinan las categorías o cambian las reglas del juego. Generan nuevos servicios y nuevas modalidades comerciales; establecen nuevos productos de referencia para los precios.

Por ejemplo, antes los centros comerciales eran únicamente para ir de compras (tiendas de artículos). Ahora, el nuevo concepto de plazas comerciales su principal atractivo es la recreación como cines, restaurantes, etc. y su complemento son las tiendas para comprar.

En el ámbito hotelero, la empresa que orientó al mercado para darle un nuevo giro, nueva IDEA y con mucho éxito ha sido la del Club Mediterranéé, donde el usuario asiste a un hotel con todo incluido, de tal manera que no necesite salir del mismo, ofrece además, formas originales del tiempo libre del usuario, que le ayudan a distraerse y entrar a juegos comunes.

Los hoteles comunes pasaron a ser de tiempo compartido para salvar en gran medida las bajas existentes en su ocupación; los hoteles express, o ejecutivos, cerca de aeropuertos o zonas de oficinas, es otra visión diferente al concepto tradicional de un hotel. Los hoteles de Disneylandia también manejan otros servicios y modalidades antes no imaginados, como estar inciertos en el lugar de atracciones e incluir entradas dentro de los paquetes, los VTP, viajes todo pagado, con la inclusión y combinación de líneas aéreas etc.

Comercialmente, hoy ,algunos negocios se dan en cadena, e inmobiliariamente mantienen su misma imagen para ser reconocidos e identificados rápidamente.

Una de las decisiones clave que debe de tomar una empresa es como servir homogeneamente al mercado. En un extremo está el **márketing masivo** , donde la empresa ofrece un servicio o producto estandar para todo el mercado. ( Coca Cola )<sup>1</sup>

En un nivel menos grandioso están las empresas que practican el **márketing objetivo**. Estas empresas diseñan productos / servicios para uno o más segmentos específicos en lugar de todo el mercado. Este sería el caso de los desarrollos inmobiliarios, cada uno de ellos tiene un mercado específico, y un objetivo, en donde el estudio de su segmentación es muy importante, por ejemplo, la vivienda de interés social tiene un nicho muy específico, la residencial tiene un segmento totalmente opuesto al de interés social, y lo mismo pasa con las oficinas inteligentes,(que tienen instalaciones especiales para economizar energía ,cuentan con aire acondicionado, sistemas de seguridad de vanguardia, ubicación excelentísima, sobre primeras avenidas de la ciudad, el evadores de máxima velocidad, manejan claros muy grandes, cuentan con estacionamientos amplios

<sup>1</sup> Kotler, El márketing según. 1999.p.52.

etc.), los edificios AAA, (cuentan con buena ubicación, manejan grandes claros, elevadores de rapidez, estacionamiento suficiente, etc.) los edificios AA, su ubicación es buena, cuenta con elevador, sus terminados son sencillos, no maneja grandes claros, tiene buen estacionamiento etc), los edificios A, ( no cuentan con elevador, su ubicación es sobre avenidas secundarias etc. )

En los desarrollos inmobiliarios el marketing objetivo es el marketing a manejar. Por ejemplo: Los condominios del Pedregal, aspiran a vender a niveles económicamente altos, al igual que los hoteles Camino Real, que proporcionan un nivel de lujo y servicios que no tienen los demás.

El nivel más bajo del marketing objetivo es a nivel de cliente, practicado en éste caso por los constructores, promotores etc. que enfocan sus ofrecimientos a cada cliente en particular; por ejemplo: Un constructor de casas a la medida que se sienta con cada cliente para diseñar el hogar que él desea.

Así este análisis inicial, nos lleva a saber qué dimensiones debe tener un mercado para que una empresa pueda servirlo exitosamente, y poder generar una IDEA.

Como se menciona en el capítulo anterior, las situaciones que provocan IDEAS, y mercados son:

- 1.- Suministrar algo que es escaso.
- 2.- Suministrar un producto o servicio existente de una manera nueva o superior.
- 3.- Suministrar un nuevo producto o servicio.

## 2.-¿Qué es la marketing?

La función del marketing, es convertir las necesidades sociales, en oportunidades lucrativas.

Anónimo

Se entiende por Marketing, la toma de decisiones comerciales sobre una base más científica. ( Philip Kotler) <sup>2</sup>

Es el estudio de como operan los mercados.

Analiza como existen las necesidades, y nos muestra los siguientes ejemplos:

**Las universidades :** compiten por los estudiantes.

**Los museos:** tratan de atraer visitantes.

**Los espectáculos:** tratan de atraer audiencia.

**La iglesia:** busca feligreses.

Todas estas circunstancias tienen algo en común: **todas necesitan fondos.**

Las personas también se “ comercializan ” ,

por ejemplo :

**Los políticos :**buscan votos.

**Los médicos:** pacientes.

**Los artistas:** celebridad.

Todos estos individuos esperan respuestas o recursos de un tercero: atención, interés, deseo, adquisición, buena propaganda oral etc.

Pero para producir esas respuestas, uno debe ofrecer algo que otros consideran de valor, así la otra parte ofrece la respuesta o recurso a cambio.

**Este intercambio surge como el concepto fundamental implícito en el márketing** <sup>3</sup>

Para Kotler, los procesos comerciales incluyen algo mas que productos y

<sup>2</sup> Analista de marketin más renombrado en los E:U: Kotler, El márketing según. Paidós 1999,p.52.

<sup>3</sup> Kotler, El márketing segúnKotler. 1999,p.54.



servicios; uno puede “comerciar” o promover personas, lugares, experiencias y organizaciones.

La descripción de mercado más simple, consiste en que una empresa que opera en un mercado donde vende un producto. La complejidad empieza cuando hay dos o más competidores, dos o mas instrumentos de márketing, dos o más territorios, dos o más productos, respuestas demoradas, metas múltiples, y niveles más altos de riesgo y de incertidumbre.

#### **Etapas que comprende el Marketing:**

**a) Aplicación:** Es la etapa de aplicación o implementación, que debe considerar la intervención de lo siguiente : investigación y desarrollo, compras, producción, márketing, ventas, recursos humanos, logística, finanzas y contabilidad.

**b)Control:** Es la etapa final del márketing, es donde se recoge la información del mercado, se supervisa y se evalúan los resultados, se hacen correcciones destinadas a mejorar sus resultados.

En relación con los desarrollos inmobiliarios, el objetivo o propósito del promotor, debe ser únicamente la función de incrementar la demanda de algún producto o servicio, pues, ¿ Que pasaría si la demanda actual de un inmueble fuera demasiado intensa ?, ¿ acaso el promotor no debería subir los precios, reducir los gastos de publicidad y promoción y/o tomar otras medidas para poner a la demanda más en relación con la oferta?.En este caso la decisión correcta la toma el promotor. También el promotor y el márketing tienen la función de cambiar la imagen de productos impopulares. Si un inmueble no está teniendo el éxito esperado, se requiere un ajuste en alguna de sus partes, el promotor y su equipo lo estudian y toman decisiones. Muchas veces un pequeño cambio puede generar grandes respuestas

**Por lo tanto, el propósito fundamental del promotor es adecuar un márketing donde la administración de la demanda y las oportunidades, logren una composición óptima en un desarrollo inmobiliario.**

**Esto significa que las nuevas perspectivas del promotor y su márketing entren en un mercado de IDEAS que como en cualquier mercado, subsistan cuando tengan *un valor aplicable*.**

*Hoy día, una de las principales contribuciones del márketing es la importancia de pasar de ser una organización centrada en el producto a una organización centrada en el mercado y en el consumidor. (Routledge & Kegan Paul 1994)*

Otros grandes analistas del márketing como Ted Leevit (en la “miopía del márketing”) o Peter Drucker han jugado un papel importante y decisivo en el lanzamiento de la nueva corriente de pensamiento acerca del marketing, transformando el criterio de “adentro hacia afuera” a otro de “afuera hacia adentro”, refiriéndose a que hoy, una compañía no debe operar o pensar únicamente en sacar un producto a la venta por el simple hecho de tener un producto, sino que debe actuar en respuesta a las necesidades que existen de dicho producto; esto es, hay que empezar por el análisis de mercado, y terminar con un producto cuya necesidad exista verdaderamente. El mercado y sus necesidades son los que van dando la pauta a seguir para lograr un producto adecuado al usuario.

La tecnología ha sido otro gran instrumento que ha creado y resuelto necesidades del usuario, ha permitido cambios rápidos y extraordinarios.

En el caso de los desarrollos inmobiliarios, los cambios de un producto, como reciclamiento de inmuebles, son hoy por hoy los que han logrado en grandes ciudades transformaciones saludables, por ejemplo:

Barcelona y Buenos Aires, han provocado un crecimiento económico a la ciudad con el reciclamiento de construcciones olvidadas y viejas junto a sus muelles, detonando un comercio marítimo con mayor movimiento, e invitando a inversionistas a un proyecto de desarrollo inmobiliario atractivo.

También, hay ciudades, que han invertido mucho para crear nuevas condiciones que les permitan mejorar su atractivo de inversión, formándose un carácter personal y atrayendo a grandes inversionistas, lo cual les ha dado un reconocimiento mundial. con sus desarrollos inmobiliarios, unas de estas ciudades son:

Indianápolis: que se ha vendido como la capital de los deportes, creando grandes y espectaculares estadios e infraestructura para el deporte.

Orlando, de ser pantanos olvidados, pasó a ser la ciudad de mayores atractivos de recreación en el mundo entero, y la número uno en su crecimiento en tan corto lapso.

## **3.-Estrategias a seguir para lograr un mercado ganador:**

Existen nueve estrategias prominentes para un mercado ganador:

### **3.1.-Ganar a través de la mas alta calidad:**

Toda calidad debe ser de acuerdo a su mercado seleccionado.

### **3.2.-Ganar a través del servicio superior:**

Todos pretendemos un buen servicio, este debe ser personalizado y contextualizado.

### **3.3.-Ganar a través de los precios mas bajos:**

Además de los precios adecuados o los más bajos posibles, hay que ofrecer calidad y servicios, para que el consumidor concientice que está pagando un valor extra, y no solo un precio.

**3.4.-Ganar a través de la mas alta participación en el mercado:** Las empresas que dominan el mercado ingresan más dinero que las competidoras mas débiles, ya que disfrutan de una economía de escala y renombre en el mercado.

### **3.5.-Ganar a través de la adaptación personalizada:**

Para algunas empresas el servicio personalizado es incosteable; también hay que considerar la adaptación masiva.

### **3.6.-Ganar a través del mejoramiento sostenido del producto:**

¿ cuanto más pagaría el consumidor, si les dijeran que hay un mejor inmueble?. Para muchos las mejoras o ventajas no importan demasiado, su prioridad esta en su poder adquisitivo.

**3.7.- Ganar a través de la innovación del producto:**

Si no se innova, probablemente se evapora, y si se introduce un nuevo producto quizá se pierda mucho dinero.

**3.8.- Ganar a través del acceso a los mercados en alto crecimiento:**

Se han creado grandes fortunas de los mercados en alto crecimiento ( nueva tecnología). Pero el término medio de las empresas que ingresan a un mercado en alto crecimiento fracasan, los productos de estas empresas se tornan muy rápidamente en obsoletos, y la reinversión para estar al día es muy alta. Pero una vez que el mercado acepta una marca como la norma, esa firma empieza a disfrutar un rendimiento y un volumen creciente.

**3.9.- Ganar a través de la superación de las expectativas del cliente o consumidor:**

Cuando se superan las expectativas del consumidor ,éste tendrá expectativas más altas la próxima vez. (entre más calidad pueda conseguir con x cantidad de dinero, más exigente será el consumidor).

Cada compañía tiene que decidir cuales de estas necesidades puede satisfacer provechosamente. <sup>4</sup>

+ Routledge & Kegan  
Paul 1994. Understanding  
Media. The  
extensions of man,

## 4.-“Producto y precio”

El precio no es todo en un producto, si fuera así , los consumidores solamente comprarían productos y no les importarían los servicios ni los beneficios asociados, y todos los productos en la categoría serían los mismos, todos los mercados se basarían en el precio. Entonces todas las compañías tendrían que aceptar el precio impuesto por el mercado. El único ganador sería la empresa con el más bajo costo. (Esto solamente sucede en los mercados de productos indiferenciados, como las acciones de compañías en bolsa , que todos pagan lo mismo por una acción, por ejemplo: empresas siderúrgicas, distribuidoras de gasolina etc. donde, si, el precio, es todo.)

Hoy , hay compañías que por su “ nombre”, ó marca obtienen clientes cautivos, dan una garantía de seriedad, formalidad y seguridad, ya que representan más que el producto una configuración de servicios y valores. En el medio inmobiliario, el renombre, seriedad y profesionalismo, es de suma importancia para el mercado.

Una estrategia común que usan los promotores para vender un inmueble, es el paquete de beneficios, donde sus máximos valores están no en la compra sino en el valor de uso.

Ejem: Si venden un departamento, una condicionante importante de compra es como se va obtener el mayor beneficio de su uso, teniendo escuelas cerca, servicios, equipamiento adecuado, y un “ plus “, que no tengan los demás departamentos semejantes a éste, como el servicio de una cancha de tenis, una area verde común etc.

Hay promotoras que ofrecen sus productos al precio más bajo, y ofrecen menos servicios, logrando una competencia de precios agresiva.

Una promotoría puede tener bajos costos como resultado de muchos factores, que incluyen la economía de escala, la experiencia, la ubicación en lugares no costosos, logrando menores costos por parte de proveedores y distribuidores etc.

En realidad son desarrolladores que dan “ más por mucho menos . Y también tienen hoy un nicho de mercado importante. La diferencia de precio de un inmueble a otro por pequeña que sea, si puede causar una diferencia en velocidad de venta.

#### **4.1.-¿Qué problemas y tendencias del mercado enfrentan la mayoría de las compañías?**

- \* Los consumidores se están volviendo más sofisticados y sensibles al precio.
- \* Están escasos de tiempo y pretenden más utilidad.
- \* Son menos sensibles a la marca del fabricante.
- \* Tienen altas expectativas acerca del servicio.
- \* Tienen una lealtad decreciente hacia el proveedor.

## **5.-Herramientas de la mercadotecnia**

- \* **El producto:** En Bienes inmuebles, el producto es tangible, el comprador adquiere a través de la compra.
- \* **El costo de los servicios y beneficios suplementarios:** Es un plus que el promotor debe tener para su producto, en el caso de venta de inmuebles, por ejemplo es la facilidad de conseguirle un crédito.
- \* **Precios:** El precio del producto que se hace por la entrega del inmueble, considerando sus garantías.
- \* **Publicidad, promoción y eficiencia:** Todo lo relacionado con las actividades de la comunicación, como propaganda, promoción de ventas, correo directo etc. La publicidad sirve para informar, persuadir o recordar al mercado objetivo la

disponibilidad y beneficios del producto.

\* **Fuerza de venta:** La intensidad con que se introduzca el producto al mercado.

\* **Tipo de comunicación:** Es utilizar los medios apropiados de comunicación.

\* **Necesidades del consumidor:** Hay que descubrir las necesidades insatisfechas, y preparar las soluciones satisfactorias.

\* **Base de datos:** De consumidores y sus preferencias, esto nos lleva a escoger el producto adecuado, teniendo una base de datos del mercado.

\* **El consumidor co-diseña el producto:** Al tener estadísticas de necesidades y gustos, el mismo consumidor nos está dando la clave del producto que se debe diseñar; ya que el consumidor es el que va a adquirir el inmueble.

\* **Flexibilidad en ofertas del mercado:** Las ofertas de inmuebles son muy variadas, por lo tanto es importante jerarquizar las variables más importantes del producto, para poder competir en el mercado

\* **Contacto con el cliente:** Hoy hay muchas maneras de tener contacto continuo con los cliente, desde el internet, fax, teléfono etc. Pero lo ciertamente importante en el mercado inmobiliario es conocer al cliente para conocer sus necesidades y ayudarlo a decidir la mejor conveniencia de compra, ya que son productos donde los clientes dejan sus ahorros de toda su vida, y su patrimonio.

\* **Videoconferencias:** Hay dos formas útiles de considerar las videoconferencias, una es cuando se tiene el producto en proyecto o terminado, y sirve para mostrarlo más visualmente, sus formas, espacios, etc. Otra forma para la que nos sirven las videoconferencias son para mostrar una idea de un producto nuevo aún no realizado, y esperar las reacciones de los posibles inversionistas, o compradores.

\* **Internet, intranets, extranets y correo electrónico:** Son maneras de tener contacto continuo con los clientes, es hoy una buena herramienta de venta.



Conclusión:  
Regla no. 1  
Generación de ideas.

La creatividad tiene un costo, y el talento consiste en estar atento a la valorización del capital intelectual.

La generación de ideas considera la innovación de algún proyecto o el de generar o mejorar alguna idea, y debe tener la calidad servicio y precio del mercado, tomándolos en cuenta para saber resolver algún problema y/o tendencia que se pueda presentar.

El generar un producto o servicio que nadie ha pedido y que a menudo ni siquiera se ha imaginado, es el inicio más audaz de una idea.

La generación de ideas, forma la regla no. 1 para iniciar cualquier proyecto de desarrollo inmobiliario exitoso.

## Capítulo IV.-

### Regla 2.- Planificación de un Desarrollo inmobiliario.

1.1.- Proceso de planificación para un desarrollo inmobiliario.

1.1.1.- Fase preparativa.

1.1.2.- Fase estructural.

**1.1.2.1.- Organización.**

**1.1.2.2.- Recursos humanos.**

**1.1.2.3.- Recursos materiales.**

**1.1.2.4.- Recursos económicos.**

**1.1.2.5.- Recursos técnicos.**

**1.1.2.6.- Tiempo.**

1.1.3.- Fase ejecutiva.

2.- Proceso de viabilidad en los desarrollos inmobiliarios.

2.1.- Alcances del proceso de viabilidad.

2.1.1.- Viabilidad comercial.

2.1.2.- Viabilidad técnica.

2.1.3.- Viabilidad legal.

2.1.4.- Viabilidad de gestión.

2.1.5.- Viabilidad financiera.

3.- Estudio de preinversión?

4.- Estudio de factibilidad.

4.1.- Etapa de formulación.

4.2.- Etapa de preparación y definición.

4.3.- Etapa de evaluación.

4.4.- Esquema de un estudio de factibilidad de un desarrollo inmobiliario.

# Regla 2

# 1.-Planificación de un desarrollo inmobiliario

*“El primer argumento que hace necesaria la planificación, reside en el criterio de decidir si lo que debo hacer hoy será eficaz mañana.”*

La planificación constituye un proceso mediador entre el futuro y el presente.

Se ha señalado que el futuro es incierto, puesto que lo que ocurrirá mañana no es sólo una consecuencia de muchas variables cambiantes, sino que dependerá en gran medida de la actitud que adopten los hombres en el presente, pues ellos son en definitiva, los que crean esas variables. Ese mañana nos afecta hoy, que es cuando podemos hacer algo para estar en condiciones para aprovechar las oportunidades del futuro.

En cualquier proyecto debe decidirse previamente el monto de la inversión que debe hacerse para su puesta en marcha. Sin embargo, esa decisión estará sustentada en proyecciones de mercado, crecimiento de la población, del ingreso, de la demanda, de las características propias del bien que se desea producir etc. Sobre la base de esa exploración del futuro, se adopta hoy una decisión, la que en definitiva será más o menos acertada, según sea la calidad y acuciosidad de la investigación y de sus proyecciones.

De esta forma, el mañana incierto, depende, en su momento, de una multiplicidad de factores que se debe intentar proyectar. Por ejemplo, quizá no resulte complicado prever cuál podrá ser, dentro de cinco años, el nivel de ingreso de la población y su distribución. Pero si será más difícil detectar cuál será la preferencia y actitudes de la gente con el mismo ingreso. Por lo tanto, no solamente debemos analizar cuantitativamente los resultados posibles del desarrollo global o sectorial, sino, además, el comportamiento de los distintos componentes de la sociedad.<sup>2</sup>

“ Los procesos sociales, como procesos humanos ricos y complejos, están muy lejos de poder ser precisados y explicados con variables numéricas. La calidad y la cantidad se combinan para dar precisión a nuestras explicaciones y diseños. En la jerarquía de las precisiones está primero la calidad y después la cantidad como una condición a veces necesaria de la precisión, pero nunca como una condición suficiente. No podemos por consiguiente, eliminar lo cualitativo de nuestros planes y disociarlo de lo cuantitativo con el pretexto de que lo no medible no influye”<sup>3</sup>

Planificar el desarrollo significa determinar los objetivos y las metas dentro de un sistema económico, para una forma de organización social y para una determinada estructura política en un horizonte de tiempo determinado, la planificación tiene un carácter neutral y puramente técnico.

La planificación del desarrollo obliga a formar los objetivos de tal manera que pueda demostrarse que ellos son realistas y viables, que los medios son los óptimos y están disponibles para lograr los objetivos trazados, y que éstos son compatibles con aquéllos.

Los enfoques más modernos del desarrollo, asignan a la cantidad y a la calidad de las inversiones un papel fundamental en el crecimiento de los países. Reconocen que éste se logra tanto ampliando la inversión como incrementando la rentabilidad de los proyectos. De aquí la necesidad de utilizar la evaluación de Desarrollos Inmobiliarios como un instrumento para reasignar recursos

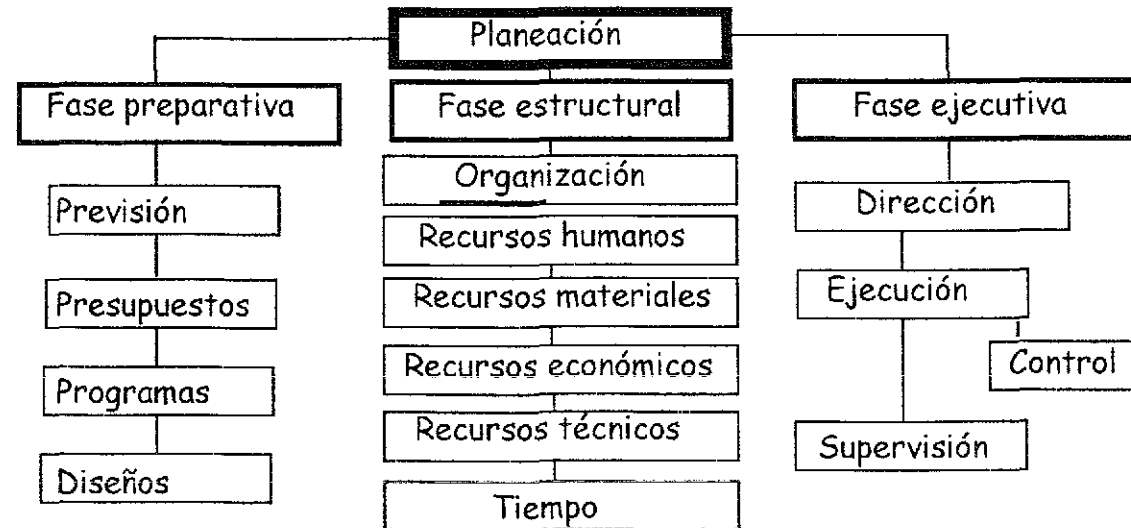
En resumen, un proceso de planificación puede quedar esquematizado de la siguiente manera, para que nos sirva de guía en la iniciación de un desarrollo inmobiliario.

<sup>1</sup> Carlos Matus, *Adios señor presidente*. 1978

<sup>2</sup> Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain. 1999. Preparación y evaluación de proyectos. Pg. 8

<sup>3</sup> Ib pg. 10.

# 1.1.-Proceso de planificación para desarrollos inmobiliarios



Cuadro IV-1

Fuente: Elaboración propia a partir de apuntes de la maestría en desarrollo inmobiliario

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### **1.1.1.-Fase preparativa**

#### **Previsión:**

El inicio, ver anticipadamente, se define que se desea hacer, o que se puede hacer. Su apoyo será de acuerdo a experiencias, Se realizará con información no demostrativa, o sea información secundaria, se hará a través de premisas, suposiciones, valores y prioridades.

Paso uno: hay que aclarar, definir y limitar.

Paso dos: Búsqueda de datos importantes.

Paso tres: Exploración de modelos y consecuencias.

Paso cuatro: Objetivos.

Paso cinco: Conclusiones.

#### **Presupuestos:**

Es la determinación cuantitativa, son instrumentos de control de tiempo y control monetario.

#### **Programas:**

Se precisan metas específicas determinando el tiempo de realización de cada una de las actividades integrando un plan general.

#### **Diseños:**

Descripción ó bosquejo del concepto arquitectónico.

### **1.1.2.-Fase estructural:**

La fase estructural comprende la organización, y la disponibilidad de recursos.

#### **Organización:**

Es la agrupación ordenada y estructurada de actividades para alcanzar sus objetivos, responsabilidades y deberes, a través de un conjunto de personas con medios adecuados que funcionan coordinadamente para alcanzar un fin determinado. Todos los desarrollos inmobiliarios requieren de la organización

acertada para poner en marcha un proyecto de inversión.

#### **1.1.2.1.-Principios de la organización.**

(Reyes Ponce establece siete principios o criterios que considero importantes destacar para llevar un orden en la planeación de un desarrollo, que son los siguientes.<sup>4</sup>

**1.-Principio de objetivo:** Una estructura organizacional es efectiva si permite la contribución individual al logro de los objetivos del grupo.

**2.- Principio de eficiencia:** Una estructura es eficiente si con el costo mínimo facilita la obtención de los objetivos deseados.

**3.- Principio de especialización:** Dedicamos a cada empleado una actividad más limitada y concreta, se obtiene mayor eficiencia, precisión y destreza.

**4.- Principio de unidad de mando:** Para cada función debe existir un solo mando.

**5.- Principio del equilibrio de autoridad-responsabilidad:** Debe precisarse el grado de responsabilidad que corresponde al jefe de cada nivel jerárquico, estableciéndose, al mismo tiempo, la autoridad correspondiente a aquella.

**6.- Principio del equilibrio de dirección-control:** A cada grado de delegación debe corresponder el establecimiento de los controles adecuados.

**7.- Principio de la definición de puestos:** Deben definirse por escrito las actividades y responsabilidades que corresponden a cada puesto.

<sup>4</sup> Reyes Ponce Agustín.1992.  
Administración moderna.  
México pg.382

**1.1.2.2.-Recursos Humanos:**

El hombre debe adaptarse a la función que va a desarrollar, no la función al hombre.

**1.1.2.3.-Recursos Materiales:**

Es la obtención oportuna de las materias primas, productos elaborados, maquinaria, equipos, herramientas, locales para almacenamiento, oficinas administrativas y los servicios necesarios para el eficiente desarrollo de todas las funciones y actividades para ejecutar el proyecto.

**1.1.2.4.-Recursos económicos:**

Son los elementos propios y ajenos, indispensables para la realización del proyecto.

**1.1.2.5.-Recursos técnicos:**

Son las herramientas auxiliares de para la adecuada realización de la construcción.

**1.1.2.6.-Tiempo:**

Recurso básico insustituible, irrecuperable e irreductible que condiciona el logro del objetivo.

Todas las fases  
anteriormente descritas,  
constituyen la parte  
administrativa de un  
desarrollo inmobiliario

### 1.1.3.-Fase ejecutiva:

Por último, la fase ejecutiva de todo proyecto inmobiliario debe de considerar los siguientes aspectos.

**Dirección:** Implica ejecución, es la función administrativa que inicia la acción. Una correcta acción de los subordinados y la óptima aplicación de los recursos nos llevan eficientemente a la meta programada.

A. Reyes Ponce, supone que la Dirección, ejerce autoridad y delega autoridad; a su vez establece canales de comunicación para ejercer y controlar los resultados, debiendo también supervisar el ejercicio de órdenes y autoridad.

Otras funciones importantes también de la Dirección son:

**Ejecución:** Es la toma de decisiones.

**Supervisión:** Implica dar seguimiento a las actividades que se están haciendo, como se planearon, y se ordenaron; esta última actividad debe ser simultánea con la ejecución.

**Control,** debe ser continuo y constante, iniciando desde la previsión hasta la ejecución. Sus características son la adaptabilidad y flexibilidad.



## 2.-Proceso de viabilidad en los desarrollos inmobiliarios

Aunque no existen dos proyectos de inversiones iguales, el estudio de viabilidad si puede tomar el mismo camino metodológico, en general puede adaptarse a cualquier proyecto.

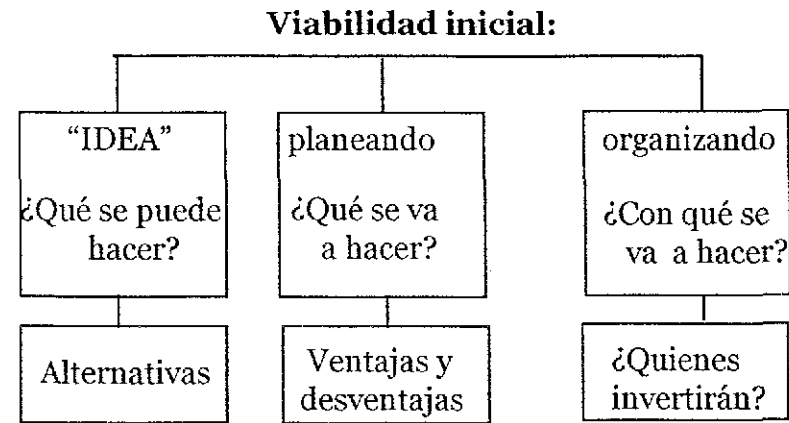
El estudio de viabilidad pretende contestar el interrogante de si es o no conveniente realizar una determinada inversión.

Con este objeto, el estudio de viabilidad debe intentar simular con el máximo de precisión lo que le sucedería al proyecto si fuese implementado, aunque difícilmente pueda determinar con exactitud el resultado que se logrará en su puesta en marcha. De esta forma, se estimarán los beneficios y costos que probablemente ocasionará y, por tanto, que pueden evaluarse.

### 2.1.-¿Qué alcance debe tener un estudio de viabilidad?

Toda decisión de invertir debe responder a un estudio previo de las ventajas y desventajas asociadas a su realización, la profundidad con que se realice dependerá de lo que requiera cada proyecto en particular.

En términos generales, son cinco los estudios que deben realizarse para lograr un estudio de viabilidad en un proyecto: Los de viabilidad comercial, técnica, legal/normativa, de gestión y financiera.



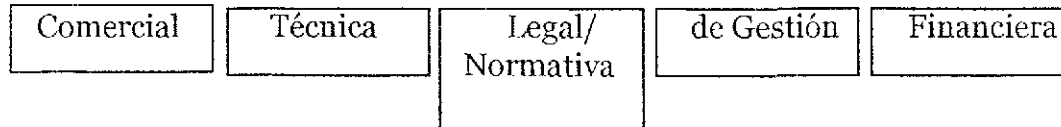
### ¿ Cómo iniciamos la etapa de creación de una “IDEA“?.

De acuerdo a la experiencia que se tenga se debe de empezar a proponer, mientras más experiencia se tenga, por supuesto que las propuestas serán más ingeniosas, seguras y con más probabilidad. La viabilidad se dará en mejores circunstancias si la fundamentación cuenta con más recursos de investigación.

Se pretende que la primera idea sea la solución a una necesidad detectada, o lo contrario, la formación de una adecuada necesidad que formule un resultado nuevo e inesperado.

De los cinco estudios de viabilidad que deben de realizarse, si alguno llegase a una conclusión negativa, se determinará inmediatamente que no se lleve a cabo, aunque razones estratégicas, o humanitarias podrán hacer recomendable una opción que no sea viable financiera o económicamente.

## Viabilidad



### 2.1.1.- Viabilidad comercial :

Este estudio indica si el mercado es o no sensible al desarrollo inmobiliario y la aceptabilidad que tendría en su consumo o uso, permitiendo, de esta forma, determinar la aceptación o rechazo de un proyecto, sin tener que asumir los costos que implica un estudio económico completo. En muchos casos la viabilidad comercial se incorpora como parte del estudio de mercado en la viabilidad financiera.

### 2.1.2.- Viabilidad técnica:

Implica la posibilidad de poder construir un desarrollo; tener los materiales necesarios en un banco adecuado, cercano y disponer de la mano de obra adecuada, suficiente y con calidad de construcción y de proyecto.

Dos cualidades importantes que se incluyen en este punto de viabilidad técnica son: tener un mercado asegurado, y ser técnicamente factible.

### 2.1.3.- Viabilidad legal/y normativa:

No obstante, para algunos desarrollos inmobiliarios pueden surgir algunas restricciones de carácter legal que impedirán su funcionamiento en los términos previstos, no haciendo recomendable su ejecución, por ejemplo: limitaciones en cuanto a la propiedad, uso de suelo, limitantes de estacionamientos, metros cuadrados de permeabilidad, de construcción etc.

**2.1.4.- Viabilidad de gestión:**

Un proyecto de desarrollo inmobiliario, requiere especial atención a lo que es la gestión, tanto para la formación de la promoción y del negocio, como para tener la capacidad administrativa para emprenderlo. Poner en marcha un negocio requiere estudios previos de administración , que nos sirve para tomar decisiones a priori.

**2.1.5.- Viabilidad financiera:**

Un proyecto determina, en última instancia, su aprobación o rechazo. Este estudio, mide la rentabilidad de la inversión. (todo medido en bases monetarias).

La profundidad con que se analicen estos cinco elementos dependerá de las características de cada proyecto. La mayor parte requiere de estudios económicos o técnicos más profundos.

## 3.-¿Qué es un estudio de preinversión?

El proceso de un proyecto reconoce, cuatro grandes etapas: idea, preinversión, inversión y operación.

La “IDEA”: busca en forma ordenada identificar problemas que puedan resolverse y oportunidades de negocio que puedan aprovecharse. Las diferentes formas de solucionar un problema o aprovechar una oportunidad son las ideas fundamentales de un proyecto.

La idea de un proyecto representa la realización de un diagnóstico que identifica distintas vías de solución.

**El nivel de estudio inicial es el denominado “perfil”,** el cual se elabora a partir de la información existente, del juicio común y de la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo se presentan estimaciones muy globales de las inversiones, e ingresos, sin entrar en investigaciones del terreno.

En este análisis es indispensable efectuar algunas consideraciones previas acerca de la situación de un desarrollo “sin proyecto”; es decir visualizar qué pasaría en el futuro si no se pone en marcha el proyecto, antes de decidir si conviene o no su implementación.

En el estudio de perfil, más que calcular la rentabilidad de un desarrollo inmobiliario se busca determinar si existe alguna razón que justifique el abandono de una idea antes de que se destinen importantes recursos; Para calcular la rentabilidad en niveles más profundos de estudios, utilizaremos la prefactibilidad y la factibilidad.

En este nivel de estudio de preinversión, frecuentemente se seleccionan, aquellas opciones de proyectos que se muestren más atractivas para la solución de un problema o de aprovechamiento de una oportunidad.

**El siguiente nivel de estudio es el llamado “prefactibilidad.** Este estudio profundiza la investigación, y se basa principalmente en la información de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado, a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas. En términos generales, se estiman las inversiones probables, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el proyecto. Estas son aproximaciones sucesivas, se hace una vez, y otra vez, hasta que resulten positivas, y se continúa con el siguiente paso.

Fundamentalmente, esta etapa se caracteriza por descartar soluciones con mayores elementos de juicio. Para ello se profundizan los aspectos señalados, preliminarmente, como críticos por el estudio de perfil, aunque sigue siendo una investigación basada en información secundaria no demostrativa.

Así, por ejemplo, el cálculo de las inversiones en obra física puede efectuarse con costos promedio de construcción del metro cuadrado, sin embargo éstos parámetros no representan la mejor forma de medición de variables que se desea cuantificar. De todas maneras se da un proceso de selección de alternativas.

La aproximación de las cifras en algunos proyectos inmobiliarios, hace recomendable la sensibilización de los resultados obtenidos; esto es, al tener dos opciones muy parecidas en sus resultados, se puede iniciar un proceso de sensibilización, (ver sensibilización en el capítulo IX) donde se escogen las variables y se empiezan a alterar para determinar cuál proyecto resiste más al cambio de las variables. (por ejemplo a una devaluación).

## 4.-Estudio de factibilidad .

El estudio más completo, es el de factibilidad, se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente a través de fuentes primarias de información. Las variables cualitativas son mínimas comparadas con los estudios anteriores. El cálculo de las variables financieras y económicas debe ser lo suficientemente demostrativo para justificar la valoración de los destinos de los recursos.

Esta etapa constituye la parte final de los estudios preinversionales, por tal motivo entre las responsabilidades del promotor, está la de velar por la optimización de todos los aspectos que dependen de las cuestiones económicas como sería la de una buena localización, un adecuado tamaño, el cumplimiento de las normatividades, de la tecnología a seguir, del proyecto etc.

El estudio de factibilidad, se divide en tres etapas: etapa de formulación, preparación y de evaluación, como se observa en el siguiente cuadro.

### 4.1.-Etapa de formulación:

La primera etapa tiene por objetivo definir las características que tengan algún grado de influencia para detectar una necesidad y formular un “perfil”.

### 4.2.- Etapa de preparación y definición:

La segunda etapa nos define el grado de rentabilidad de la inversión, su capacidad de apalancamiento etc.

Se analizan alternativas y tamaño del proyecto y se decide por la mejor opción.

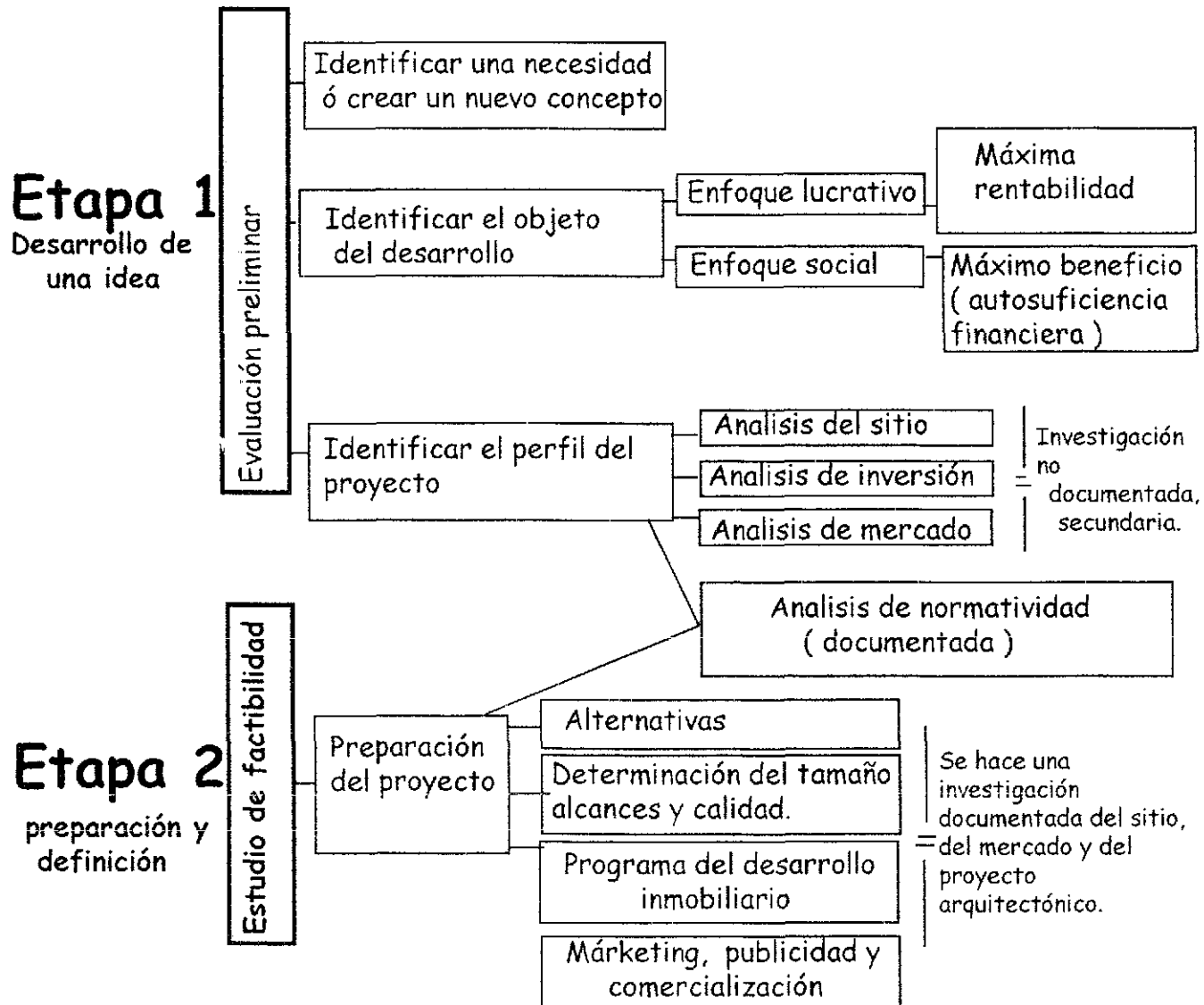
### **4.3.- Etapa de evaluación:**

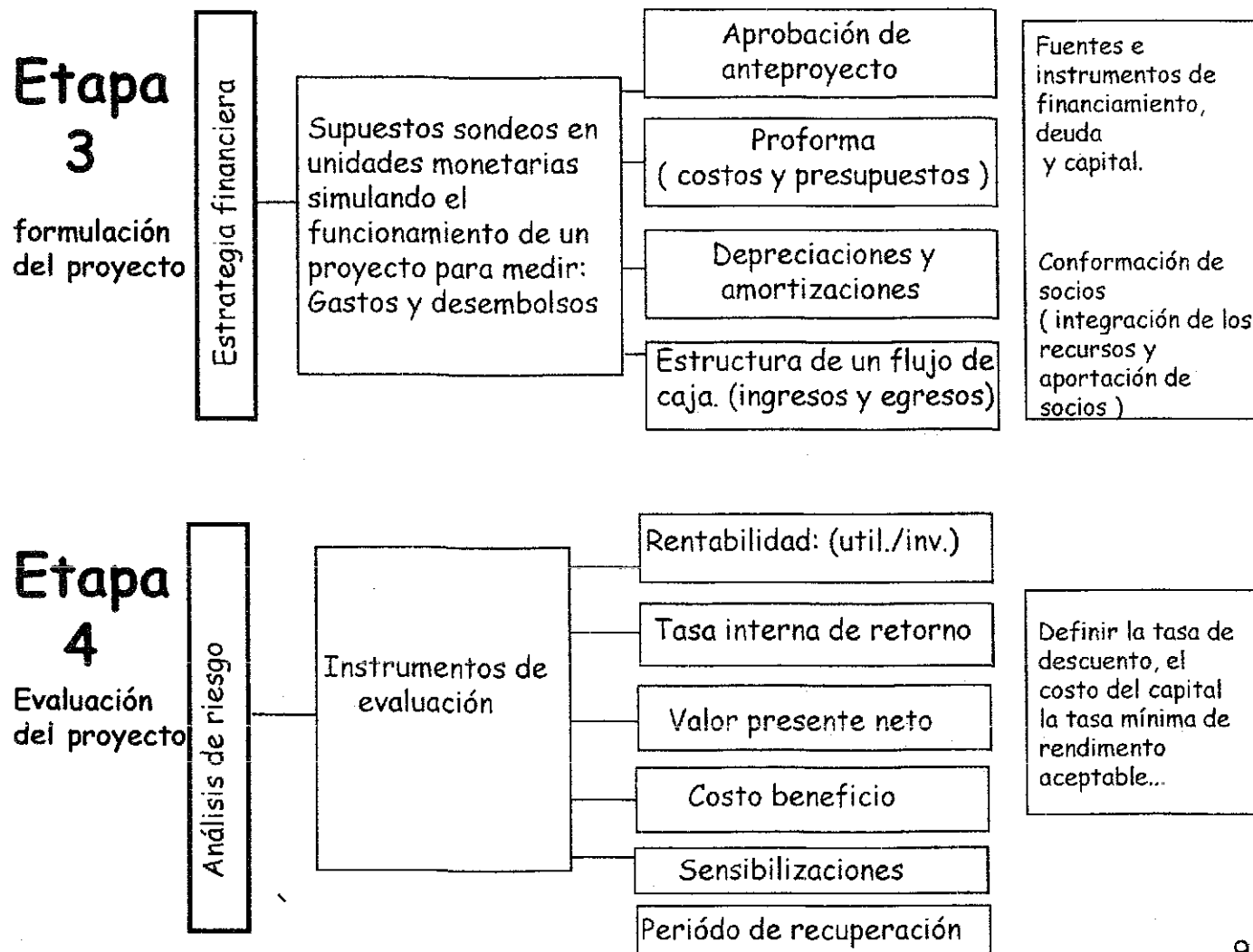
En la etapa de formulación y preparación se reconocen dos subetapas, la *recopilación de la información y sistematización monetaria de la información disponible*, llamado *flujo de efectivo* (cash flow) proyectado que servirá como base del desarrollo. Es recomendable tener dos flujos independientes, el primero para medir la evaluación de un proyecto, (sin fuentes de financiamiento); otro, con fuentes de financiamiento que es especial para el inversionista únicamente, (recursos aportados por el inversionista).

En el próximo cuadro se presenta en esquemática la síntesis del conjunto de las etapas que debe incluir un desarrollo inmobiliario.



# 4.4.-Esquema del estudio de factibilidad de un desarrollo inmobiliario.





Conclusión:

Regla No. 2

Planificación de un Desarrollo Inmobiliario.

Esta regla no. 2, nos sirve para conocer el proceso de la planificación de un desarrollo inmobiliario. Presentar sus fases y estructuras de organización y los recursos que se manejan dentro de esta programación, es lo que define esta regla.

Recursos humanos, materiales económicos y técnicos, al igual que tiempo, y sobre todo el manejo de la fase del estudio de evaluación preliminar o preinversión, y los estudios de factibilidad o preparación preliminares del proyecto, serán los antecedentes, que nos transportarán a la formulación, definición y preparación de una evaluación.

Fallar en esta regla implicaría costos mayores en un desarrollo inmobiliario.

## *2a. Etapa : Definición del proyecto.*

### Selección del sitio

Introducción: “ El espacio”.  
Crecimiento de las ciudades

#### **1.- Análisis del entorno**

- 1.1.-Estudio macrogeográfico
- 1.2.-Estudio macroeconómico
- 1.3.-Sector externo
- 1.4.-Sector financiero

#### **2.- Análisis del Sector.**

#### **3.- Análisis del Subsector.**

- 3.1.-Localización de proyectos y análisis del sitio.
- 3.2.-Qué debemos tomar en cuenta para conformar los “precios”, y decidir una localización adecuada?
  - 3.2.1.-Accesibilidad.
  - 3.2.2.- Factores económicos.
  - 3.2.3.- Factores sociales y culturales.
  - 3.2.4.- Normatividad y fiscalidad.
  - 3.2.5.- Medio natural.
  - 3.2.6.- Lógicas de localización.
- 3.2.2.- Valores de un terreno.
  - 3.2.2.1.-Economía de escala
  - 3.2.2.2.- Economía de aglomeración.
  - 3.2.2.3.- Economía de la urbanización.
- 3.2.3.- Los valores de terrenos que sufren cambios.
  - 3.2.3.1.- Por centralización y descentralización.
  - 3.2.3.2.- Invasión.
  - 3.2.3.3.- Sucesión.
- 3.3.- Localización de comercios.

# Regla 3

3.3.1.- Cuatro principios que busca el comercio.

3.4.- Localización Industrial.

3.5.- Localización habitacional.

3.5.1.- Determinantes de la vivienda.

3.5.2.- Planeación óptima de la vivienda.

3.5.3.- Distribución de las áreas residenciales.

3.5.4.-¿ Por qué se dá la transformación de las zonas residenciales?.

#### **4.- Conclusión y sugerencias para los inmuebles.**

4.1.-Comportamiento del centro de las ciudades.

#### **5.- Marco legal.**

5.1.- Factor legal

5.2.-Factor financiero.

5.3.- Factor social.

5.4.- Factor laboral.

5.5.- Factor de Impacto ambiental.

# Regla 3

# Introducción: “ El espacio ”

Cualquier economía, cualquier sistema de mercado o de planificación, depende de la interacción social, y por lo tanto de la interacción espacial.

Como el tiempo, el espacio geográfico es una variable ineludible con la cual el hombre debe convivir y, cualquiera que sea el sistema de producción, no puede existir economía sin que haya relaciones entre los seres humanos.<sup>1</sup>

El espacio no es económicamente neutro, sus características influyen en el comportamiento del ser humano, en sus percepciones y elecciones, y éste actúa sobre el espacio para modificarlo.

Para analizar económicamente el espacio, hay que considerarlo de tres maneras diferentes, una es: El espacio como distancia, la segunda es el espacio como superficie y finalmente el espacio como lugar.

La distancia: implica costos, tanto para los particulares como para las empresas. Cubrir la distancia que separa dos puntos del espacio geográfico exige esfuerzo, recursos y tiempo.

Prácticamente todas las actividades humanas son sensibles a la distancia.

La intensidad de los cambios económicos, de los movimientos migratorios y los contactos interpersonales tienden a disminuir con la distancia.

Una ciudad establecerá más relaciones comerciales con una ciudad vecina que con otra situada al otro lado del mundo. (No es la única característica para tener relaciones comerciales, sin embargo es la más importante).

Hay otros factores que pueden influir en la percepción de la distancia como: Fronteras administrativas, diferencias de cultura, de idioma, sociales etc. Estos factores a menudo acentúan el impacto de la distancia geográfica sobre el comportamiento de las poblaciones y de las empresas.

<sup>1</sup>Mario Polése.  
1993. Economía  
Urbana y Regional pág. 59.

El costo de la distancia puede ser cubierto por el consumidor en forma de desplazamientos, o por el productor, en forma de costos “reales” de transportes y distribución.

Los costos deben igualmente reflejar los costos de oportunidad del tiempo dedicado a los transportes; podemos así plantear que los sitios más cercanos son los más codiciados, por supuesto con las consecuencias de los costos del suelo.

La aglomeración geográfica de las poblaciones en las ciudades o pueblos se debe originalmente a la posibilidad que tienen los agentes económicos de reducir sus costos de transporte y de interacción social.

Los costos económicos que impone la distancia, no son solamente costos directos, se miden también con el valor del tiempo utilizado, y este costo se puede medir por el concepto de costo de oportunidad. El tiempo es un recurso escaso y un recurso económico.<sup>2</sup>

El costo de oportunidad de una actividad, es la ganancia que podría obtenerse al emplear el tiempo de otra manera.

El costo de oportunidad es siempre el reflejo de una ganancia a la cual se renuncia al hacer otra cosa diferente de aquello que nos hubiera permitido obtener dicha ganancia; cuanto más interesante sean las demás posibilidades, mayor será el costo de oportunidad del tiempo. (ver capítulo VIII, costo de oportunidad).

<sup>2</sup>Ib pgs 59 - 82

# El crecimiento de las ciudades.

*Los cambios cuestan: Las tensiones sociales e institucionales que provoca la urbanización, transforma profundamente la organización de la sociedad, política, económica y social.<sup>3</sup>*

México en 1990 contaba con el 31.2 % de mano de obra en el sector agrícola, en 1950 era del 61% y en 1900 era del 70% . Este proceso se seguirá dando mientras los ingresos ( a nivel salario ), sigan siendo mayores en la ciudad que en el campo. Esto no quiere decir que los pobres de una ciudad vivan bien, sino que simplemente las posibilidades de obtener ingresos adicionales son aún más reducidas en el campo.

¿ Cuáles son los enfrentamientos de una ciudad en crecimiento ?

**1.-** La concentración de población urbana, dispara los precios del suelo, teniendo consecuencias sociales elevadas y distribución de ingresos y riqueza no uniformes, acentuando las diferencias entre el campo y la ciudad.

**2,-** Los cambios institucionales que permiten la readaptación de usos urbanos, son difíciles y lentos en lo que concierne a la administración local, o la ocupación del suelo.

El aparato político administrativo y jurídico no siempre son eficaces, fomentando la marginación de segmentos de población y provocando el desarrollo informal en la economía urbana.( Los cambios de crecimiento de ciudades siempre son más rápidos que los cambios administrativos).

**3.-**La gran expansión de la nueva población urbana causa en las ciudades una crisis de vivienda.

**4.-**La importancia de la inversión pública es necesaria para la realización de infraestructura urbana, y las grandes ciudades ejercen presiones sobre los recursos del estado, dificultando la aplicación de políticas de descentralización.

<sup>3</sup> Raúl Benitez  
Zenteno.1992.  
Grandes problemas de la  
ciudad de México



# 1 :Análisis del entorno

Cuando se inicia un análisis de entorno, se tiene que partir por un análisis macro en todos los sentidos; desde un estudio macrogeográfico, hasta un estudio macroeconómico.

**1.1.- Estudio macrogeográfico( demográfico, social y climatológico),** Es importante empezar de lo general a lo particular, por lo tanto empezaremos con el estudio macro geográfico, donde los puntos que se analizan, son los siguientes:

Clima, tranquilidad, geografía, habitantes, costumbres, países vecinos que beneficien o atormenten la situación de un país, seguridad del país social mente hablando, y sobre todo todas sus leyes que pudieran intervenir en una inversión, o sus beneficios fiscales que muchas veces promueben los países para su inversión, superficie territorial, población(hombres y mujeres), densidad (hab/km<sup>2</sup>población emigrante, edades de habitantes, nivel cultural, (analfabeta grado promedio de escolaridad) servicios médicos para la población, población económicamente activa, población desocupada, mano de obra y sus expectativas de calidad, salarios total de hogares, viviendas con TV, con teléfono, con automóvil, con computadora ..etc. lo importante es analizar aquellos factores que influyan directamente en nuestra IDEA de proyecto, vistos desde el punto de vista país.

**1.2.-El estudio macroeconómico,** consiste en analizar todas aquellas variables económicas que puedan darnos información de la situación económica que está viviendo el país que decidimos analizar, mencionando los puntos más importantes tendríamos: PIB, PIB per cápita, crecimiento del PIB, PIB agropecuario, PIB de industria, PIB manufactura, PIB servicios, consumo privado, consumo del gobierno, crecimiento anual, inflación anual, inflación esperada, salario mínimo vigente, paridad del peso con las monedas duras, tasa de interés real, reservas internacionales, deficit público etc. <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fuente: Departamento de análisis de Reforma con datos del INEGI, SHCP y Banxico

**1.3.-Sector externo:** exportaciones, importaciones (bienes de consumo, bienes de capital) inversión extranjera etc.

**1.4.-Sector financiero:** Financiamiento de la banca comercial al sector privado, captación de la banca comercial real, turismo, poder adquisitivo, finanzas públicas: ingresos totales, gastos totales, deuda externa etc.

Una vez que se encuentra la plataforma ideal como país, entramos al:

## **2.-Análisis del sector:**

En este caso particular, nuestro sector es la construcción, el cual se debe analizar partiendo de su producción, sus necesidades, sus demandas, la inversión privada, la inversión de gobierno, análisis de inversiones anuales anteriores, su PIB del sector, sus ingresos presupuestales del sector, precio de sus materiales, sus ingresos totales etc.

## **3.- Análisis del subsector:**

Aquí se decidirá el subsector a analizar, ya sea habitacional, de servicios como: de oficinas, comercio, salud, educación y cultura, recreación, alojamiento, seguridad, servicios funerarios, comunicaciones y transportes. De industria, ya sea ligera, media, pesada. ( ver capítulo II ).

En el subcapítulo 3.1, entraremos de lleno a lo que conforma el análisis del sitio, tocando todos los puntos que se requieren para analizar el subsector, en los desarrollos inmobiliarios.

## 3.1.-Localización de proyectos y análisis del sitio

### Cómo se debe de tomar una decisión de localización ?

La localización puede determinar el éxito o el fracaso de un negocio. Por tal razón, la decisión no solo debe de tomarse con criterios económicos, sino también se debe de combinar con criterios estratégicos, institucionales, sociales y emocionales, ya que lo que se busca es tomar aquella localización que maximice la rentabilidad de un proyecto con la mayor exactitud posible.

Esto nos obliga a hacer un análisis en forma integrada considerando las variables restantes de un proyecto como la demanda, transporte, competencia etc. cuya recuperación económica podrá hacer variar el resultado de nuestra evaluación.

Esto nos llevará generalmente a que hay más de una solución factible y adecuada, ya que una localización que se ha determinado como óptima en las condiciones vigentes, puede no serlo en el futuro. Por lo tanto, una selección de ubicación debe tener en cuenta un carácter definitivo o transitorio y optar por aquella que permita obtener el máximo rendimiento del proyecto.

Un estudio de localización, no será únicamente una evaluación de factores tecnológicos, sino es elegir aquella que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideran factibles, sin embargo, el problema no es tampoco puramente económico, aunque si es uno de los puntos de mayor influencia.

Los factores técnicos, legales, tributarios, sociales etc. deben tomarse en consideración, aunque la unidad de medida para homologar sus efectos son en términos monetarios.

Siempre quedará la variable subjetiva no cuantificable que afectará la decisión, como sería una motivación personal del inversionista y-o empresario.

La teoría económica de localización reduce el problema a un aspecto de ganancias máximas, esto es, considerar el objetivo más general del proyecto: aquella localización que le otorgue la mayor rentabilidad.

**Para iniciar un estudio de localización, cuando se tiene que empezar a evaluar desde el país donde debe uno invertir, es recomendable dividirlo en dos etapas: uno, la selección de una macrolocalización, y dentro de ésta la microlocalización definitiva.**

La selección de la macrozona tendrá que considerar factores como las políticas impositivas, y las influencias climáticas. Si seguimos estos puntos, las alternativas de ubicación de un proyecto, podrían llegar a ser interminables aparentemente, pero en términos prácticos, el ámbito de elección no es tan amplio, pues las restricciones propias del proyecto descartan por sí mismas muchas de estas alternativas.

La selección previa de una macrolocalización permitirá a través de un análisis preliminar, reducir el número de soluciones posibles a descartar los sectores geográficos que no respondan a las condiciones requeridas por el proyecto ejem: El análisis de microlocalización, solo indicará cual es la mayor alternativa de instalación dentro de la macrozona elegida. Por eso, una deficiente recolección de datos puede ser la principal causa de errores de la selección que se manifestará en los costos excesivamente altos debido a: la “seducción del lugar”, a medios de transporte insuficientes, mano de obra insuficiente, falta de agua, incapacidad de deshacerse de desechos etc.

<sup>5</sup> Nassir Sapag Chain y  
Reinaldo S  
Chain. Preparación y  
Evaluación  
de proyectos. Mc Graw-  
Hill 1995

Los factores de localización según Nassir Sapag Chain  
y Reinaldo Sapag Chain son los siguientes <sup>5</sup>:

1. Medios y costos de transporte
2. Disponibilidad y costo de mano de obra
3. Cercanía de las fuentes de abastecimiento
4. Factores ambientales
5. Cercanía del mercado
6. Costo y disponibilidad de terrenos
7. Topografía de suelos
8. Estructura impositiva y legal
9. Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
10. Comunicaciones
11. Posibilidad de desprenderse de desechos.

Existen una serie de factores no relacionados directamente con el proceso productivo, pero que condicionan de alguna manera el proyecto, y son las siguientes: La disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de apoyo, como son los servicios públicos de electricidad, agua, protección contra incendios, comunicación rápida y segura.

Ampliando estos puntos, podríamos hacer incapié en:

Area de influencia

Aspectos demográficos

Aspectos edafológicos ( características físico-químico del terreno, subsuelo...)

Aspectos geológicos ( fallas, indicadores de peligro...)

Hidrología superficial, subterránea, nivel freático, aguas de mar...

Clima, asoleamiento, precipitación, temperatura...

Tenencia de la tierra....

Equilibrio del sitio ( medio ambiente natural...)

Tomando nota de esta breve introducción, para que se entienda ampliamente el valor que puede llegar a adquirir la localización en un desarrollo inmobiliario, analizaremos los estudios que han realizado los economistas para identificar un cierto número de principios básicos que determinan el valor de un bien o servicio en cualquier mercado. (Los mismos principios se aplican para dar valor a los bienes inmobiliarios.)

**Principio de Substitución :** El valor del inmueble se ve influido por el costo de adquisición de una propiedad comparable y semejante a lo que la rodea.

**Principio del valor más alto y mejor uso :** Una propiedad alcanza su valor más alto cuando se le da el uso más redituable permitido por el marco legal y físico del inmueble; en otras palabras cuando alcanza su potencialidad máxima de acuerdo a su localización.

**Factores externos :** De acuerdo con este principio, los factores externos de una propiedad pueden influir en el valor de la misma. (infraestructura urbana adecuada).

**Oferta y demanda :** El factor individual más importante que afecta a los inmuebles es la oferta y la demanda. El costo de un inmueble esta intimamente ligado por el número de propiedades similares en venta, y su relación con la cantidad de compradores en el mercado. ( si la zona no es la adecuada... el costo bajará irremediablemente ).

**Equilibrio:** Un mercado en equilibrio tenderá a tener más propiedades disponibles para venta que compradores. Los usos de las propiedades también deben estar en equilibrio.

## **3.2.- ¿Qué debemos de tomar en cuenta para conformar los “precios”, y decidir una localización adecuada?**

Hay un sin fin de factores a considerar para tomar decisiones con respecto al lugar donde debemos ubicarnos, para que los riesgos sean menores, y se pueda lograr tener una visión más amplia y acercarnos hacia un mejor resultado.

Hay patrones más comunes de utilización del suelo en las zonas urbanas.

A través de un proceso competitivo, en cualquier zona urbana, grande o pequeña, las actividades se buscan y se aíslan en aquella parte del área urbana en que han de encontrar condiciones óptimas; por lo tanto, al largo plazo, cada actividad tiende a localizarse allí, donde disfruta una mayor ventaja relativa. La diferencia especial de los usos del suelo aumenta al crecer el tamaño de la zona urbana, poniendo de manifiesto que la especialización de actividades se hace más generalizada y compleja, y los vínculos de complementariedad más numerosos.

Dos factores básicos condicionan la utilización del suelo urbano. En primer lugar se tienen los aprovechamientos no lucrativos del suelo, en particular las vías públicas y otros espacios de acceso; Y el factor lucrativo del suelo privado que resulta ser extraordinariamente dependiente de los aprovechamientos no lucrativos (infraestructura), que vienen a complementarlo. Este segundo factor lucrativo, está directamente influido por la base económica de la zona urbana; y la función urbana descansa en patrones de localización en cuanto que actividades diferentes prestan requisitos locacionales distintos. No todas las funciones se encuentran representadas en todas y cada una de las zonas urbanas, lo que hará que se establezcan diferencias en cuanto a la proporción de utilización del suelo en diversas categorías de aprovechamiento entre unas y otras zonas urbanas. Dentro de una zona urbana puede ocurrir que sus actividades económicas principales vean sus

localizaciones rigurosamente determinadas y que ello inflencie las localidades elegidas por las actividades competidoras y complementarias ( explicadas más adelante).

Por lo general, el costo del movimiento se eleva con el aumento de la distancia, mientras que el beneficio obtenido es independiente de esta; Por ello las personas, en general, procuran evitar los gastos innecesarios de tiempo y esfuerzo en su desplazamiento, puesto que los recursos en cuestión presentan un costo de oportunidad. Cuanto más breve sea el tiempo y menor el esfuerzo invertido en el establecimiento de contactos, da más tiempo, más recursos, y se dispondrán para dedicarlos a otros fines, la mayoría de las unidades comerciales y familiares se localizan físicamente cerca de las demás unidades similares con las que han de tratar <sup>6</sup>. Dentro del area urbana el sistema de transporte juega un papel crucial, pues existe una relación funcional entre dicho sistema y la pauta de utilización del suelo urbano; Esta red ejerce una poderosa influencia sobre las opciones locacionales de cualquier actividad.

Los patrones de utilización del suelo son el resultado de la actividad individual en que cada uno lucha por conseguir la combinación más favorable de estas dos variables : Complementaridad y Competitividad.

La demanda puede variar con la localización y el mayor ingreso que se obtenga en una posición particular, puede que compense con exceso el costo o gasto más elevado que allí se produzca.

Los costos de transporte y producción procurarán reducirse al mínimo donde esta línea de conducta permita obtener unos beneficios más elevados que cualquier otro comportamiento alternativo, y las entradas derivadas del ahorro de transporte serán sustituidas por otras y viceversa, donde tal actuación origine los mayores beneficios.



Existe una interacción entre las características de la actividad, la accesibilidad, los medios de transporte, la localización, la cantidad de espacio, cada una de las actividades tiende hacia aquella localización que disfrute una ventaja relativa mayor donde se encuentre en equilibrio.

Existe entonces la capacidad de ofrecer el precio más alto por la localización en cuestión, lo que significa que se asegura que el suelo afectado se destina a su mejor aprovechamiento posible.

Las actividades buscan aquella localización, tamaño y posición que maximicen el beneficio o la satisfacción. Los requisitos de espacio y localización de las actividades urbanas, vendrán determinados por sus funciones internas y externas. La cantidad, la calidad y la configuración del espacio que necesita cada proyecto está condicionado por su funcionamiento interno.

Los costos operativos de todas las empresas, dependen parcialmente del tamaño o volumen del negocio.

Las condiciones naturales y la calidad de localización, en el caso de la actividad comercial, determina en buena medida el volumen total de ventas.

Los siguientes 6 puntos nos orientan para hacer el análisis adecuado de nuestra “excelencia de localización”.

### **3.2.1.-Accesibilidad.**

Es la capacidad de adecuar las distancias para lograr los contactos. Por lo tanto, toma su función con relación al usuario. Es un concepto relativo al usuario, y al transporte, porque hoy día el transporte y la comunicación provocan grandes cambios en la accesibilidad; mientras más movilidad haya, menos presiones tendrá el usuario.

108

<sup>6</sup> Mario Polése 1993.  
Economía Urbana  
y Regional. pgs. 82

La accesibilidad es de alguna manera subjetiva, en zonas populares la gente está dispuesta a hacer más tiempo para llegar a un lugar,( quizá porque no tiene muchas opciones ), en cambio en las zonas de mayores ingresos, la gente no está dispuesta a tomar más tiempo en transportación.

Tratándose de empresas,cuanto mayor sea la dependencia con respecto a la necesidad de reunir a los clientes en un punto dado, tanto más exigente será la necesidad que tendrá la empresa de localizarse en la posición de accesibilidad máxima. También deberán tomarse en consideración el número de contacto a realizar, su frecuencia, su regularidad y su posible urgencia. Cuanto más importante sea la accesibilidad de una empresa, más limitada será la elección del sitio, porque serán más restringidas las posibilidades que tenga de sustituir una posición; es probable que sea más inelástica que la de los usuarios potenciales con un margen más amplio de sustituir una posición.

#### **Tres reglas de accesibilidad.**

- 1.- A mayor necesidad de accesibilidad del usuario, menor posibilidad de elegir localización.
- 2.- A mayor movilidad de transporte y comunicación, mayor posibilidad de elegir localización.
- 3.- A mayor accesibilidad mayores costos del suelo.

Las diferencias en las condiciones y necesidades de acceso, hacen las diferencias en las libertades de elegir una localización.

#### **3.2.2.-Factores económicos:**

Renta y valor del suelo  
Relación con otros usos

Infraestructura: hidráulica, drenaje, electricidad y teléfono.

**3.2.3.- Factores sociales y culturales:**

Determinantes de los niveles socioeconómicos.

Percepción.

Equipamiento: educación, salud, recreación y cultura.

**3.2.4.- Normatividad y legalidad.**

Ver marco legal .

**3.2.5.-El medio natural.**

Topografía, geología, geomorfología, clima y orientación, contaminación y ruido, el paisaje como visión y el paisaje como síntesis del medio.

**3.2.6.- Lógicas de localización:**

Comercio y oficinas.

Industria.

vivienda.

## 3.2.2.-Valores de un terreno

### Introducción:

Cuando se inicia un desarrollo inmobiliario, el factor económico nos da la pauta para su formación, por lo tanto hay que saber como se conforman los precios:

a) Costos.	Costos de producción.
b) tasas medias de ganancias.	Lo que se espera ganar por un producto con ciertos riesgos. La mínima tasa media de ganancia.
c) Rentas.	Beneficio excedente que se deriva de la localización y que va a parar a manos de los propietarios del suelo.

En todos los negocios, el beneficio monetario es el punto más importante para cualquier inversionista, es por eso que el análisis que se hará, en gran medida gira al rededor del dinero que se invierte en los desarrollos inmobiliarios.

En un negocio que se conforma por a), b), y c) si un inversionista quiere tener más ganancias, tiene tres opciones:

- 1.- Reducir costos, es la única forma de aumentar una tasa media de ganancia, sin aumetar en gran consideración el riesgo, por lo tanto, la tecnología es un elemento básico;
- 2.- Castigar las tasas medias de ganancias y reventar a la competencia. ( es muy difícil y muy riesgoso).
- 3.- No bajar precios.

Estos términos se relacionan con la localización de la siguiente manera:

b) **t.m.g.** Tasa media de ganancia (la mínima tasa media de ganancia) Riesgos; mercado de inversiones

**Transporte**

c) **costos** Mano de obra, costos de administración, materia prima, depende en gran medida de la tecnología.

Si el transporte se abarata con una distancia más corta ,los gastos bajan, y obviamente la utilidad crece, siendo así, podemos bajar costos y competir con ventajas. Es aquí donde se reflejan económicamente las ventajas y desventajas que se pueden obtener con relación a una distancia de localización y la ubicación de un negocio.

Hay diferentes maneras de analizar una renta adecuada por ejemplo:

**Renta Diferencial 1 :** ( se deriva de una mejor localización )

Es donde la única diferencia es la distancia ejem.

poblacion	A	B	C
Tamaño terreno	100 ha.	100 ha.	100 ha.
precio venta	\$ 1000	\$ 1000	\$ 1000
costos	500	500	500
transporte	100	200	300
tasa de ganancia	\$ 400	\$ 300	\$ 200

**Renta Diferencial 2.** Se deriva no de una mejor localización , sino de un mejor equipamiento que ofrece ventajas para su producción.

**Valores de un terreno:**

El valor será consecuencia de la renta. Y la renta en consecuencia del precio o potencial que tenga el suelo a futuro.

El valor del suelo es el potencial de beneficios netos que se pueden obtener de su explotación, el suelo vale lo que me pueda dar en el futuro. Esto significa que de acuerdo a las posibilidades que tenga el terreno en cuanto a su construcción, (por normatividad, contexto etc.) será el precio que se deba pagar por el. Por ejemplo: si el uso del suelo es limitado a determinadas viviendas, significa que su precio está directamente relacionado con su latente valor, si este valor afecta el valor de la vivienda de tal manera que se salga del precio de mercado, su valor tendrá que ajustarse. (ver regla IV, valuación de las propiedades)

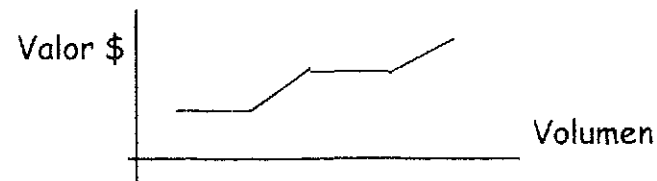
**Hay varias economías que benefician un proyecto:**

**3.2.2.1.- Economía de Escalas:**

Son las ventajas económicas que se obtienen por lograr ciertos volúmenes de producción, si lo graficamos nos daríamos cuenta que la ascendencia no es lineal, sino en forma de brincos, esto significa que los precios no suben en forma consecuente, sino que existen variaciones en la producción.

Ejemplo: 100 departamentos me cuestan \$ 200 mil pesos, 101 me puede costar hacerlos \$ 250, mil pesos, pero 175 me pueden costar \$ 180, mil pesos.

Las ciudades son economía de escala.



### **3.2.2.2.- Economías de aglomeración.**

Son los beneficios que se obtienen por las cercanías de las actividades ( en el caso de la ciudad de México, existen calles que se dedican a vender el mismo género de artículos).

La economía de aglomeración genera dos tipos de beneficios.

**A) La atracción acumulativa** , un parque industrial puede ser atractivo para los industriales. Las viviendas en conjunto son atractivas para las familias por su seguridad, servicios etc.

**B) Economías externas**, son los beneficios que se obtienen del exterior, las vulcanizadoras en las carreteras, los restaurantes, bares discoteque junto a los hoteles, los puestos fuera del metro, los puestos fijos donde fluye gente (ambulantes, los flujos provocan fijos), los hospitales provocan farmacias, consultorios, florerías laboratorios, funerarias, y las escuelas, provocan papelerías, librerías, etc. las universidades generan economías externas.

### **3.2.2.3.- Economía de la urbanización.**

Es el resultado que se da por los beneficios o ventajas que proporciona una ciudad, (el agua, drenaje, electricidad, transporte, mercados etc.)

**Las economías, dan como consecuencias la especialización a nivel territorial.**

La especialización, permite lograr mayor eficiencia, si producimos nada más mesas, seremos más eficientes que si fabricamos sillas, bancos, vasos, sillones etc. así la especialización tiene sus ventajas en: usos y funciones.

**Usos. que a su vez son:**

**Complementarios**, que suponen economías externas y de aglomeración. Los cines se benefician de los restaurantes y viceversa...

**Compatibles**, ni se benefician ni se perjudican como serían los comercios y las oficinas, es como Plaza Inn en la cd. de México, hay falta de compatibilidad y complementariedad en los giros. No hay suficiente economía externa.

**Incompatibles**, sería el caso de la industria- vivienda, gasolinería - vivienda, socialmente existe un rechazo a vivir junto a una gasolinera etc.

**Función o especialización de una función ejemplo:**

Acapulco, Cancún, son ciudades turísticas, la cd. de México y Monterrey, son más complicadas, existen infinidad de funciones, y la función se liga con los valores del suelo:

En la cd. de México la parte financiera y política predominan sobre las demás funciones, en Monterrey la industria, en Acapulco el turismo, en León la industria del calzado etc.

**Factores sociales y culturales de los usos y funciones:**

Culturalmente los valores arraigados ejercen una influencia causativa en los patrones de uso de suelo. El ir a un lugar, tiene un valor simbólico, ir a Coyoacán, a la Condesa, a la Zona Rosa, Mc Donald's... Según el sitio, es el tipo de concurrencia.

Los diversos componentes del fenómeno urbano, lejos de originar efectos mecánicos homogéneos, producen incidencias distintas según el modelo cultural y la estructura social de que se trate.

( Estado Unidos, urbaniza sus ciudades a través de una buena accesibilidad).<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Kotler Philip, Donald H. Haider, Irving Rein. 1994 Mercadotecnia de Localidades.



### **3.2.3.-Los valores de terrenos que sufren cambios.**

Los terrenos también pueden sufrir cambios en su valor; en los siguientes cuatro puntos se analizará como se generan estos cambios:

#### **3.2.3.1.-Por centralización y descentralización.**

Hay manejos de localización que tienen éxito por su descentralización ( es la ruptura de las concentraciones, con flujo hacia la periferia ) o por su centralización ( confluencia de personas o funciones en un determinado punto).

Ejem. de descentralización: Terminales de autobuses. Los cambios urbanos, provocan también cambios de valor, si una terminal de camiones se cambia de lugar, detona el precio de su contexto y de su mismo terreno. Otro ejemplo actual, es el cambio del aeropuerto. etc.

Ejem. de centralización: Central de abastos, el centro de la ciudad....

#### **3.2.3.2- Por invasión:**

Cuando llega el metro, para algunos desarrollos esto sería la panacea, en cambio, para un centro comercial de estrato medio, la plusvalía del inmueble se vería afectada positivamente.

Sin embargo para otros, como una zona residencial, sería una depreciación, o una minusvalía del valor de su inmueble, del terreno, y su contexto.

El valor de un inmueble, tiene que ver con la capacidad de adaptación del mismo a la vocación que en un momento dado tiene su área de influencia, si sufre la invasión del metro, de que manera o que flexibilidad puede tener para que esta invasión en vez de ser negativa, logre tener la versatilidad suficiente para lograr

una plusvalía?, no siempre se logra tener una adaptabilidad al nuevo contexto. Para inversionistas, este punto se vuelve muy especulativo, si se tiene información de una invasión, depende en gran parte del talento que cada inversionista tenga para poder determinar la versatilidad futura de un lugar, (por ejemplo gestionando cambios de uso de suelo) y su contexto en los próximos años con relación a la invasión .

#### **3.2.3.3.-Por sucesión :**

Cuando empieza a dominar uno uso sobre otro ya existente. Por ejemplo : San Jerónimo, al llegar y empezar los desarrollos con mayor capital, casas residenciales y mega comercios, se inicia una invasión, al regularizarlos y empatarse los usos, se da la interpenetración, y al convertirse en una zona residencial, viene la sucesión. Este fenómeno tarda algunos años en darse y va en aumento la plusvalía.

Todos éstos factores de los que se ha venido hablando, son los factores que pueden llegar a determinar el cambio de una localización, y su valor económico.

Todo lo anteriormente mencionado nos indica, en resumen, que todas las variables son importantes a considerar: Desde la accesibilidad, complementariedad, la calidad y los servicios, la competencia, los mercados cautivos etc.

En las zonas urbanas, jamás se llega a alcanzar un patrón en equilibrio en cuanto a la utilización del suelo; por ello, el análisis estático comparativo no puede explicar el trazado urbano.

Aunque el equilibrio no puede alcanzarse nunca, porque las condiciones no son estables en relación con la duración de las edificaciones y su uso, el sistema de precios aportará una solución al problema en corto plazo, de asignación del aprovechamiento de un número dado de inmuebles.

### 3.3.-Localización de Comercios:

Los centros comerciales y los negocios, se desarrollan dentro del papel importante que juega el sistema de transporte intraurbano y constituye por ello la posición de accesibilidad máxima, con respecto a la totalidad de la zona urbana.

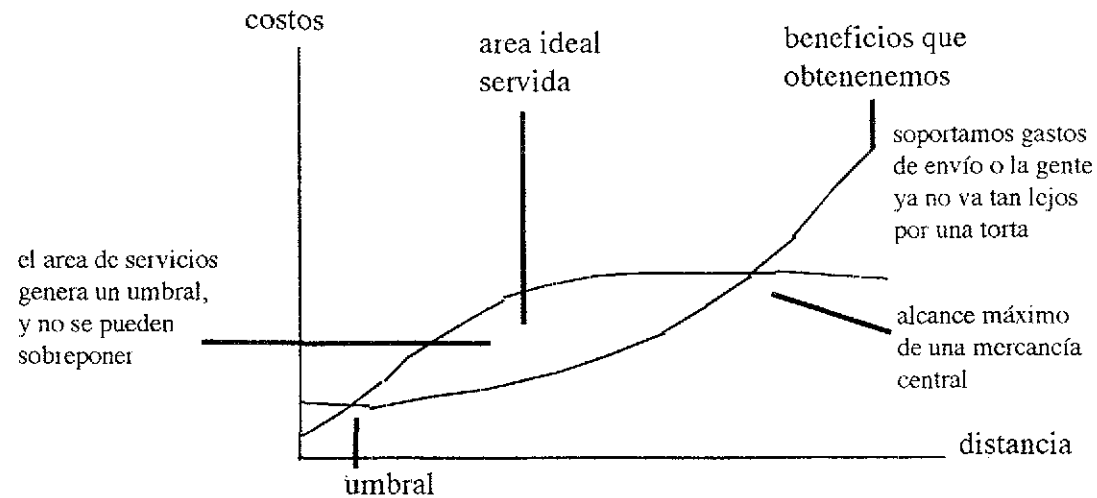
Es muy acusada la competencia que se establece, como consecuencia de lo restringido que es la oferta de emplazamientos, lo que determina aquí los valores y la intensidades de uso.

En general las actividades de comercio dependen de la atracción del consumidor, y son capaces de excluir a sus competidores de los lugares más estratégicos. Esta actividad es primordialmente central, siendo frecuente que los grandes almacenes, las cadenas de tiendas y los comercios especializados constituyan un grupo compacto que ocupe el 100% del centro comercial, donde virtualmente no hay otros aprovechamientos que ocupen locales en los pisos de planta baja. Estos comercios venden objetos corrientes y artículos especializados, para cuya adquisición, el cliente está dispuesto a desplazarse a una cierta distancia con objeto de comprar lo que se le ofrece. Los locales situados en esquina como consecuencia de las facilidades que tienen para montar escaparates, serán emplazamientos más apreciados; lo más frecuente es que los grandes almacenes ocupen toda la manzana. Los establecimientos que requieran grandes espacios interiores, y de exposición con relación al volumen de sus ventas, (como mueblerías), suelen situarse en los márgenes del centro comercial, toda vez que sus ofertas son ya menos competitivas.

Si se trata de negocios con ciertos productos y/o servicios, otro punto necesario de evaluar, es el Umbral:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Umbral:** Es el mínimo poder adquisitivo que se requiere para que una mercancía o servicio central se pueda introducir en el mercado.  
Ejemplo: una tortería.



**Tendencia:** a mayor distancia mayor costo.

Si se piensa poner un desarrollo donde el producto en venta sea la clave del mismo, hay que considerar las jerarquías de los productos.  
Dentro de las jerarquías de los productos, existen:

*Artículos de Alta Jerarquía:* Que son los productos especializados que se compran con cierta frecuencia e irregularmente, y suponen unos umbrales muy amplios.

*Artículos de Baja Jerarquía:* Son los productos que se compran frecuentemente y de baja calidad, todo el mundo los compra, y su umbral es reducido.

Esto nos lleva a reconocer la estructura jerárquica de los servicios, mientras más especializados, sean, el área de influencia será mucho mayor.

La densidad de la población es lo más importante para modificar un umbral.

Mientras más población, el umbral se reduce más.

( ésta es una razón por la cual el estudio de mercado es tan importante )

Que sucede si colocamos una tortería en una población donde los ingresos aumentan?.

Pueden pasar tres cosas:

1.-la gente puede consumir un producto más caro.

ejem: ( una pizza )

2.-Puede ser que compren dos tortas en vez de una.

3.-Puede ser que compren con mayor frecuencia.

( un parámetro de que los ingresos aumentan, son la distribución de los cajeros automáticos y bancos )

La cultura también puede influir en los umbrales: en el tipo de comida .

Esto, hoy día, nos hace pensar y romper con la regla de "las tiendas anclas son indispensables", hoy las combinaciones son las que pesan, las plazas comerciales se combinan con recreación ( plaza Cuicuilco, Plaza Loreto ).

Hay negocios que cuentan con mercados cautivos por ejemplo el ISSSTE, o las clínicas , tienda UNAM. etc.

La publicidad e información, puede llegar a cambiar decisiones.

### 3.3.1.-Cuatro Principios que busca el comercio:

**1.- Principio de incertidumbre:** Si se quiere poner un negocio de algún producto, el inversionista pide tener el menor riesgo posible, y busca instalarse en un lugar donde ya estén funcionando negocios semejantes y que sean prósperos, así la incertidumbre y el riesgo disminuyen.

(Esta es una característica muy generalizada del centro)

**2.- Atracción acumulativa:** Es lo que el inversionista puede tener por la cercanía de las actividades, como lo hace la central de abastos; se le facilita el transporte, los acarreos, la accesibilidad etc.

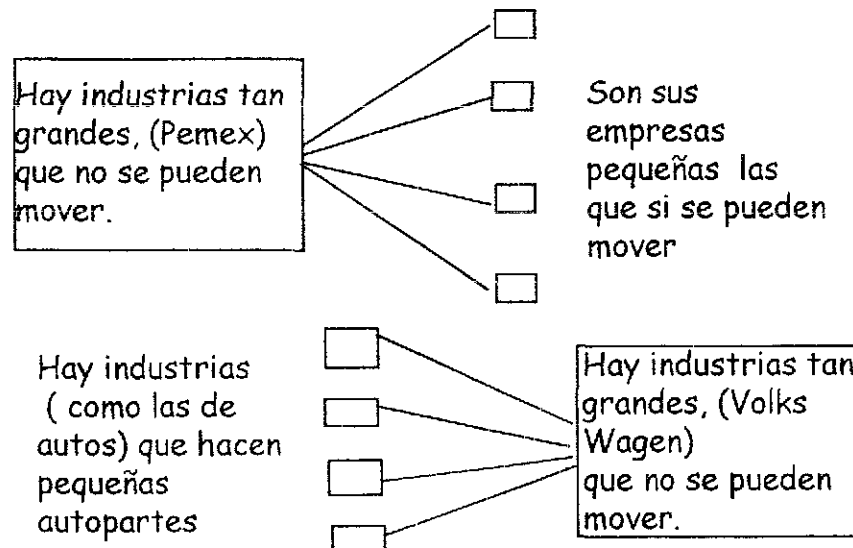
**3.- Busca el comercio a sus diferentes núcleos de mercado:** Los clientes muchas veces llegan o buscan un lugar por cuestiones culturales, o por cuestiones de ingresos, o buscan una determinada calidad.

**4.- Accesibilidad:** como se ha mencionado, la forma y facilidad de acceder a un sitio es indispensable para la afluencia de clientes.

### 3.4.-Localización Industrial:

conveniencias de una zona industrial :

- 1.-**Minimización de costos:** El hacer un parque industrial,disminuye los costos de equipamiento (instalaciones especiales etc.)
- 2.-**El costo del suelo:** El acceso para proveer al mercado, a veces lo justifica.
- 3.-**Instalaciones:** La capacidad de poder tener instalaciones, como eléctrica, agua etc.
- 4.-**Estrategias corporativas:** Penetración en un mercado, seguridad, eficiencia, probablemente no minimizen costos, pero cumplen con un ambiente corporativo.
- 5.-**Competencias:** Son imperfectas, monopológicas, oligopólicas etc.
- 6.-**Eficiencia y seguridad:** Los corporativos buscan trenes, carreteras... que beneficien y efficientizen. La seguridad es vital.
- 7.-**Relaciones entre plantas corporativas.**
- 8.- **Existencia de Parques y Ciudades Industriales:** Ofrecen una serie de condiciones atractivas a las industrias, crean condiciones de impacto.
- 9.- **Localización según la función de la empresa ejemplo:**



**10.- Los mercados se están modificando:**

Cuando se planea la localización de una industria, hay que considerar los cambios que se están dando como:

1.- Que se produzca el producto en un lugar, y se distribuya en todo el mundo; y como consecuencia, las empresas distribuidoras adquieren gran valor .

**11.-Las fuerzas de trabajo.**

1.- La calidad de mano de obra

2.- Buscar el costo mas barato de mano de obra.

3.- Sindicatos, puede ser un factor que impida la inversión

4.- Mano de obra femenina : es precisa, manejable y más barata.

**12.-Legislaciones urbanas , normatividad :**

La ley manda.

Los requerimientos para una localización de la industria son:

1.- Terrenos con pendiente menor del 5%

2.- El tamaño de los terrenos (hay que planear el crecimiento).

3.- Acceso al transporte.

4.- Acceso a la mano de obra.

5.- Servicios.

6.- Compatibilidad con los usos de alrededor.



**Existen 6 tipos de industrias :**

I.- Industrias centrales:

a) mano de obra

b) mercado

c) comunicación y economía: (la industria depende mucho de la comunicación).

II.- Industrias de productos:

De alto valor. (ejem. farmacéutica, electrónica...).

III.- Las grandes industrias :(papeleras...).

IV.- Portuarias. (fronteras, acuáticas, empacadoras...).

V.- Industrias integradas a lo largo de vías de comunicación.

(casi todas).

VI.- Suburbanas. (relacionadas con frutas y verduras)

**Inercia de localización industrial:**

Es cuando a una industria con el tiempo le conviene estar en la ciudad B, pero si ya está en la ciudad A, ya no se puede mover.

La industria es fija, menos móvil, ya que moverla es muy costosa, es más fácil y barato comprar en otro sitio que moverla, hay una inversión fija e irrecuperable.

## 3.5.-Localización habitacional

En la vivienda no hay presiones económicas como en las industrias.

Los valores son muy subjetivos. ( beneficios, satisfacción...).

Para la localización de una vivienda analizamos:

Densidad:

Bruta: habitantes / superficie ( es un indicador urbano, como calles etc.).

Neta: habitantes / superficie residencial ( indicador de vivienda ).

Hoy día el número de residencias por hectárea se usa mucho en normatividad.

### 3.5.1.-Determinantes económicas y sociales para la vivienda:

- 1.- Ingresos
- 2.- Acceso al trabajo.
- 3.- Status familiar .
- 4.- El vecindario.

### 3.5.2.-Planeación óptima de la vivienda:

- 1.- Primer factor: el terreno variable (de todos los tamaños).
- 2.- Evitar zonas bajas (para evitar inundaciones).
- 3.- Construir vivienda en pendientes mayores al 15% , es un error.
- 4.- Próximas a los servicios. (infraestructura y equipamiento).
- 5.- Normatividad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.5.3.- Distribución de las áreas residenciales.

1.-En un principio no hay zonas puramente residenciales.

2.- La industrialización provoca:

Zona de obreros.(necesitan transporte intraurbano, al no poder decidir la cercanía al trabajo, las clases bajas optan por recorrer mayores distancias)

Zona de ejecutivos ( el automovil permite vivir más lejos).

“ El automovil es uno de los factores más importantes en la centralización”.

3.-Punto ecológico humano: ( los más ricos escogen el mejor lugar, los rodean la clase media, y al final lo rodean las zonas populares.

4.-“Disimilitud” es una distancia espacial: Se da de acuerdo al arraigo, o a la zona, colonia o barrio, donde viviste con tus padres, uno tiende a vivir en la zona ( yo soy sureña desde niña... ).

5.- El factor económico influye directamente.

### 3.5.4.-Transformación de las zonas residenciales?

Existen cuatro patrones de cambios en el proceso residencial:

**1.-Filtrado:**El cambio que se produce en el valor real de una casa, cuando se permite que pase a manos de nuevos ocupantes, al ser abandonada por los anteriores.

Cuando una casa cambia de valor, pueden cambiar los propietarios. A veces la filtración es de las familias ( cambian de posición económica y pueden adquirir otra vivienda para mejorar o para empeorar).

A veces se filtran las residencias. Cuando el barrio va perdiendo valor físico, otras familias las adquieren.( las que se filtran son las viviendas al cambiar de valor). Como por ejemplo la col. Roma en la cd. de México, fue prácticamente abandonada después del sismo, todos sus valores se vinieron abajo. Pasado el tiempo se volvió

a recuperar por los giros comerciales que adquirió como cafés, restaurantes, bares etc. Hoy nuevamente es una zona recotizada, filtrada.

Los filtrados se pueden detener por el valor del suelo.

Causantes: Desinversión en la vivienda, construcción de nueva vivienda que se activará de acuerdo a la demanda. Hay un filtrado llamado de Gentrificación, ejemplo:

Los procesos que se están dando en la col. Condesa, en la Roma en la ciudad de México, en el Soho en Nueva York, es el regreso a ocupar la vivienda por altos estratos disponibles, que están llegando a estas zonas porque están muy bien ubicadas.

Todos los objetos tienen un valor sujeto al potencial de ingresos que se puede generar.

**2.-Substitubilidad:** Esta nueva oferta puede hacer que uno pueda substituir la vieja opción. ( si aparece una nueva colonia, los ricos se cambian a ella ).

Si en el “ filtrado ” se producen más viviendas que familias, la gente va mejorando, el filtrado es hacia arriba.

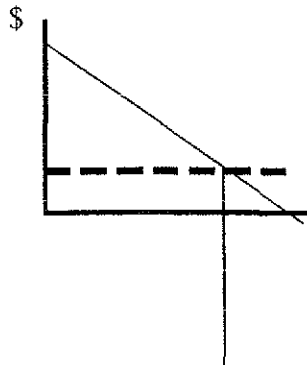
Si hay más familias que viviendas, el filtrado es hacia abajo.

Una vez detectados los cambios que se pueden presentar en los patrones residenciales, pasaremos a formular cuales son los **argumentos por los cuales solamente se grava el suelo:**

- 1.- El valor del suelo no baja.( el del inmueble si se deteriora)
- 2.- El inmueble cuando se construye ya se grava, al comprar materiales se sigue gravando ,etc. se va gravando sobre gravado,
- 3.-En México, el 40% de ingresos prediales los genera el 8% de los edificios/ construcciones en renta.
- 4.- Hay que estimular el arrendamiento.(para evitar las invasiones irregulares en las zonas periféricas).

Hay un momento donde el inmueble ya perdió tanto su valor que el terreno ya vale más que el inmueble mismo y su demolición.

cuadro V 2



Cuando un inmueble lo venden como terreno, es porque puede tener más beneficios el terreno con otro uso/ bien.

## 4.- conclusión y sugerencias para localización de inmuebles .

**Cuáles son los cambios que afectan a una ciudad?**

Demográficos,  
Económicos ,  
Políticos,  
Sociales y  
Tecnológicos.

**Cómo se puede resolver cuando se dan estos cambios en la ciudad?.**

- 1.- Sustitución de usos. ( reciclaje )
- 2.- Crecimientos de nuevas areas.
- 3.- Redesarrollo.

**Valor del suelo :** Son los beneficios que se obtienen por explotar un suelo (su potencialidad).

**Valor del edificio:** Es el valor de la futura corriente de beneficios netos que se espera percibir por el uso del edificio.

El potencial de uso del “ suelo” es lo que nos va a dar el valor real del “ suelo”.

Hay inmuebles que costaron poco, pero debido a sus beneficios que da, su valor es muy alto y viceversa.

**Mecanismos para alargar la vida de un inmueble (edificio).**

- 1.- Subir rentas.
- 2.- Intensificación : usando más la vida de ese edificio con mantenimiento y remodelación.
- 3.- Sustituir al usuario
- 4.-Cambiar de régimen la propiedad.

Dentro de todas las problemáticas que presentan los inmuebles, también debemos de tomar en cuenta para su localización lo siguiente:

Las condiciones sociales y culturales de la población, las variables demográficas como tamaño, distribución, edad y cambios migratorios, actitud hacia la nueva industria, disponibilidad, calidad y confiabilidad en los trabajadores, tradiciones y costumbres, consideraciones legales y políticas, leyes sobre niveles de contaminación, especificaciones de construcción, franquicias tributarias, permisos etc.

Haciendo énfasis en lo ya anteriormente mencionado, recordamos el costo de transporte que es fundamental. La distancia entre las alternativas de localización, las fuentes de abastecimiento y el mercado consumidor debe considerarse, sin olvidar la función de los costos que implica el transporte.

Para analizar el punto del transporte, no sólo deben estudiarse las tarifas y las distancias; también el acceso en cuanto a tiempo y demoras, la cantidad de maniobras necesarias para llegar al destino, la congestión de tránsito etc.

Las ventajas de una localización, no siempre son tan evidentes; por lo tanto, deben de evaluarse en forma conjunta para medir los efectos complementarios.

Muchos países utilizan el incentivo tributario para el desarrollo de determinadas zonas geográficas de interés geopolítico, por eso es necesario el estudio previo de dichas políticas.

## 4.1.- Comportamiento del centro de las ciudades

En la mayoría de las ciudades, sus centros se definen de la misma manera, Su resolución es complicada, su delimitación es compleja y la actividad comercial y de servicios va cambiando a través del tiempo.

El centro de la ciudad de México se define por sus características que son:

**1a.- Accesibilidad:** Es la máxima accesibilidad por geometría y por vías de comunicación.

La percepción es un referente.

**2º.-Altos valores del suelo:** En los modelos clásicos ahí se encuentran los valores más altos.

**3º.-Utilización intensiva del suelo:** A más caro, más intenso es el uso. En las ciudades Norteamericanas, como en las de muchos otros países, los centros tienen un mayor crecimiento vertical; en las ciudades mexicanas no, una razón es porque existe una mayor disponibilidad del suelo. Además existe una normatividad de preservación del patrimonio, y el subsuelo no facilita la construcción de altos edificios.

Los edificios altos en la Ciudad de México, se construyen más por cuestión de imagen, (ya que técnicamente las complicaciones por el tipo de subsuelo son enormes). El edificio de Pemex es un absurdo, pero pesó más su significado como símbolo.

**4º.-Actividades:** Comerciales:

- a) Grandes almacenes de departamentos, su umbral debe ser grande para poder subsistir
- b) Comercios especializados para todo público
- c) Especializados para algunos. Sus radios de influencia son muy grandes

**Su lógica principal es la accesibilidad, el siguiente punto es la complementariedad de servicios, de transporte y otros usos, como hoteles, oficinas, restaurantes,**



y medios de transporte que proporcionan accesibilidad.

Tratándose de funciones más especializadas como oficinas, y bancos.

Tratándose de las oficinas de la “presidencia”, son espacios simbólicos además de tener un origen colonial. (elemento histórico y cultural).

Otras funciones relacionadas con la actividad industrial, se establecen por la presencia de un mercado potencial por ejemplo;

Industrias de la confección: Por la disponibilidad de mano de obra, por la concentración espacial de aspectos relacionados con la confección.

En el centro también se localiza un número importante de imprentas, que al igual que los casos anteriores se debe a un mercado potencial, la mano de obra disponible y la presencia de la industria editorial periodística.

El centro de la ciudad, a su vez juega un papel importante en las ventas de mayoreo; como también en actividades vinculadas con el esparcimiento cultural y social: Teatro histórico y burlesque para la población nocturna.

El tránsito en el centro, proporciona complementariedad.

Cuando se da un desplazamiento del centro (cambios de uso); como sucede en San Antonio (Texas) y otras ciudades norteamericanas, puede ser por modificaciones de las actividades. Este rompimiento se da bajo tres circunstancias:

- 1.- Saturación,(física y /o económica)
- 2.- Extensión de la ciudad: Cambio de la geometría de la ciudad.( en USA, en 1940, el sistema vial pasaba por el centro de la ciudad).
- 3.- Hay centros que se organizan en núcleos de alta jerarquía ejem:  
Centro Comercial Especializado con ocupación reducida.(ejemplo: Plaza Polanco)  
Centro regional a nivel de ciudad: Plazas comerciales.

## 5.-Marco legal.

Todo tipo de proyecto está incorporado a un determinado ordenamiento jurídico que regula el marco legal .

El estudio de viabilidad de un proyecto de inversión debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento del cuerpo normativo que regirá la acción del proyecto, tanto en su etapa de origen como en la de su implementación.

Ningún proyecto, por muy rentable que sea, podrá llevarse a cabo si no se encuadra en el marco legal de referencia en el que se encuentran incorporadas las disposiciones particulares que establecen lo que, legalmente, está aceptado por las leyes.

### 5.1.-Factor legal:

Un desarrollo inmobiliario al implementarse, además de insertarse como una organización social y económica mas del país, se constituye en un ente jurídico en el que se entrelazan contratos laborales, comerciales y otros, donde se observa un amplio universo legal de derechos y obligaciones que provienen tanto de la ley, como de los contratos que se suscriban.

El conocimiento de la legislación aplicable a la actividad de nuestro proyecto resulta fundamental para la preparación eficaz de un desarrollo inmobiliario, no sólo por su costo, que es un rubro nada despreciable, sino también por la necesidad de conocer en forma adecuada las disposiciones legales y lograr que el desarrollo del proyecto se desenvuelva fluida y oportunamente, dando así más seguridad a aquellos inversionistas que les pudiera hacer atractiva la inversión en dicho proyecto.

En proyectos con inversiones multinacionales, la legislación tributaria puede implicar costos de operación diferentes a considerar en la construcción de los flujos de caja que posibilitarán la evaluación del proyecto.

Por ejemplo, hay países donde se paga impuestos sobre el patrimonio (impuesto al activo), en otros sobre las utilidades (impuesto sobre la renta) y en otros en ambos casos. (El caso de México es el que resulte más alto).

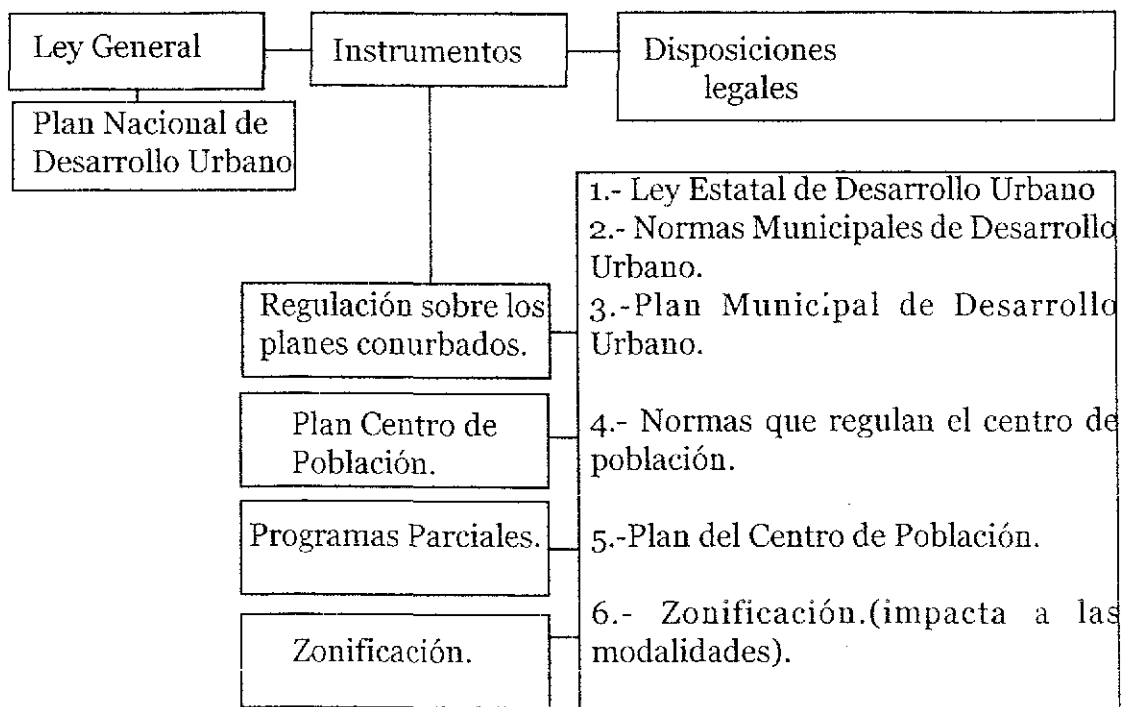
En el sentido de la normatividad del uso de suelo es indispensable contar con la información legal antes de promover o pensar siquiera en cierta posible inversión, es decir, antes de implementar el proyecto. Existen algunas formas de poder cambiar ciertos usos, sin embargo el tiempo que se requiere es muy largo, y hay que considerarlo tanto en una ruta crítica como en un flujo de caja.

Usualmente dichas normas se referirán al dominio, uso y goce de ciertos bienes que, por su naturaleza estratégica, su valor intrínseco, su escasez u otra razón adquieren un valor singular.

En la ciudad de México existen artículos de ley que por normatividad debe pasar un desarrollo inmobiliario. En el siguiente punto veremos el factor jurídico.



**Sistema Nacional del Desarrollo Urbano:**  
Regulado por la Ley General de Asentamientos Humanos.



**Sistema de planeación Urbana:**

<b>Periodo</b>	<b>Leyes</b>	<b>Instituciones</b>	<b>Planes</b>
1976 Echeverría	Ley Gral. de Asentamientos Humanos	Comité de Desarrollo Urbano Regional.	Estudio de las Ciudades.
1977 Jose López Portillo	Plan de Desarrollo Urbano (decretos de aprobación de Desarrollos, comisiones y conurbaciones.	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. Sec. de Asentamientos Humanos y obras Pub. Sec. de Planeacion Urbana.	Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Municipales. Autoplaneación Municipal de Des.Urb.
1984 Miguel de la Madrid H.	Ley Gral. de Ecología del País	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.	Planes Ecológicos. Reconstrucción Centro Histórico.
1990 Carlos Salinas de Gortari	Ley Gral. de Desarrollo Económico. Solidaridad	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.	Prog. de la vivienda Planes de Desarrollo Urb. Parciales .
1995 Ernesto Zedillo		SEDESOL	Plan de las 100 cds.

**Plan Regional:**

Características	Regional:				Planes Centro de Población
	Plan Nal. Des.Urb.	Plan Des. Urb.	Plan Ord. Zonas Conurb.	Plan Municipal Des. Urb.	
Manejo concepto suelo	Zonas Prioritarias (infraestr.)	Actividades del suelo p/ diferentes usos		Ocupación del suelo para diferentes usos	Usos y destinos del suelo
Ambito territorial de competencia.	República Mexicana	Estados	Zonas conurbadas.	Municipios	Centro de población.
Responsables de la elaboración de los planes	Federación	Gobierno estatal	Comisión de estados munic. y federación.	Gobierno municipal	Gobierno municipal
Responsables de la aprobación.	Presidente	Gobernador	Decreto presidencial	Gobernador	Decreto Estatal.
Función	Metas y políticas a nivel nacional.	Acciones específicas a nivel regional, e instrumentos de política urbana.			Usos y destinos del suelo adecuados para recibir estructura urbana

**53.- Factor Financiero (tributario).**

**Tabulador para el pago de derechos de certificados, constancias, contribuciones, licencias y permisos para la construcción para el año 2001 en el D.F.**

**Derechos por el pago de impuesto sobre adquisición de inmuebles,** conforme al artículo 156 del Código Financiero del Distrito Federal

Están obligados al pago del impuesto sobre adquisición de inmuebles, las personas físicas y las morales que adquieran inmuebles que consistan en el suelo, en las construcciones o en el suelo y las construcciones adheridas a él ubicados en el Distrito Federal, así como los derechos relacionados con los mismos a que este artículo se refiere. El impuesto se calculará aplicando la siguiente tarifa:

Rango	Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	Factor para aplicarse sobre el excedente de límite inferior
A	0.10	53,425.00	\$ 87.78	
B	53,425.00	85,480.10	88.39	0.02767
C	85,480.10	128,220.00	975.33	0.02850
D	128,220.10	256,440.00	2,194.49	0.02851
E	256,440.10	641,100.00	5,851.96	0.03232
F	641,100.10	1,282,200.00	18,287.38	0.03992
G	1,282,200.10	En adelante	43,889.00	0.03760

Sólo los bienes que la Federación y el Distrito Federal adquieran para formar parte del dominio público estarán exentos del impuesto a que se refiere este artículo.



**Derechos por los servicios de prevención y control de la contaminación ambiental, conforme al artículo 202 del Código Financiero del Distrito Federal.**

Artículo 202

Por los servicios de evaluación de impacto ambiental y dictamen técnico, que efectúe la autoridad competente en los términos de la legislación correspondiente, se pagarán las siguientes cuotas:

- I.- Por verificación del informe preventivo de impacto ambiental      **\$ 1,119.00**
- II.- Por la evaluación de la manifestación del impacto ambiental:
  - a) En su modalidad general      **\$ 1,303.00**
  - b) En su modalidad intermedia      **\$ 2,603.00**
- III.- Por la evaluación del estudio de Riesgo Ambiental :      **\$ 3,569.00**
- IV.- Por el dictamen técnico sobre daños ambientales o lesiones, daños y perjuicios ocasionados a personas, por infracciones a la ley o al Reglamento de la materia:      **\$ 2,282.00**

**Por la autorización a usar las redes de agua y drenaje, o modificar las condiciones de uso que fueron autorizadas, se pagarán derechos conforme a las siguientes cuotas:**

Artículo 204-B

- I.- Nuevos fraccionamientos o conjuntos habitacionales, comerciales, industriales o de servicios y demás edificaciones de cualquier tipo:
  - 1.- Cuando el inmueble sea destinado a casa habitación, hasta los primeros 50 m<sup>2</sup> de construcción      **\$ 3,132.00**
  - Por cada m<sup>2</sup> que exceda del límite señalado, se pagará la cuota de:      **\$ 67.00**
  - 2.- En el caso de los inmuebles destinados a casa habitación que tengan zonas para estacionamientos de vehículos, por éstas se pagarán hasta los primeros 500 m<sup>2</sup> de construcción:      **\$ 3,373.00**
  - Por cada m<sup>2</sup> que exceda del límite señalado, se pagará la cuota de:      **\$ 7.00**

**3.-** Tratándose de inmuebles cuyo destino sea distinto al habitacional, hasta los primeros 50 m<sup>2</sup> de construcción: **\$ 6,746.00**

Por cada m<sup>2</sup> que exceda el límite señalado, se pagará una cuota de: **\$ 132.00**

**4.-** En caso de que los inmuebles cuyo destino sea distinto al habitacional, tengan zonas para estacionamiento de vehículos, por éstas se pagará hasta los primeros 500 m<sup>2</sup> de construcción, la cantidad de: **\$ 132.00**

Por cada m<sup>2</sup> que exceda el límite señalado, se pagará una cuota de: **\$ 13.00**

**5.-** En caso de construcciones destinadas a bodegas o estacionamientos de vehículos, se pagará el 50% de las cuotas previstas en el primer párrafo del numeral 3 de esta fracción.

**6.-** En el caso de que por las características de la zona, sólo se pueda proporcionar en forma aislada el servicio de agua potable o el de drenaje se causará el 50% de la cuota que corresponda conforme a este artículo.

**II.-** Por cambio de uso habitacional a uso distinto, se causará el 50% de la cuota prevista en el numeral 3 de la fracción I de este artículo.

**1.-** Por la autorización de usar las redes de agua y drenaje o modificar las condiciones de uso, se pagará la cantidad de: **\$ 113.00**

**IV.-** La obtención e instalación de una toma de agua de diámetro de entrada más grande que la ya existente, a fin de atender una mayor demanda de agua, los derechos que se causen serán con base a la tabla que inicia con una toma de

13 mm a 19 mm el costo será de: **\$ 51,035.00**

hasta el cambio de una toma de 76mm a 102 mm el costo será de:

**\$ 1,828,364.00**

Artículo 206

Por la expedición de licencias para construcción de obras nuevas, se pagará el derecho respectivo conforme a las cuotas siguientes:

**I.-** Inmuebles de uso habitacional:

a) Hasta 5 niveles, por m<sup>2</sup> de construcción

**\$ 14.00**

b) Más de 5 niveles, por m2 de construcción \$ 24.00

**II.- Inmuebles de uso habitacional:**

a) Hasta 3 niveles, por m2 de construcción : \$ 30.00

b) Más de 3 niveles por m2 de construcción : \$ 56.00

Por la expedición de licencias de obras y construcciones distintas a las mencionadas en los artículos anteriores. Se pagarán derechos por otras obras conforme a lo establecido en la reglamentación sobre construcciones, de acuerdo a las cuotas siguientes:

**I.- Bardas, tapias y andamios**

Hasta 2.5 mts. de altura, por m2 o fracción: \$ 10.00

Por altura excedente a la anterior : \$ 4.40

Por andamios o cualquier otra forma de usar la vía pública, sobre la superficie ocupada, por día : \$ 7.00

**III.-**

Excavaciones, rellenos e instalación direccionada por cada licencia por m2 o ml:

\$ 244.00

**III bis.**

Obras, modificaciones, reparaciones, rotura del pavimento, cortes en las banquetas y guarniciones para la ejecución de obras o instalaciones subterráneas, por m2 de vía pública afectada: \$ 69.00

**IV.- Demoliciones por la superficie cubierta, computando cada piso o planta :**

\$ 7.00m2

**Derechos a pagar por la expedición de licencias de conjunto o condominio.**

Por la expedición de licencia de conjunto o condominio, se pagarán los derechos correspondientes, conforme a las siguientes cuotas:

Licencia de conjunto:

Artículo 207

Artículo 207 A.

	<b>I.- a)</b> Proyectos de vivienda por más de diez mil metros cuadrados de construcción	<b>\$32.00 m<sup>2</sup></b>
	<b>b)</b> Proyectos que incluyen oficinas, comercios, industrias, servicios o equipamiento, por más de cinco mil metros cuadrados de construcción.	<b>\$ 56.00m<sup>2</sup></b>
	Licencia de condominio:	<b>\$ 7.00 m<sup>2</sup></b>
Artículo 208	<b>Derechos por la expedición de licencias de subdivisión, relotificación o fusión de predios, conforme al art. 208 del código Financiero del D;F. para el 2001.</b>	
	<b>1.-</b> Por predios con superficie hasta de tres mil m <sup>2</sup> , una cuota de 0.5% del valor del avalúo.	
	<b>2.-</b> Por predios con superficie mayor de 3000 m <sup>2</sup> , una cuota del 1% del valor del avalúo.	
	Los porcentajes anteriores se aplicarán considerando la superficie total del predio a subdividir o relotificar, o aquella resultante de la fusión de los predios.	
Artículo 210	Art 210. Por la verificación anual del cumplimiento de los requisitos que en el Distrito Federal exijan las disposiciones jurídicas correspondientes, tratándose de giros y establecimientos mercantiles que para su funcionamiento requieran de licencia y no tengan venta de bebidas alcohólicas; así como en la celebración de espectáculos públicos, musicales, deportivos, taurinos, teatrales y cinematográficos, que no tengan venta de bebidas alcohólicas, y en el caso de estacionamientos públicos, se pagarán derechos conforme a una cuota de:	
		<b>\$ 1,692.00.</b>
	Art 211. <b>I.-</b> Por la expedición de la licencia de funcionamiento:	<b>\$ 20,457.00</b>
	<b>II.-</b> Por la revalidación y verificación anual de la licencia:	<b>\$ 4,297.00</b>
	<b>III.-</b> Por la expedición de autorización y su verificación, para la venta de bebidas alcohólicas:	<b>\$ 10,227.00</b>

El solicitante de la licencia a que se refiere la fracción I de este artículo, deberá cubrir previamente a su expedición, una cantidad equivalente al 25% del valor catastral de la superficie del establecimiento.

Artículo 211

**Derechos por la prestación de servicios con base a la reglamentación de construcciones del Distrito Federal, conforme al Artículo 212 del Código Financiero del Distrito Federal para el año 2000.**

Artículo 212

Por los siguientes servicios prestados en los términos de la reglamentación de construcciones del Distrito Federal, se pagarán las cuotas que se indican:

- I.- Por la expedición o reposición de la placa de control de uso y ocupación de inmuebles: **\$ 495.00**
- II.- Por la evaluación y registro de aspirantes a Directores Responsables de Obra o Corresponsables, por la primera evaluación: **\$ 899.00**
- Por las subsiguientes : **\$ 453.00**

**Por la expedición de licencias y permisos de anuncios para publicidad, conforme a lo establecido por las disposiciones jurídicas correspondientes, con excepción de los anuncios denominativos que no requieran licencia y los de televisión, radio, periódicos y revistas, se pagarán derechos, cualquiera que sean sus fines, el lugar en que se fijen o instalen, el procedimiento para su colocación**

Artículo 212-A

y los materiales, estructuras, soportes y sistemas de iluminación utilizados en su construcción, de acuerdo a las cuotas que a continuación se establecen:

**I.- Anuncios que se transmita a través de pantalla electrónica:**

**1.- Por el otorgamiento de licencia, por cada año de vigencia: \$ 5,950.00**

**2.- Por el otorgamiento de permiso con duración no mayor a 120 días:**

**\$ 1,938.00**

**II.- Anuncio que se despliegue a través de una sola carátula, vista o pantalla, excepto electrónica:**

**1.- Por el otorgamiento de licencia por cada año de vigencia: \$ 1,938.00**

**2.- Por el otorgamiento de permiso con una duración no mayor de 120 días:**

**\$ 664.00**

**III.- Anuncio que se despliegue a través de dos o más carátulas, vistas o pantallas excepto electrónicas:**

**1.- Por el otorgamiento de licencia, por cada año de vigencia: \$ 3044.00**

**2.- Por el otorgamiento de permiso con una duración no mayor de 120 días:**

**\$ 1,310.00**

**IV.- Anuncio colicado o instalado sobre elementos fijos o semifijos que formen parte del mobiliario urbano:**

**1.- Por el otorgamiento de licencia, por cada elemento del mobiliario urbano, por cada año de vigencia: \$ 4,15.00**

**2.- Por el otorgamiento de permiso, por cada elemento de mobiliario urbano, con una duración no mayor de 120 días: \$ 166.00**

**V.- Anuncio denominativo de azotea, autosoportado, colgante, volado o en saliente, en marquesina, con patrocinio, de proyección óptica y de objetos inflables:**

**1.- Por el otorgamiento de licencia, por cada año de vigencia : \$ 968.00**

**2.- Por el otorgamiento de permiso con una duración no mayor a 120 días:**

**\$ 330.00**

**VI.- Anuncio relacionado con promociones de preventa de desarrollos inmobiliarios:**

- 1.- Por el otorgamiento de permiso, conduración no mayor a 120 días: **\$ 415.00**
- 2.- Por la prórroga del permiso, con duración no mayor a 120 días: **\$ 345.00**

**Por el retiro de anuncio, cuando no haya sido autorizado por la autoridad correspondiente, o cuando proceda su retiro conforme al reglamento de la materia:**

Artículo 212-B

- I.- Anuncios que se refieren las fracciones I,II,III y IV del artículo 212-A de este código: **\$ 13,838.00**
- II.-Anuncios que se refieren las fracciones V y VI del artículo 212-A de este código: **\$ 6,920.00**

Derechos por la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, conforme al Artículo 213 del Código Financiero del Distrito Federal para el año 1999

Por cada inscripción que practique el Registro Público correspondiente, se causará una cuota de: **\$ 675.00,** con las excepciones que se señalan en las fracciones siguientes y en los demás artículos de esta sección:

Artículo 213

- I.-Se causará de: **\$ 6,764.00**
  - a) Por la inscripción de documentos por los cuales se adquiera, transmita, modifique o extinga el dominio o la posesión de bienes muebles o inmuebles o derechos reales, incluyendo compraventas en las que el vendedor se reserve el dominio, así como las cesiones de derechos.
  - b) Por inscripción de documentos de actos relacionados con la constitución,

modificación, aumento de capital, escisión o fusión de personas morales. Así como la inscripción de actos relacionados con contratos de arrendamientos financieros, de crédito con garantía hipotecaria, refaccionarios o de habitación o avío.

II. Cuando los actos a que se refieren los incisos a), b) y c) de la fracción anterior no tengan valor determinado o este sea mayor al monto establecido para las viviendas de interés social en la ley federal de Vivienda, cuota a pagar será la señalada en el primer párrafo de este artículo. Si el valor de los actos a inscribir es de hasta dos veces el monto señalado en la referida Ley la cuota a que se refiere el primer párrafo de este artículo aumentará en dos tantos por cada 25% adicional. En el caso de actos relacionados con bienes inmuebles, en que su valor sea hasta 4.5 veces el referido monto establecido para la vivienda de interés social, la cuota prevista en el primer párrafo de este artículo se aumentará en un 30% por cada 10% adicional.

Para los actos registrales relacionados con la adquisición o transmisión de inmuebles, se considerará como valor, el mayor entre el de adquisición, el valor catastral y el valor que resulte del avalúo practicado por la autoridad fiscal o por persona autorizada por la misma.

III. Tratándose del registro de cada acto relacionado con viviendas de interés social, se pagará por concepto de los derechos el 10% de la cuota que se refiere el primer párrafo de este artículo.



**DERECHOS POR LA EXPEDICION DE DOCUMENTOS EN LOS QUE CONSTEN LOS ACTOS) REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO), CONFORME AL ARTICULO 215 DEL CODIGO FINANCIERO DEL DISTRITO FEDERAL PARA EL AÑO 1999.**

Artículo 215

**ARTICULO 215.-** Por la expedición de los documentos en que consten los actos que a continuación se relacionan, se pagará por concepto de derechos, las siguientes cuotas:

**I.** Certificado de libertad o existencia de gravámenes, hasta por un período de 20 años. **\$216.00**

Por cada período de cinco años o fracción que exceda de ese lapso: **\$145.80**

**II.** Informes o constancias solicitados por Autoridades de la federación, de las entidades federativas, municipios u organismos de ellos: **\$423.80**

**III.** Certificado de no propiedad de bienes inmuebles por cada período de cinco años a la fecha de expedición: **\$54.00**

**IV.-** Certificado de no inscripción de un bien inmueble, por cada período de cinco años a partir del año de 1871. **\$145.00**

**V.-** Por cada informe respecto al registro o depósito de testamentos que se rindan a solicitud de jueces, notarios o partes interesadas. **\$563.00**

**VI.** Por cada certificación de los asientos registrales de un folio, de una partida de libros o de un contrato privado archivado en el libro de legajos **\$563.00**

## Artículo 244

**DERECHOS DE LA EXPEDICION DE CONSTANCIAS DE ALINEAMIENTO Y NUMEROS OFICIALES CONFORME A LOS ARTICULOS 244 Y 245 DEL CODIGO FINANCIERO DEL DISTRITO FEDERAL PARA EL AÑO 1999.**

**ARTICULO 244.-** Por lo servicios de alineamiento de inmuebles sobre la vía pública, se pagará el derecho de alineamiento de inmuebles conforme a una cuota de: **\$ 15.00** por cada ml de frente

**ARTICULO 245.-** Por los servicios de señalamiento de número oficial de inmuebles se pagará el derecho por número oficial conforme a la cuota de: **\$90.00**

No se pagará el derecho que establece el párrafo anterior, cuando las autoridades competentes del Distrito Federal ordenen el cambio de número.

## Artículo 246

**DERECHOS POR LA EXPEDICION DE CONSTANCIAS Y/O CERTIFICADOS DE ZONIFICACION, LICENCIAS DE USO DE SUELO Y ESTUDIOS QUE SE INDICAN EN EL ARTICULO 246 DEL CODIGO FINANCIERO DEL DISTRITO FEDERAL PARA EL AÑO 1999.**

**ARTICULO 246.-** Por los servicios de expedición de certificaciones, licencias, estudios y dictamen que a continuación se indican, se cubrirán por concepto de derechos, las siguientes cuotas:

**I.** Por certificación de zonificación para uso específico, certificación de zonificación para usos del suelo por derechos adquiridos, por cada una : **\$ 495.00**

- II.** Expedición o prórroga de la licencia de uso de suelo: **\$1,644.00**
- III.** Por el estudio y dictamen técnico de densidad, por unidad de incremento: **\$9,866.00**
- IV.** Por el dictamen de estudio de impacto urbano que efectúe la autoridad competente:
- a)** En los proyectos de vivienda que tenga más de 10,000 metros cuadrados de construcción : **\$1,303.00**
- b)** En los proyectos que incluyan oficinas, comercios, industrias servicios o equipamientos por más de 5,000 metros cuadrados de construcción: **\$2,603.00**

Tratándose de estudios y dictámenes de incremento de densidad, relacionados con vivienda de interés social, no se estará obligado al pago de los derechos correspondientes.

**DERECHOS DE LA EXPEDICION DE COPIAS CERTIFICADAS, COPIAS DE PLANOS CONFORME AL ARTICULO 256 DEL CODIGO FINANCIERO DEL DISTRITO FEDERAL PARA EL AÑO 2001.**

ARTICULO 256.- Tratándose de los servicios que a continuación se enumeran que sean prestados por cualquiera de las autoridades administrativas y judiciales del Distrito Federal y por la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, se pagarán derechos conforme a las cuotas que para cada caso se indican, salvo en aquellos casos que en otros artículos de este Capítulo se establezcan cuotas distintas:

I. Expedición de copias certificadas

- |  |                |
|--|----------------|
| a) Heliográfica de plano :                             | <b>\$14500</b> |
| b) De documentos por cada hoja tamaño carta u oficio : | <b>\$ 8.00</b> |

IBis. Expedición de copias simples o fotostáticas de documentos, tamaños carta u oficio, excepto los que obren en autos de los órganos judiciales del Distrito Federal y en Agencias del Ministerio Público del Distrito Federal:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| a) Copia simple o fotostática, por una sola cara :                         | <b>\$ 1.00</b>  |
| b) Copia simple fotostática, en reducción o ampliación, por una sola cara: | <b>\$ 1.00</b>  |
| I. Por reposición de constancia o duplicado de la misma :                  | <b>\$ 21.00</b> |
| II. Compulsa de documentos, por hoja:                                      | <b>\$4.00</b>   |
| III. Bis Por la búsqueda de documento original en los archivos oficiales : | <b>\$33.00</b>  |

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| III. Legislación de firmas: | <b>\$39.00</b> |
| IV. Constancias de adeudos  | <b>\$70.00</b> |
| V. Informe de adeudos       | <b>\$30.00</b> |

VI. Por certificaciones de pagos a partir del número de cuenta, placa o registro de contribuyente: **\$35.00**

VII.Bis Por cualquiera otra certificación o expedición de constancias distintas a las señaladas en las fracciones anteriores : **\$70.00**

#### DERECHOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y EL COMERCIO

##### BIENES INMUEBLES (ART. 213 DEL C.F.D.F.)

Por cada inscripción, anotación o cancelación de inscripción que practique el Registro Público correspondiente, se causará una cuota de **\$675.00**

Por la inscripción de documentos por los cuales se adquiera transmita modifica extinga, incluyendo compraventa o en las que el vendedor se reserve el dominio, por gravámenes de contrato de arrendamiento. **\$ 6,764.00**

## 5.4.- Factor social

Por muchos años, la ciudad de México, como muchas otras ciudades, ha padecido una gran cantidad de problemas sociales cuando se decide realizar un desarrollo inmobiliario, y los ciudadanos de la ciudad, sin embargo, se han desencantado de las soluciones que se dan en el proceso de decisión de otorgar los permisos pertinentes, lo cual en muchos casos ha ocasionado inconformidad a los vecinos, que cada día obtienen a través de su opinión más influencia en la decisión del desarrollo de un inmueble. Esto ha ocasionado grandes problemas para tomar las decisiones adecuadas.

Los desarrollos inmobiliarios son inversiones de dinero de grandes magnitudes, y es importante hoy por hoy, tomar en cuenta las decisiones de los vecinos para realizar cualquier desarrollo de grandes magnitudes.

Como los gobiernos de la ciudad durante años atendieron las grandes obras e impidieron la participación ciudadana en sus problemas, la ciudad de México cuenta con una gran cantidad de obras inconclusas, (o ni siquiera empezadas) que quedaron únicamente en proyectos. El resultado está a la vista, muchas veces son los vecinos los que tienen la razón, y muchas tantas el gobierno, por no tener muy específico sus usos y por manipularlos a su antojo, sin embargo, quien sale perdiendo es la ciudad misma, que muchas veces se realiza una obra que no debió de haber sido, y muchas otras, no se realizan obras que son de necesidad para la zona, y para dar solución a determinado proyecto.

Por lo tanto es importante considerar la opinión o el apoyo ciudadano antes de invertir en un proyecto.

Es necesario:

- 1.- Crear un sentimiento de identidad y de necesidad a los vecinos, cuando se está empezando un proyecto determinado.

- 2.- Establecer claramente las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes, como gobierno, desarrollador y vecinos.
- 3.- Contar con el apoyo de los ciudadanos que cuidan y se comprometen a buscar los beneficios de la zona.
- 4.- Responsabilizar a comités vecinales a tomar decisiones analizadas.
- 5.- Crear comités de vecinos para poder tener diálogos que puedan llegar a formar beneficios reales en la zona.

En conclusión, hoy en día la opinión y la influencia de la sociedad, puede como ya lo hemos visto, detener o apoyar grandes proyectos en desarrollo, y los promotores, tienen que contar con una estrategia previa de convencimiento y de análisis para evitar la negativa o conflictos laborales.

La opinión vecinal es hoy, un requisito primordial para escoger una localización adecuada de cualquier proyecto inmobiliario.

### **5.5.- Factor laboral.**

Para empezar un desarrollo inmobiliario, es necesario estudiar previamente la situación laboral, esto es, contar con la mano de obra adecuada para la realización de la misma, analizar costos de mano de obra en el sitio, y evitar un mal cálculo en este rubro. Al igual que tener mano de obra especializada para su construcción y su operación, y así, hacer factible el desarrollo. El sindicato o sindicatos que se requieran, los impuestos que han de pagarse y servicios que deben cubrirse como seguro social, infonavit, PTU etc.

## 7.5.- Factor de impacto ambiental:

El impacto ambiental es uno de los requerimientos necesarios para el desarrollo inmobiliario a realizar, ya que puede ser determinante para la decisión adecuada. En el se deben incluir los siguientes puntos para analizar su impacto y decidir sus afectaciones trasdentes :

Factores como:

Flora y Fauna.

Clima.

Aspectos demográficos.

Topografía.

Hidrografía.

Orografía.

Area de influencia.

Población.

Sistema de comunicaciones y transportes.

Infraestructura y servicios.

Estructura y técnicas de edificación del desarrollo.

Imagen urbana.

Contexto local.

Todo coincidiendo con:

Sistema de planeación urbana.

Ley de desarrollo urbano en la zona.

Plan Estatal. (en su caso).

Ley de planificación local. (en su caso).

Ley de desarrollo urbano de la zona.

Leyes que contengan las bases normativas del municipio.(en su caso).



Conclusión:

Regla 3

Selección del sitio.

En la selección del sitio reconocemos el crecimiento de la ciudad, su entorno y los sectores externos, internos y financieros de una localidad, el cómo conformar los precios y decidir la localización adecuada del sitio. Enfrentamos las problemáticas que afectan un inmueble, sus comportamientos y el marco legal, al igual se conocen los factores sociales, laborales y de impacto ambiental.

También se entienden los valores de un terreno, los cambios que sufren por centralización y descentralización, la búsqueda de vínculos de complementariedad y distribución de todos los géneros que nos afectan a los desarrollos inmobiliarios.

La localización puede determinar el éxito o el fracaso de un negocio en los desarrollos inmobiliarios.

# Mercado y demanda.

## Introducción:

1. - ¿Qué es una investigación de mercados?
- 2.- **Objetivos de una investigación de mercado.**
  - 2.1.- Conocer al consumidor.
  - 2.2.- Disminuir los riesgos.
  - 2.3.- Analizar la información.
- 3 - **Importancia de una investigación de mercado.**
- 4.- **Análisis del mercado.**
  - 4.1.- Factores del mercado
    - 4.1.1.- Demanda.
    - 4.1.2 Características del mercado.
    - 4.1.3.- Producto
    - 4.1.4.- Precio.
    - 4.1.5.- Distribución.
    - 4.1.6.- Promoción.
- 5.- **Investigación Primaria.**
  - 5.1.- Cuantitativa
  - 5.2.- Cualitativa.
- 6.-**El consumidor y sus demandas.**
  - 6.1.- Análisis del consumidor.
  - 6.2.-La competencia.

Regla 4

**7.-Sugerencias para realizar una metodología secuenciada de un estudio de mercado inmobiliario.**

- 7.1.- Fuentes fiscales.
- 7.2.- Archivos notariales y registro público de la propiedad.
- 7.3.- Agentes inmobiliarios.
- 7.4.- Valuadores.
- 7.5.- Anuncios de ofertas.
- 7.6.- Registro directo y encuestas.

**8.- El mercado inmobiliario.****9.- Características de los mercados en bienes raíces.**

- 9.1.- Fragmentación del mercado.
- 9.2.- Viscosidad del mercado.

**10.- Características de la propiedad inmobiliaria.**

- 10.1.- Características del derecho de propiedad.
- 10.2.-Tipos de propiedad en inmuebles.
- 10.3.- Derechos básicos sobre la propiedad.

**11.- Valuación de los bienes raíces.**

- 11.1.- Costos.
- 11.2.- Precio.
- 11.3.- Valor.
  - 11.3.1.- Diferentes clases de valor.
  - 11.3.2.- Diferentes tipos de avalúos.

**12.- Métodos de evaluación de variables no cuantificables.**

158

# Regla 4

## Introducción:

Uno de los puntos más críticos en el estudio de factibilidad de proyectos en desarrollos inmobiliarios es el de analizar el estudio de mercado, ya que aquí es donde definiremos la cuantía de su demanda, como los costos, precios y ofertas existentes. Aparte de analizar sus ofertas y sus demandas, el dilema en el que entramos es que tenemos que simular una situación futura especificando las políticas y procedimientos que utilizaremos al momento de hacer una estrategia comercial.

La estrategia publicitaria repercutirá directamente en los desarrollos inmobiliarios, al igual que sus costos, es muy diferente salir a la venta con preventa ( cuando la estrategia de promoción se ejecuta antes de la puesta en marcha del proyecto ) o salir al finalizar el desarrollo, esta es una postura que se debe determinar a conciencia, ya que los costos pueden variar enormemente y sobre todo si se está considerando un crédito bancario donde el país cobra réditos muy altos.

El tomar la decisión de salir en preventa o no, afectará directamente a la política de distribución del capital en el producto final, o sea al calendario de desembolsos del proyecto.

De acuerdo a nuestro estudio de mercado, también podremos ver disminuida la demanda, lo cual afectará directamente al precio con el que podremos salir a la venta, veremos que tanto puede bajar el precio de entrega y notar que tanto los ingresos del proyecto se verán disminuidos.

Metodológicamente hay cuatro factores que deben estudiarse en un estudio de mercado:

**a.- El consumidor** y las demandas del mercado y de los desarrollos semejantes existentes en la zona, los actuales.

**b.-La competencia** y las ofertas del mercado y de los desarrollos semejantes existentes en la zona, y los actuales y los proyectados a futuro.

**c.- Comercialización** del desarrollo inmobiliario.

**d.- Los proveedores** y la disponibilidad y precio de los insumos, actuales y proyectados.

# 1.-¿Qué es una investigación de mercados?

La investigación de mercados, es la obtención de información acerca de un problema específico utilizando fuentes externas para la recopilación de datos, como los consumidores y competidores, entre otros. Incluye a si mismo el conocimiento de las condiciones demograficas y la demanda que existe en el sitio.

De esta forma el estudio de mercado, consiste en hacer una investigación con “método”, considerando el tiempo, el esfuerzo y los recursos económicos que hemos invertido, con el propósito de clarificar una idea lo más pronto posible. Es un proceso sistemático para obtener información que sirve a la empresa en la toma de decisiones para señalar planes y objetivos.

## 2.-Objetivos de una investigación de mercado

Es esencial recordar que el objetivo es proporcionar una solución a un problema específico, que permita la elaboración de normas o guías que ayuden a la empresa en la solución de otros problemas.

Un segundo aspecto, es verificar que los resultados que se obtengan sean útiles para conocer el verdadero problema por resolver, y definir el objetivo de la investigación y comprensión de los problemas presentados para identificar la causa, a fin de decidir si es necesario la realización de nuestra investigación.

Es importante y necesario plantear las alternativas de nuestra meta, establecer un punto de partida para analizar todo lo que nos rodea y valorar los beneficios que esta investigación aportará.

Se deben considerar tres objetivos básicos que son eminentemente prácticos en la investigación de mercados y son los siguientes:

**2.1.-Conocer al consumidor:** Este es el principal factor ya que debemos saber sus necesidades, costumbres, deseos y motivaciones de aquél. Pues nos dará el poder de adaptar un plan de mercadotecnia.

**2.2.-Disminuir los riesgos:** La tarea global y específica del estudio de mercado consiste en ser el vínculo entre la sociedad y el mercado; su meta final es dar la información necesaria para la definición, pues pretende predecir el futuro mediante un análisis del pasado y del presente.

**2.3.-Analizar la información:** La investigación de mercados no genera ideas, no sustituye a la imaginación, sin embargo proporciona a esta una base real, la controla, la dirige, la disciplina y trata de mantenerla en el camino correcto, significa recoger hechos e intenta deducir de ellos las consecuencias futuras probables, a fin de valorar las ventajas e inconvenientes de estas alternativas en acción.

Los objetivos que un estudio de mercado debe cumplir:

- \* **Ser específico:** Tiene que concentrarse y centrarse en una sola meta
- \* **Ser mensurable:** Es necesario que los resultados sean susceptibles de cuantificarse.
- \* **Relacionarse con un periodo determinado:** El periodo puede ser de uno o más años, los próximos 6 meses e incluso algunos meses del año; y en caso de no poder cumplir la meta, será necesario buscar la manera de estimular la venta o buscar influir en el comportamiento de otros mercados.
- \* **Satisfacer las exigencias del consumidor:** en cuanto a la mayor calidad, y al menor precio del producto.

Y se deben analizar:

- 1.- Los objetivos de mercado como desarrollo inmobiliario
- 2.- Los objetivos de mercado, de los consumidores, y la velocidad posible de venta del desarrollo inmobiliario.

En general las empresas, cuando hacen un estudio de mercado, elaboran o analizan planes de uno a tres años, realmente conviene formular objetivos a largo plazo {de dos a tres años}, pues esto nos obligará a concentrarnos en el futuro, de tal forma que puedan irse incrementando otros proyectos, u otras etapas, o las mismas ventas poco a poco. Debido a esto se suministra un criterio para determinar los principales objetivos.

### **3.-Importancia de una investigación de mercado.**

Aunque mucha gente piensa que la investigación de mercado es muy tediosa, se equivocan, pues puede auxiliar a la dirección del promotor, así como a sus demás áreas del desarrollo, en la creación de las estrategias más eficaces que se relacionan con cada una de las variables.

Su importancia radica, fundamentalmente, en ser una valiosa fuente de información acerca del mercado, pues toma decisiones y crea ideas sobre bases reales, controlando, dirigiendo y disciplinando acciones que habrán de seguirse y evaluarse más adelante.

De aquí se puede deducir que la investigación de mercados es para el promotor un instrumento básico de desarrollo, ya que nos proporciona información y facilita la definición de las políticas y planes a seguir. Además de ello, nos auxilia en la selección de las alternativas más convenientes de acuerdo con el mercado, y posteriormente en el control de los resultados de la evaluación.

Un estudio de mercados no proporciona decisiones al promotor, pero puede facilitarle información, que le servirá de apoyo.

El conocimiento de las necesidades y comportamiento del consumidor, es más importante que el conocimiento exacto sobre la participación de mercados, sobre todo en el caso de los desarrollos inmobiliarios.



## 4.- Análisis de mercado

La investigación de los mercados se enfoca concretamente a la obtención de información acerca de un problema específico, y a su vez se utilizan fuentes externas para la recopilación de datos, como los consumidores y competidores entre otros.<sup>1</sup>

Es importante tomar en cuenta los siguientes factores para saber lo que sucede dentro y fuera de este mercado:

### 4.1.-Factores del mercado

Según Juan Resendiz Picasso<sup>2</sup> los factores de alcance son:

- La demanda.
- Características del mercado. (oferta)
- Productos
- Precios
- Distribución
- Promoción
- Competencia
- Ambiente interno
- Ambiente externo

<sup>1</sup> Fischer y Navarro.2000.  
Investigación de mercados

<sup>2</sup>Resendiz Picasso Juan.  
Meercadotecnia y sus  
ventas  
a su alcance 2001

Por su parte Fischer y Navarro<sup>3</sup> indican como factores de mercado los sig:

- Demanda
- Mezcla de mercadotecnia (por producto, precio, distribución y promoción)
- Competencia/oferta
- Ambiente interno
- Ambiente externo
- Sistema interno de contabilidad
- Sistema de inteligencia de mercadotecnia
- Investigación de mercados.

Analizando los factores antes mencionados (Resendiz, Fischer y Navarro) y seleccionando los más importantes son:

**A) Demanda:** características del comprador y/o usuario:

- ¿ quién compra?
- ¿ qué compra?
- ¿ por qué compra?
- ¿ cómo compra?
- ¿ cuándo compra?
- ¿ dónde compra?
- ¿ cuánto compra?

<sup>3</sup> Ib pag 29

**4.1.2.-Características del mercado:**

Demanda

Oferta

Segmentos

Tamaño

**4.1.3.-Producto:**

Cuales son las cualidades importantes del producto: sus aspectos, su arquitectura, su segmento, sus ofertas competitivas, su diseño, etc.

**4.1.4.-Precio:**

Σ conocer la elasticidad de la demanda, fijar el precio adecuado y la importancia que tiene el comprador por el precio.

**4.1.5.-Por distribución:**

- Cuál es el volumen de ventas que se necesita

**4.1.6.-Por promoción:**

- Qué presupuesto se llevará la promoción.
- Cuál es papel de producción de ventas, y la publicidad

El estudio de mercado debe ser una preparación de la evaluación de un negocio, y a su vez, una promoción eficaz con un amplio conocimiento exhaustivo basándose en el cliente actual y potencial. Se debe conocer las necesidades de nuestro cliente para poder satisfacerlo.

La evaluación de un negocio y la segmentación debe estar agrupada conforme a características comunes de demografía, uso del producto y compra, se debe incluir el análisis de un grupo de clientes **actualmente más rentable y otro de los clientes que ofrece el máximo potencial.**

Al preparar dicha evaluación se deben conseguir datos de investigación primaria y otra secundaria, los cuales nos darán datos específicos. De este modo obtendremos datos sobre el producto y la competencia.

## 5.-Investigación primaria.

Es nuestra información recopilada en forma original, la cual se divide en dos categorías.

Cuantitativa

Cualitativa.

### 5.1.- Cuantitativa.

La información y los datos que suelen obtenerse a través de las encuestas aleatorias de un universo determinado.

### 5.2- Cualitativa.

Es la forma de investigar a los grupos de interés social, que no representan estadísticamente el universo del mercado; Este suele abarcar pequeños grupos de consumidores, previamente analizado el segmento, por ejemplo: doctores, mujeres, hombres entre diferentes edades etc., a quienes se les pide que digan lo que les gusta o disgusta de un producto en particular, él porque, cómo y dónde compran o utilizan dicho beneficio.

Nos sirve para conocer las ventajas, desventajas y limitaciones del producto; éste se emplea para mejorar la profundidad y riqueza de los hallazgos cuantitativos.

De este modo, podemos descubrir las cuestiones o problemas fundamentales que han de figurar en nuestro estudio de investigación.

## 6.-Investigación secundaria:

Esta información puede recabarse de fuentes externas que se consiguen en los censos, y se puede combinar con la información primaria. O de esta forma conocemos la opinión de la gente en el mercado, así como los problemas y las oportunidades. ( Ver más adelante Sugerencias para realizar una metodología secuenciada de un estudio de mercado inmobiliario ).

La diferencia que hay entre la investigación primaria y la investigación secundaria, es que se especifica la fórmula de la organización. En este caso se llevará a cabo el análisis y la indagación del estudio del mercado a un nivel más profundo.

Otro punto importante es la indexación (indización), empleado comunmente en la evaluación del negocio, ya que representa un promedio y una base para poder mostrar una relación entre dos conjuntos de números o porcentajes.

De esta manera podemos profundizar lo que es una indagación de mercado e indicar tanto las ventajas y desventajas, que se tienen a lo largo de esta investigación.

**Definición de mercado:** Lugar donde concurren oferentes y demandantes. Es el conjunto de personas o unidades de negocios que consumen y/o utilizan un producto o servicio, o bien que les pueda inducir a que lo consuman/utilicen.

## 6.- El consumidor y sus demandas

El consumidor es la parte principal de nuestro negocio, ya que es el que nos da las ganancias y pérdidas de éste; al mismo tiempo existen organizaciones dedicadas al cuidado, a la protección y al bienestar de la -economía del consumidor.

El usuario debe ser alentado y debe saber lo que merece y las posibilidades de tener altos estándares; Para que esto suceda, el interesado debe tomar la iniciativa, desde luego nunca ocurrirá sin su participación activa y crítica, de tal manera que tome mayor iniciativa al determinar lo que se produce. Esto implica cambios significativos en las organizaciones comerciales, y en el sistema de motivación, lo cual da como resultado el crecimiento y la abundancia.

La demanda son los deseos de adquirir productos concretos y específicos, cuando se cuenta con el poder y voluntad de compra. Estos constituyen la transformación de demandas efectivas que sólo se producen cuando aquellos están respaldados por la compra y el poder adquisitivo equivalente.

La necesidad influye en los deseos, dándole un atractivo al producto, poniéndolo a la venta en el momento oportuno y lugar adecuado, creando así una demanda por el producto, lo cual no equivale a crear necesidades en orden genérico, porque estas preexisten a la demanda y al deseo.

Si a esta añadimos una buena publicidad, que ofrezca la satisfacción de necesidades secundarias, para que el producto sea básico o fundamental. Esto nos sirve para informar de la existencia del producto y su beneficio.

**Dicho de otra manera, la publicidad crea demanda para una necesidad preexistente, aunque esta aún fuera desconocida por el momento.**

Lo anterior nos proporciona un entendimiento en el sentido de que el bien o servicio que ofrecemos en el mercado satisface el deseo, el producto ofrecido puede ser un objeto, servicio, actividad, persona, lugar, organización.

### **6.1.- Análisis del consumidor.**

Tiene por objetivo caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando, sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etc., y así obtener una estrategia comercial. El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes que el consumidor podría adquirir. La demanda se asocia a distintos niveles de precio y condiciones de venta y se proyecta en el tiempo siendo muy claros entre la demanda deseada y esperada. <sup>9</sup>

### **6.2.-La competencia.**

Es preciso conocer las estrategias que sigue la competencia, para considerar sus ventajas y evitar sus desventajas y se aprovecha la oportunidad de captar al mercado.

La determinación de la oferta es compleja y no es fácil de visualizar las alternativas de sustitución y la potencialidad real de la ampliación de la oferta existente.

<sup>9</sup>Román G. Hiebing Jr.  
Scott W. Cooper 1999.  
Cómo prepara el exitoso  
plan de  
mercadotecnia pg 20

**El análisis de las fuerzas competitivas nos permite evaluar las probabilidades de éxito de nuevas estrategias, y las eventuales reacciones de los competidores ante su implementación;** lo anterior nos permite definir un sendero de crecimiento dentro del marco del desarrollo inmobiliario

La esencia de la competencia consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente, pues de allí se deriva el crecimiento de una empresa con un determinado producto que no sólo depende de la competencia directa que se tiene, sino también del rol desempeñado por otras fuerzas como los competidores potenciales, los productos sustitutos, los clientes y los proveedores.

Las empresas competidoras pueden detectarse según tengan ciertas ventajas o facilidades competitivas. Para entrar, se puede agrupar a los competidores de acuerdo a la característica de las ventajas: <sup>5</sup>

Es preciso analizar la compañía y los competidores con base a las ventas, los mercados meta, el posicionamiento <sup>6</sup>, los objetivos y estrategia de mercadotecnia, producto, marca, empaque, fijación de precios, distribución, técnicas de ventas, personal, estrategias y gastos de promoción, servicio al cliente, comercialización y publicidad no pagada. Se deben de revisar los dos años anteriores (de preferencia), y hacer proyecciones para el futuro. <sup>7</sup>

<sup>5</sup> Resendiz Picasso Juan 2001. Mercadotecnia y sus ventas a su alcance. pgs. 18-20

<sup>6</sup> Posicionamiento: Definición: Estado y categoría social de un inmueble con respecto a los demás. Diccionario de la lengua española

<sup>7</sup> Laura Fischer, Alma Navarro 2000 Investigación de mercados pgs 101.



Los éxitos y fracasos de los años anteriores, tanto de la compañía como la del competidor, pueden ser una excelente herramienta de aprendizaje. Se deben de estudiar detenidamente los resultados de las pruebas de mercado o bien el programa de investigación y desarrollo de mercadotecnia. Explorar nuevas aplicaciones de las herramientas del mercado, para conseguir una ventaja competitiva que le ayude a garantizar el aumento de ventas y ganancias año tras año.<sup>8</sup>

La empresa busca en primera instancia su supervivencia, su eficiencia y crecimiento a pesar de las coyuturas, y para ello en vez de soñar con la vuelta de mercados estables y seguros, se debe enfrentar la realidad del presente; esto solamente es posible con una actitud decidida de enfrentar la competencia del presente y futuro.

<sup>8</sup> Ib. Pag. 109

## 7.- Sugerencias para realizar un estudio de mercado inmobiliario.

Primeramente hay que definir que información es la más adecuada para lograr los objetivos que debemos plantearnos; a qué nivel se debe obtener esa información y qué universo cubrirá; posteriormente se debe establecer el diseño del muestreo y la mecánica de la recolección de información, así como los procedimientos para su captura y procesamiento y, finalmente, determinar la forma y técnicas de análisis.<sup>9</sup>

Evolución de las fuentes de información.

Los bienes inmuebles son inamovibles, duraderos y de alto costo. La fuente de información que podemos obtener de ellos son: las fiscales, los archivos notariales y el registro público de la propiedad, al igual que las referencias de los agentes inmobiliarios, la oferta que aparece en periódicos y revistas y la información que se puede obtener directamente de una encuesta.

### 7.1.-Fuentes de información:

Esta investigación es importante porque contiene el conocimiento de la situación histórica del mercado inmobiliario.

- a) Esta fuente registra sólo ventas y no permite conocer las características de la oferta.
- b) La información no es del todo certera por su declaración de precio de transacción, porque normalmente no corresponde el valor el valor escriturado, con el valor acordado.
- c) No todas las transacciones son registradas como la de los mercados informales, o bien se pueden dar estos registro muchos años después.
- d) Por cuestiones fiscales no reflejan los valores reales. Muchas valuaciones se ven influidas por las tablas de valores propuestas por la Tesorería para fijar el impuesto predial.

<sup>9</sup> Kunz Bolaños Ignacio  
González Sánchez  
Jorge, Valverde  
Valverde Carmen  
2001. El mercado  
inmobiliario  
habitacional de la  
ciudad de México

## **7.2.-Archivos notariales y Registro Público de la Propiedad:**

Esta fuente presenta exactamente las mismas desventajas de las fuentes fiscales.

## **7.3.-Agentes inmobiliarios:**

Los agentes inmobiliarios representan un sector de mercado de alto valor, los inmuebles de bajo valor normalmente no son promovidos por los agentes inmobiliarios.

También hay que tomar en cuenta que el 38% de los corredores inmobiliarios son informales y no conservan registros, ni constituyen una estadística. También hay que agregar que los agentes inmobiliarios no tienen la cultura de estadística e investigación en el sector, el resultado es de baja información a través de esta fuente.

## **7.4.-Valuadores:**

También representan una fuente complementaria muy interesante y recomendable porque son precisos en sus valores de los bienes inmobiliarios.

## **7.5.-Anuncios de ofertas:**

Los anuncios en diarios y semanarios representan una información adecuada para conocer el mercado inmobiliario en diversos momentos, ya que puede rastrearse la oferta inmobiliaria durante largos periodos, sin embargo presenta limitantes como: sólo registra la oferta y no se conocen los precios finales de venta. Muchas veces la información es incompleta e inclusive a veces exagerada con la finalidad de atraer clientes, sin embargo tiene la ventaja de ser de bajo costo.

### **7.6.-Registro directo y encuestas:**

En este punto el objetivo es obtener información directa del mercado inmobiliario, la cual se realiza con visitas personales a los vecindarios y la aplicación de entrevistas y cuestionarios. Estos procedimientos son muy costosos, pero permiten conocer con mucha exactitud las características del mercado y la gran oportunidad de tener un levantamiento adecuado que no presenta sesgo alguno. Sin embargo, no permite registrar lo que ha acontecido en el pasado, ni saber los precios reales ni la forma de pago cuando se realizó la venta.

Podríamos decir que todos los puntos anteriores se complementan y se enriquecen formando una estrategia mixta adecuada para un estudio de mercado inmobiliario.

## 8.- El mercado inmobiliario:

Es importante para un análisis de mercado recordar que los inmuebles están divididos en submercados, ya que para poderlos comparar entre si, debemos considerar la sustituibilidad que pueda existir entre ellos (son sustituibles cuando pueden competir entre si con alternativas casi iguales para cualquier demandante.(ver inicio de de este capítulo).

Cuando los inmuebles se relacionan entre si, a través de la competencia, forman un submercado; es decir, un conjunto de inmuebles que se pueden comparar sus beneficios y sus limitantes antes de que un comprador se decida por alguno de ellos.

Una vez que se tiene definido el mercado, examinaremos su estructura, su tamaño, su ubicación, calidad, tanto de acabados como de proyecto, su accesibilidad, su servicios públicos, su entorno, su normatividad y su tipo de tenencia de la tierra para poder obtener el precio adecuado y poder analizar sus comparativos en el mercado.

Hay que recordar que los submercados están en constante cambio, y pueden subdividirse, ampliarse o reducirse y también pueden pasar de un submercado a otro.

Se ha hablado, que el concepto de sustituibilidad es la base para la conformación de submercados; así dos inmuebles semejantes pueden formar parte de un submercado o de distintos submercados simplemente por su localización, ya que este factor puede ser insustituible a un inmueble. Esta homogeneidad implica que un mismo espacio pueden convivir dos o más submercados.

\* Ib. pgs.27-59

La estratificación es uno de los primeros puntos que debemos seguir para iniciar un estudio de mercado, ya que nos muestra la condición estructural del difícil mercado inmobiliario, es decir, hay que seguir su comportamiento, características, nivel socioeconómico y localización de un inmueble en la sociedad. Además, la estratificación nos permite mejorar la representatividad de la muestra homogénea que vamos a tomar para la formación de nuestro estudio de mercado. A partir de esta muestra conoceremos la oferta y la actividad del mercado en el estrato a analizar, al igual que su equipamiento y servicios del área donde se ubica y los factores macroeconómicos que lo rodean.

Los puntos anteriores nos llevarán a analizar:

- a) Detección de la oferta
- b) Identificación de las características del inmueble y
- c) La confirmación del tiempo de venta

Una vez que tenemos todos estos puntos analizados, o sea una evaluación adecuada, pasaremos a un indexación (un promedio base que nos muestre una relación entre dos conjuntos de números o porcentajes, la indexación se basa en el uso de 100 como promedio ,o sea en porcentajes).

Finalmente esto nos ayuda a analizar y comprender el estrato específico del mercado inmobiliario que estamos llevando a cabo.<sup>10</sup>

## 9.-Características de los mercados en bienes raíces

### 9.1.-Fragmentación del mercado:

No deberíamos emplear la palabra mercado de bienes raíces en su forma singular, ya que un mercado competitivo puro se suele definir por la divisibilidad perfecta y la homogeneidad del producto, por su unicidad (un mercado único) por su atomicidad (un gran número de productores y consumidores), por su transparencia (la disponibilidad inmediata de su información sobre precios y cantidades) y por su fluidez (la posibilidad de entrar y salir del mercado sin costo). En contraste, el mercado de los bienes raíces se puede caracterizar por su fragmentación (vs. unicidad), su opacidad (vs. transparencia), su viscosidad (vs. fluidez).<sup>10</sup>

La realidad es que se compone por una compleja formación de sub-mercados. El mercado debería de dividirse en las categorías de mercado residencial, comercial e industrial y todos los submercados que generan. En cada país, ciudad y colonia, existe un conjunto de sub-mercados y cada mercado tiene su propia estructura de precios y siguen diferentes tendencias de demanda, aunque por supuesto llevan una fuerte tendencia a interrelacionarse, aunque sería sumamente peligroso ignorar las diferencias entre los mercados regionales y locales de los bienes raíces.

La opacidad del mercado en bienes raíces se genera por las transacciones de los bienes raíces que no tienen la misma visibilidad que las transacciones en los mercados accionarios.

Las transacciones en los mercados inmobiliarios son menos frecuentes, menos visibles y a menudo toman lugar a puertas cerradas (normalmente se pide un precio, se negocia otro, y se escritura en otro precio, el caso es que nunca se logra

<sup>10</sup> Achour Dominique,  
Castañeda  
Gonzalo.1992.pgs 8-9

obtener una información transparente ni verídica para un estudio). Por supuesto que existen transacciones visibles, pero esto no es suficiente para hacer una lectura precisa de los diferentes sub-mercados ya que el mercado inmobiliario es muy fragmentado.

De hecho la opacidad del mercado (falta de claridad) es la razón de la existencia de muchos profesionistas inmobiliarios; corredores, valuadores y abogados que prosperan debido a que los consumidores e inversionistas no tienen acceso directo a precios verdaderos. ( En México existen algunas empresas de corretaje que ya tienen estudios de varios años del comportamiento de la oferta por ejemplo Softec, del Arq. Jose Manuel Agudo.

Es una realidad que los países subdesarrollados no se han organizado bancos de datos ni sistemas de información sobre propiedades inmobiliarias, como en el caso de México.

## **9.2.-Viscosidad del mercado.**

Los honorarios de los notarios, los gastos de escrituración y las comisiones a corredores resultan ser muy elevados (al compararse con los porcentajes de la transacción que cobra como comisión un corredor de bolsa).

Los altos costos son una razón mas que implica y complica la diversificación y calibración de una cartera de bienes raíces.

Por lo tanto, podríamos concluir que el mercado de las propiedades Inmobiliarias está fragmentado, opaco y viscoso, por lo que no puede ser definido como un mercado competitivo puro.

Sin embargo estas imperfecciones del mercado no son lo suficientemente severas para impedir utilizar un conjunto de instrumentos y teorías que normalmente se aplican a mercados competitivos.

Para poder analizar el mercado inmobiliario, se requiere observar y tomar en cuenta como son y cuales son las características de los inmuebles .

Iniciaremos con el cuadro VI-1



# 10.-Características de los mercados en bienes raíces

Para poder analizar el mercado inmobiliario, se requiere observar y tomar en cuenta cómo son y cuáles son las características de los inmuebles: <sup>11</sup>

(Cuadro VI-1)

## 10.1.- Características del derecho de propiedad

<b>ABSOLUTO:</b>	<b>EXCLUSIVO:</b>	<b>PERPEUTO:</b>
Porque el propietario puede hacer lo que considere conveniente	El propietario aprovecha la totalidad de los beneficios.	Porque no tiene plazo de duración.

## 10.2.-Tipos de propiedad en inmuebles . (cuadro VI-2)

<b>Propiedad pública:</b>	<b>Propiedad social:</b>	<b>propiedad privada:</b>
Bienes inmuebles a favor del estado	Corresponde al ejido y comuneros	Es la sujeta a las modalidades de interés público.

## 10.3.-Derechos básicos sobre la propiedad

Usar, vender, rentar, entrar y salir, regalar, dar, donar o negar cualquiera de los anteriores.

<sup>11</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de apuntes de la maestría en Desarrollos Inmobiliarios

Las propiedades de bienes raíces, aun cuando sean particulares, cuentan con limitaciones que el gobierno puede tener sobre ellas y son las siguientes:

Cuando las propiedades se encuentran bajo un fideicomiso se vuelven inexpropiables y enajenables.

Toda propiedad tiene limitaciones gubernamentales, que son: Imponer gravámenes (Secretaría de Hacienda), expropiar por interés público, regular el uso del suelo, y embargar. Las propiedades particulares, o en copropiedad o en condominio pueden ser afectadas bajo las siguientes limitaciones legales: Hipotecas, embargos, convenios, venta, usufructo, o se pueden ver obligadas a ceder una servidumbre de paso u otorgar derechos de vía.

## 11.- Valuación de los bienes raíces.

En la valuación hay tres factores que influyen en su análisis:

### 11.1.--Costos:

Cuanto costaría sustituir un inmueble con base a los costos de materiales, mano de obra y terreno.

Los elementos de costos son:

**a).- Directos.** ( trabajadores, materiales, supervisión, renta de equipo, instalaciones etc.)

**b).- Indirectos.** ( Arquitectura e ingeniería, permisos de construcción, gastos legales, escrituración etc.)

### 11.2.-Precio:

Se entiende que es el grado de utilidad de los bienes, expresado en moneda e incluye la ganancia o plusvalía que un propietario deberá de obtener al vender una propiedad.

Dentro del precio, existe dos tipos del mismo.

**a).-Precio demandado :** Se fija por arriba del precio que el vendedor pretende por su propiedad.

**b).-Precio de venta:** Corresponderá al precio marcado, el cual dependerá del análisis de un valor justo.

### 11.3.- Valor:

Es el precio más probable por el cual un inmueble se venderá en un mercado caracterizado por un funcionamiento racional ( económicamente ) por parte de la oferta y la demanda.

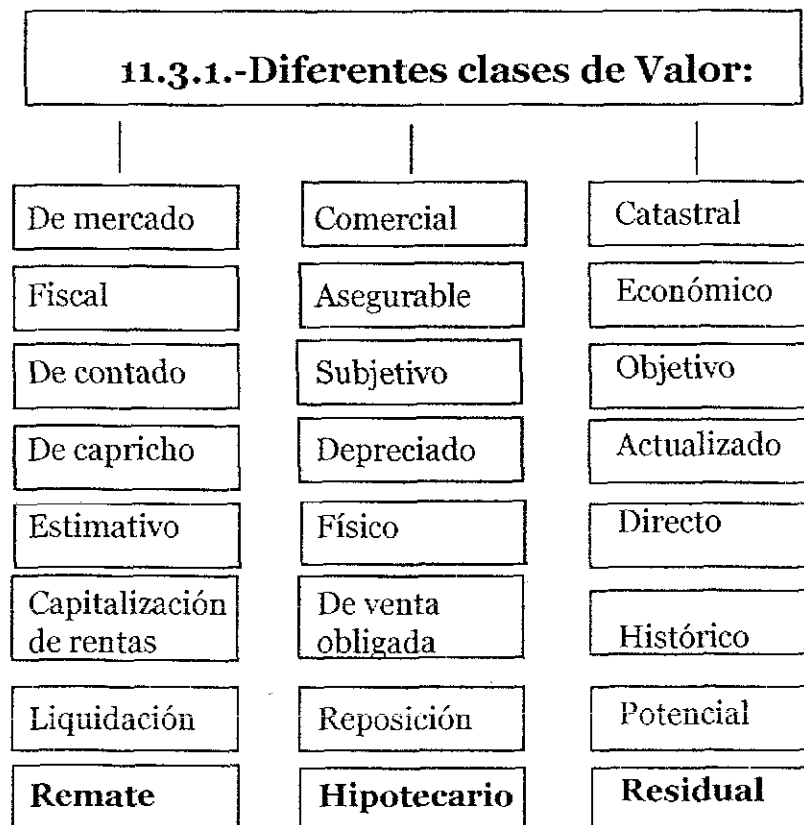
**a).- El valor de la demanda implica:**

**a1.-** Que el contador y el vendedor actúen por su propio interés económico.

**a2.-** Que ambos estén bien informados y actúen prudentemente.

**a3.-** Que la propiedad se exponga durante un periodo de tiempo razonable en un mercado tendencialmente abierto y transparente.

Se hablado de lo viscoso que es el mercado, y en consecuencia su valor sufre del mismo mal, existen tantos valores que se manejan en los bienes raices y para diferentes objetivos, que se ha decidido enumerar en el siguiente cuadro la variedad de los mismos valores que nos podemos encontrar en el mercado.



Por los antecedentes de la conformación de los bienes raíces, es lógico que también existan diferentes avalúos para diferentes objetivos, y son los siguientes:

### **11.3.2 Diferentes tipos de avalúos**

- Traslado de dominio
- Dación en pago
- Compra- venta
- Crédito hipotecario
- Expropiaciones
- Regularización de tenencia de la tierra
- Sucesiones testamentarias
- Reexpresión de estados financieros
- Pago de derechos
- Regularizaciones
- Transferencia de potencialidad
- Permuta, daciones y concesiones
- Ocupación superficial y servidumbre de paso
- Seguros
- Negocios en marcha
- Plantas industriales y comerciales
- Avalúos maestros, carreteros, hidráulicos, férreos y energía eléctrica
- Maquinaria y equipo especializado.

## 12.- Métodos de evaluación de variables o factores no cuantificables

En algunos casos existe una cierta preferencia personal o intuitiva del empresario, obviamente esto se convierte en algo no racional ni objetivo; En estos casos se debe asignar un "costo" a estos puntos de preferencia y así poder cuantificar homogéneamente y tomar una decisión haciéndola más objetiva por ejemplo:

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminedada como, por ejemplo del 0 al 10. La suma de las calificaciones ponderadas, permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.<sup>12</sup>

Ejemplo:

Se escogen los factores de mayor importancia, y se les da un valor de acuerdo al concepto del proyecto

llegando a un total de 1.00.

Posteriormente se califican los factores de los lugares ya preseleccionados del 1 al 10 según sus virtudes.

Factor	Peso	Zona A		Zona B		Zona C	
		calificación	ponderación	calificación	ponderación	calificación	ponderación
tamaño de terreno	0.35	5	1.75	5	1.75	4	1.40
mercado disponible	0.10	8	0.80	3	0.30	3	0.30
Competencia	0.25	7	1.75	8	2.00	7	1.75
accesibilidad	0.10	2	0.20	4	0.40	7	0.70
M/O disponible	0.20	5	1.00	6	1.60	6	1.20
<b>Totales</b>	<b>1.00</b>		<b>5.5</b>		<b>6.05</b>		<b>5.35</b>

De acuerdo con éste método, se escogería la localización B por tener la mayor calificación ponderada ( tabla 1 )

<sup>12</sup>Nassir Sapag Chain  
Reinaldo Sapag  
Chain. Preparación y  
Evaluación de Proyectos  
1993, pag 191

### Método de cuantificación de Brown y Gibson.

Una variación del método anterior es el de Brown y Gibson <sup>13</sup> donde combinan factores posibles de cuantificar con factores subjetivos a los que asignan valores ponderados de peso relativo. El método consta de cuatro etapas:

- Asignar un valor relativo a cada factor objetivo FO i para cada localización optativa viable.
- Estimar un valor relativo de cada factor subjetivo FS i Para cada localización optativa viable.
- Combinar los valores objetivos y subjetivos, asignándoles una ponderación relativa, para obtener una medida de preferencia de localización MPL.
- Seleccionar la ubicación que tenga la máxima medida de preferencia de localización.

La aplicación del modelo en cada una de las etapas lleva a desarrollar la siguiente secuencia de cálculo:

- a) Cálculo del valor relativo de los FO i Normalmente los valores objetivos son posibles de cuantificar en términos de costo, lo que permite calcular el costo total anual de cada localización C i. Luego, el FO i se determina al multiplicar C i por la suma de los recíprocos de los costos de cada lugar (1/C i ) y tomar el recíproco de su resultado. Es decir: ecuación (1)

$$FO i = \frac{1/C_i}{\sum 1/C_i}$$

Supóngase, que en un proyecto se han identificado tres localizaciones que cumplen con todos los requisitos exigidos.

<sup>13</sup> Brown y Gibson ,  
Quantified  
Model for Facility Site  
Selection  
Application to a  
Multiplant  
Location Problem, AIIE  
Transactions 4 (11), 1972

Como aplicar el método Brown y Gibson

1. -si los costos a calcular anuales fuesen los siguiente tendríamos:

Los FOi =

tabla 2

Localización	terreno	costos de operacòn	costo obra	otros	total (c1)	recíproco (1/c1)
A	3.1	2.4	9.9	7.5	22.9	.04366
B	3.3	2.3	9.2	7.5	22.3	.04484
C	3.7	2.8	9.5	7.5	23.5	.04255
<b>Total</b>						<b>0.13106</b>

El factor de calificación objetiva para cada localización se obtiene mediante la substitución de la fórmula dada anteriormente donde tenemos que: tabla 3

FO(A)	.04366	÷	0.13106	total	.0335368462
FO(B)	.04484	÷	0.13106	total	.033332509
FO(C)	.04255	÷	0.13106	total	.0331306446

Al ser siempre la suma de los FOi igual a 1, el valor que asume cada uno de ellos es siempre un término relativo entre las distintas alternativas de localización.

2. Cálculo del valor relativo de los FSi. El carácter subjetivo de los factores de orden cualitativo hace necesario asignar una medida de comparación que valore los distintos factores en orden relativo, mediante tres subetapas:

- Determinar la calificación  $W_j$  para cada factor subjetivo ( $j=1,2,\dots,n$ ) mediante comparación pareada de dos factores. Según esto, se escoge un factor sobre otro, o bien, ambos reciben igual calificación.
- Dar a cada localización una ordenación jerárquica en función de cada factor subjetivo  $R_{ij}$ .
- Para cada localización, combinar la calificación del factor  $W$  con su ordenación jerárquica  $R_{ij}$ , para determinar el factor subjetivo FSi, de la siguiente forma:

$$FSi = \sum_{j=1} R_{ij} W_j \quad (j=1) \quad (\text{ecuación 2})$$



Vamos a suponer que los factores subjetivos relevantes sean: una maravillosa vista, clima y accesibilidad.

Y que el resultado de las combinaciones pareadas sea como se indica en la tabla siguiente (4) donde se asigna en las columnas de comparaciones pareadas un valor 1 al factor más relevante, y 0 al menos importante, mientras que cuando son equivalentes para el proyecto, se asigna a ambos un factor 1. <sup>9</sup>

tabla 4

Factor j	comparaciones pareadas			suma de preferencias	índice W <sub>j</sub>
	1	2	3		
Vista	1	1		2	2/4=0.5
Clima	0		1	1	1/4=0.25
Accesibilidad		0	1	1	1/4=0.25
Total				4	

El análisis que permitió la elaboración del índice de importancia relativa W<sub>j</sub> se utiliza para determinar, además, la ordenación jerárquica R<sub>ij</sub> de cada factor subjetivo, ver la siguiente tabla (5).

Tabla 5

Factor	Vista					Clima					Accesibilidad				
	Comparaciones pareadas			Σ de pref.	R <sub>ij</sub>	Comparaciones pareadas			Σ de pref.	R <sub>ij</sub>	Comparaciones pareadas			Σ de pref.	R <sub>ij</sub>
localización	1	2	3			1	2	3			1	2	3		
A	1	1		2	2/4 = 0.50	0	0		0	0/4 = 0.00	0	0		0	0/3 = 0.00
B	1		1	2	2/4 = 0.50	1		1	2	2/4 = 0.50	1		0	1	1/3 = 0.33
C		0	0	0	0/4 = 0.00		1	1	2	2/4 = 0.50		1	1	2	2/3 = 0.67
Total	Total			4	1.00	Total			4	1.00	Total			3	1.00

Factor (j)	Puntaje relativo			índice
	A	B	C	W <sub>j</sub>
Vista	0.50	0.50	0.00	0.50
Clima	0.00	0.50	0.50	0.25
Accesibilidad	0.00	0.33	0.67	0.25

tabla 6

En la tabla 6 se resumen los resultados de los factores subjetivos de evaluación obtenidos en las tablas 4 y 5.

Reemplazando en la ecuación (2) con los valores de la tabla (5) se puede determinar la medida de factor subjetivo FSi de cada localización, se multiplica la calificación para un factor dado Rij por el índice de importancia relativa de Wj de ese factor y se suman todos los factores subjetivos. Así se obtiene que:

$$FSi = Ri1 W1 + Ri2 W2... + Rin Wn \quad (\text{ecuación 3})$$

Al remplazar los valores de la tabla (5), se obtienen los siguientes factores de calificación subjetiva:

$$FSA = (0.50) (0.50) + (0.00) (0.25) + (0.00) (0.25) = 0.2500$$

$$FSB = (0.50) (0.50) + (0.50) (0.25) + (0.33) (0.25) = 0.4575$$

$$FSC = (0.00) (0.50) + (0.50) (0.25) + (0.67) (0.25) = 0.2925$$

La suma de los resultados es igual a uno.

3. Cálculo de la medida de preferencia de localización MPL. Una vez valorados en términos relativos los factores objetivos y subjetivos de localización, se procede a calcular la medida de preferencia de localización mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$MPLi = K (FOi) + (1-K) (FSi)$$

La importancia relativa diferente que existe, a su vez, entre los factores objetivos y subjetivos de localización hace necesario asignarle una ponderación  $K$  a uno de los factores y  $1-K$  al otro, de tal manera que se exprese también entre ellos la importancia relativa. Si se considera que los factores objetivos son tres veces más importantes que los subjetivos, se tiene que  $K = 3(1 - K)$ , o sea,  $K = 0.75$ . Reemplazando mediante los valores obtenidos para los FOi y los FSi en la ecuación (4), se determinan las siguientes medidas de preferencia de localización:

tabla (7)

MPLA	=	(0.75)	(.3353)	+	(0.25)	(0.2500)	=	0.31397
MPLB	=	(0.75)	(.3333)	+	(0.25)	(0.4575)	=	0.36435
MPLC	=	(0.75)	(.3313)	+	(0.25)	(0.2925)	=	0.32160

4.-Selección del lugar: De acuerdo con el método de Brown y Gibson, la alternativa elegida es la localización B, puesto que recibe el mayor valor de medida de ubicación. Si se hubiese comparado exclusivamente los valores objetivos, esta opción no habría sido la más atractiva; sin embargo la superioridad con que fueron calificados sus factores subjetivos la hace ser más atractiva.

En esta primera parte se ha intentado dejar de manifiesto que la decisión de la localización de un proyecto es determinante en el desarrollo de su evaluación. Aun cuando hay múltiples influencias personales en su definición, las repercusiones económicas de cada alternativa hacen necesario un proceso más profundo de su análisis en la formulación misma del proyecto.

Los factores que condicionan una ubicación dada son fáciles de enumerar. Sin embargo, será la habilidad del promotor del proyecto la que permitirá seleccionar las realmente relevantes para su análisis, porque cada proyecto posee particularidades propias que hacen adquirir a cada factor locacional una posición de priorización relativa diferente.

Pensamiento:

EL VALOR DEL SUELO SEGÚN CARLOS MARX.

Qué es el valor del suelo?

Marx: Con base en la concepción del mundo de Marx está la idea de que los seres humanos se apropian de la naturaleza para satisfacer sus deseos y necesidades a través del concepto de su valor de uso. Este valor de uso se puede considerar “desde” los dos puntos de vista, de calidad y cantidad”, hay valores que poseen cierta calidad que se relacionan con las necesidades básicas de los deseos y necesidades humanas, y hay valores de cantidad. “al apreciar un valor de uso, se le supone siempre concretado en una cantidad”.

Carlos Marx.

## Conclusión

### Regla 4

#### Mercado y Demanda.

El estudio de mercado es uno de los puntos más críticos de la factibilidad del proyecto, aquí es donde se define la demanda, costos, precios y ofertas existentes, se analiza al consumidor, la competencia, comercialización y proveedores.

Este conocimiento nos reduce en medida definitiva el riesgo que puede correr un desarrollo inmobiliario, ya que su evaluación depende de futuros supuestos.

Con un estudio de mercado, se controla, se dirige y se disciplinan las acciones que habrán de seguirse más adelante como, la distribución, publicidad y promoción.

Al ser un punto de primordial necesidad, la Regla 4 forma parte de la columna vertebral del desarrollo inmobiliario

## **Etapa 3 Formulación del proyecto**

### **1.- Determinación del producto arquitectónico, tamaño y alternativas.**

Introducción: el producto arquitectónico.

- 1.- ¿Qué debe contener un programa arquitectónico y de áreas?
- 2.-¿Cómo se inicia un estudio para organizar un proyecto de desarrollos inmobiliarios ?
  - 2.1.- ¿Cómo se inicia un estudio para cuantificar el monto de la inversión y determinar el tamaño de un proyecto de inversión?
    - 2.1.1.- Programa de construcción y erogaciones.
    - 2.1.2.- Cómo se forma un pool de inversionistas, y cómo se distribuye el capital.
- 3.- Características del ejemplo “Paraiso Ex Hacienda Oacalco“

**Regla 5**  
193

194

# Introducción:

## El producto arquitectónico

*La arquitectura moderna implica no solo un nuevo repertorio de formas, sino un nuevo modo de pensar, del que todavía no están calculadas todas sus consecuencias.*

Un producto arquitectónico es mucho más complejo que cualquier otro producto, ya que intervienen las ciudades, las urbanizaciones, la arquitectura, la historia y las necesidades humanas.

Una definición de arquitectura muy convencional sería la de William Morris publicada en 1881:

La arquitectura abarca la consideración de todo el ambiente físico que rodea la vida humana; no podemos sustraernos a ella, mientras formemos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas.

En este intento de modificaciones del ambiente humano, el propio desarrollo nos guiará a considerar el valor que debemos dar hoy a esta tradicional noción que sigue transformándose en una dinámica sin parar ante nuestros ojos.<sup>1</sup>

Se puede decir que los desarrolladores “ejercen el arte de trabajar en un bien del cual todos pueden participar, y que sirve para mejorarnos a todos”.

La arquitectura moderna nace en virtud de los cambios técnicos, sociales y culturales y comienza justo a definirse a través de consecuencias constructivas y urbanísticas de la revolución industrial ( finales del siglo XVIII y principios del XIX ).

<sup>1</sup> Leonardo Benévolo  
Historia  
de la Arquitectura Moderna  
Ed. Gustavo Gili pgs 85,86



El tratamiento de la arquitectura en los desarrollos inmobiliarios, es de suma importancia, ya que gran parte del éxito de un desarrollo inmobiliario es el producto arquitectónico, su forma, y su función. También hay que recordar que siempre existe la competencia y mientras más acertado esté realizado el carácter del inmueble, más fácil será su aceptación, un producto arquitectónico mal logrado, difícilmente se coloca en el mercado inmobiliario exitoso, además el hecho de no tener un buen proyecto, puede ocasionar el estancamiento de venta o renta del mismo, perdiendo valor.

Un proyecto arquitectónico, tiene que congeniar con su entorno físico, histórico, económico y político de una ciudad, por eso la arquitectura nos invita a reflexionar sobre el proceso de creación de imágenes sensibles y plásticas, que son en gran parte los objetivos de un arquitecto, y el éxito de su obra.

La adaptación de la organización de las plantas arquitectónicas, y su funcionalismo, nos ayuda a resolver necesidades humanas junto con las circunstancias naturales del contexto, luz naturaleza sol, nos ayuda a contribuir a resolver necesidades de aprovechamiento energético, aprovechamiento del agua, la recolección de la misma etc. y así damos respuesta a este nuevo siglo XXI.

La estética y sencillés van de la mano con la economía y situación histórica del país, y recordando el objetivo de los desarrollos inmobiliarios que se dijo al principio de este trabajo, de resolver necesidades humanas de alguna manera con un interés lucrativo, es necesaria la seducción de los clientes exigentes, y la arquitectura de vanguardia que se está dando en el mundo entero.

Viviendas, edificios de oficinas, comercios, fábricas, museos y desarrollos de inmuebles para actividades deportivas y culturales, seguirán siendo los temas más importantes de la arquitectura y su desarrollo, junto con este crecimiento, vienen las innovaciones tecnológicas, el racionamiento de las energías y el cuidado de la naturaleza, que pasarán a ocupar cada vez más el primer plano en importancia a considerar cuando se decide realizar una obra arquitectónica.

*CONSTRUIR HOY PARA EL MUNDO DEL MAÑANA*, es una meta que no debe ser efímera, en espíritu del tiempo como son hoy las grandes obras de los grandes arquitectos que siguen evolucionando.

Por tanto, la arquitectura es un arte de manos, ojos y mente, que nos lleva al crecimiento y evolución por el gusto de espacios con función y forma, y nos acompaña a nosotros y a las siguientes generaciones al disfrute y goze de nuestras vidas.

# ¿Qué debe contener un programa arquitectónico?

Qué tipo de desarrollo se hará?

Habitacional, industrial, comercial, de servicios, educacional, religioso (ver capítulo II).

Todos los proyectos tienen alternativas, unas más difíciles de decidir, y otras por su misma naturalidad del sitio, terreno, clima etc. su vocación es más natural. En la regla 3 (selección del sitio), se tiene un subcapítulo llamado “métodos de evaluación de variables no cuantificables”, donde a través del mismo, se puede hacer comparaciones entre diferentes alternativas de la selección del sitio con variables no cuantificables. Una vez que se tiene el sitio y el giro o carácter adecuado, se tiene que partir de variables cuantificables, en este momento, es cuando se empieza a analizar las inversiones posibles con las que se cuenta; y se empieza a determinar el proyecto a realizar; para poder iniciar a tomar estas decisiones, se requiere de un análisis de un programa arquitectónico, en principio se inicia con la investigación de las necesidades del proyecto, y su relación entre funciones, posteriormente se prosigue con un estudio de áreas, (definiendo que área y que capacidad de esa área se va a destinar a determinado espacio/actividad); relación que existen entre las áreas estudiadas, (para medir proporción de circulaciones y áreas comunes).

Servicios, (que servicios se requerirán para sostener el proyecto de actividades que se realizarán).

Instalación eléctrica. (antenas, voz y datos, conmutadores, etc.)

Instalación hidráulica. (agua caliente, fría, cisterna, riego de áreas verdes, etc.)

Instalación sanitaria. (desagues, eliminación de desechos, reciclamientos de aguas y su aprovechamiento, etc.)

Instalación de equipos fijos mayores. (aire acondicionado, calderas, aire lavado,

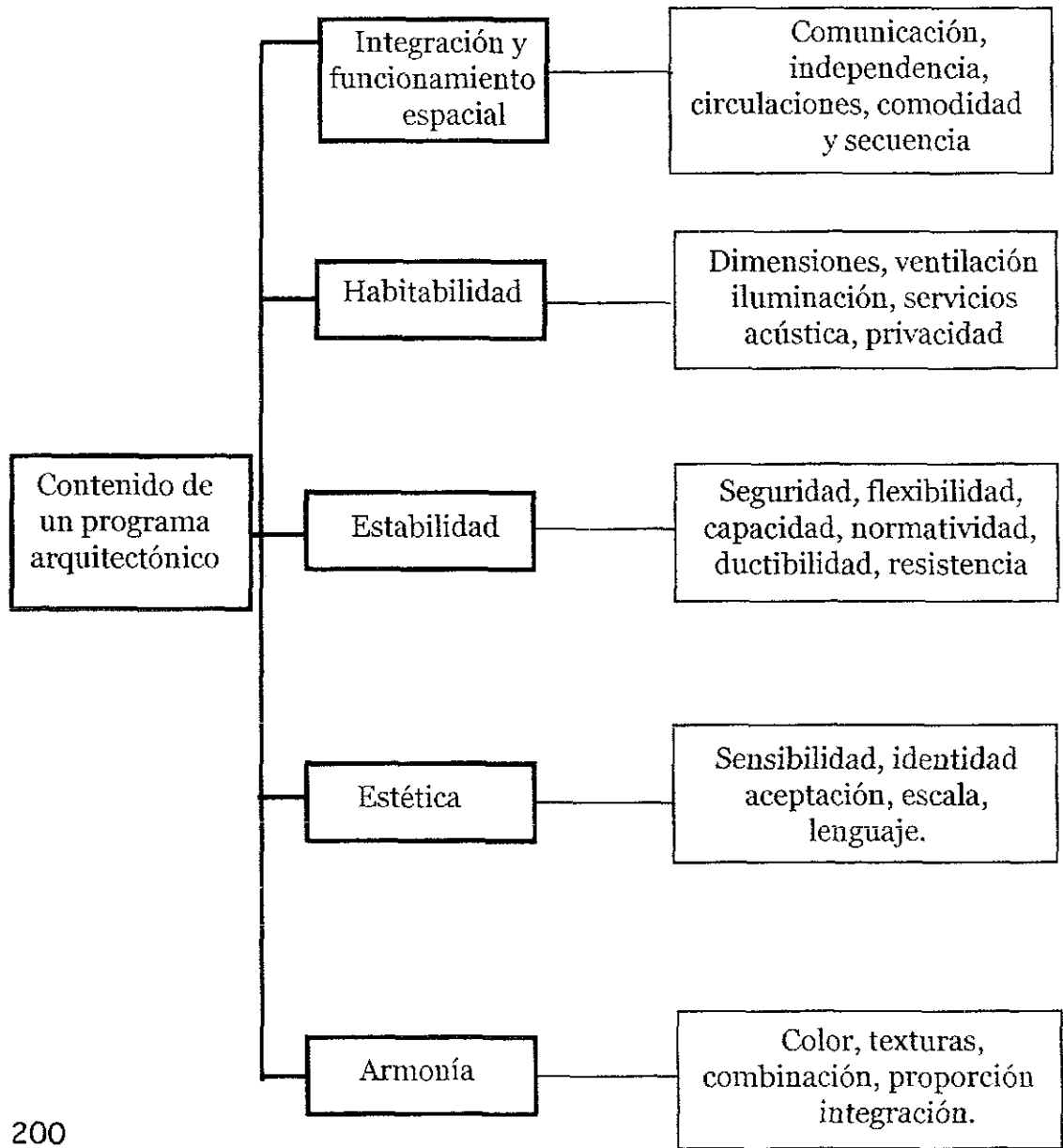
contra incendio, plantas eléctricas, etc.)

La parte del estudio de áreas es clave en un desarrollo inmobiliario, porque aquí se define el tamaño que debe tener un proyecto arquitectónico determinado para cumplir con lo indispensable logrando una armonía entre actividad-hombre-espacio.

Al momento de definir que tipo de proyecto se requiere, ya sea un conjunto para grandes masas, o un conjunto o producto más objetivo, etc., se definen calidades y presupuestos posibles a tomar en cuenta.

En este análisis de inversiones en desarrollos inmobiliarios, esta parte del programa arquitectónico es vital; sin ella es imposible conocer el costo de la inversión y formar lo que se llama **un proforma**, para iniciar un estudio de factibilidad económica, y de tamaño adecuado.

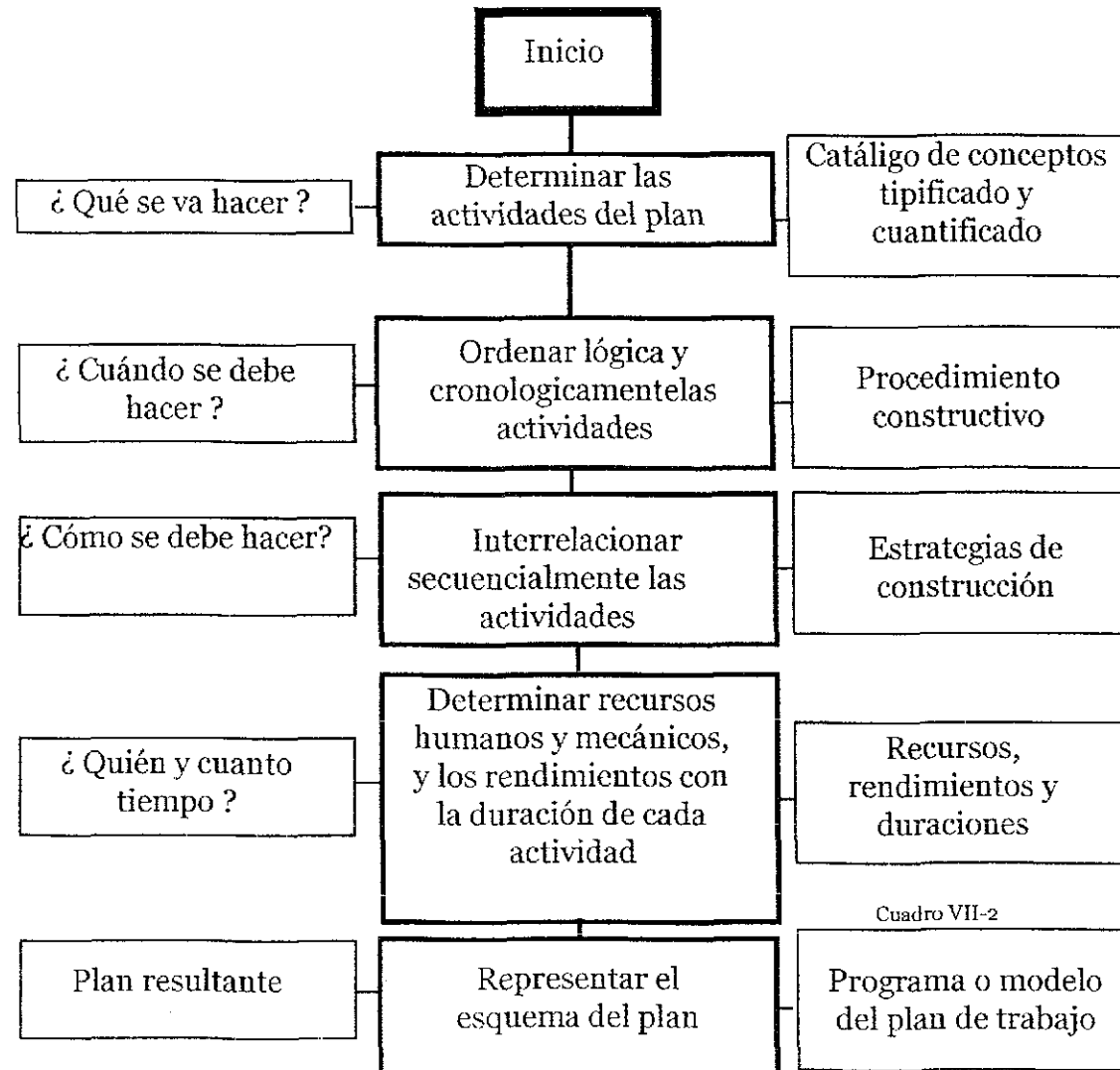
No hay que olvidar, que una gran parte del valor de un desarrollo inmobiliario, es el valor arquitectónico; por un buen proyecto en un inmueble puede: venderse más rápidamente, depreciarse en valor más lentamente etc.; por lo tanto, en la siguiente tabla se mencionan los valores con los que debe contar un proyecto, para que se mantenga en el mejor nivel posible dentro del mercado, con buena funcionalidad, estética calidad etc...



Cuadro VII - 1

Fuente:Elaboración propia a partir de apuntes tomados en la maestría de desarrollo inmobiliario.

Una vez que se tiene el proyecto definido en cuanto a sitio, género y programa de áreas, volvemos a tomar orden para empezar un estudio de costos. Para tener una guía, se puede auxiliar en el siguiente planteamiento:



Cuadro VII-2

Horacio Olmedo  
Canchola 2000  
Formulación y desarrollo  
de  
proyectos inmobiliarios  
Tesis pgs.117

## **2.-¿Cómo se inicia un estudio para organizar un proyecto de desarrollos inmobiliarios?**

Cuando se inicia una IDEA para realizar un proyecto no debemos olvidar la organización y los gastos que ésta produce para poner en marcha la evaluación del mismo.

### **¿Qué metodología organizacional debe seguir un promotor (y su equipo) para iniciar un estudio de un proyecto determinado?**

Es necesario simular el funcionamiento de un proyecto para medir eficientemente los gastos y desembolsos que generará su desarrollo.

Primero, hay que determinar las variables que garanticen la exactitud requerida de un proyecto.

El objetivo de este capítulo es saber cómo aplicar los criterios analíticos que permitan enfrentar el análisis de los aspectos organizacionales de un proyecto, los procedimientos administrativos y sus consecuencias económicas en los resultados de la evaluación.

En conclusión, veremos cómo medir, analizar e iniciar una oportunidad de un desarrollo inmobiliario una vez cuantificadas las variables anteriormente señaladas.

Primero debemos reconocer que cada proyecto es único, por lo tanto, sus requerimientos son propios en lo que se refiere al proyecto de inversión y características especiales para su ejecución.

La tendencia actual, es que esta organización se lleve a cabo de acuerdo a la situación particular de cada proyecto.

Es recomendable organizar este estudio analizando las tres variables básicas para su gestión, y serían:

**Las unidades organizativas.**(previsión, presupuestos, programas y diseños)  
**Los recursos humanos, materiales, económicos, técnicos y financieros**  
**y**  
**Los planes de trabajo.**(dirección, ejecución y supervisión. Ver capítulo IV)

El promotor debe de programar, coordinar y controlar, para garantizar que los resultados de la evaluación se basen en proyecciones realistas, y para eso deberán cuantificarse todos los elementos de costos que origine una estructura organizativa.

Esta etapa, es la sistematización de la información financiera, que consiste en identificar y ordenar todos los puntos de las inversiones, costos e ingresos que los determinaremos gracias a los estudios previos que se han hecho en los capítulos anteriores; Pero como se sabe, no se han reunido todavía todos los elementos necesarios para una evaluación financiera, (recordemos que una evaluación es un proceso interactivo donde existen ajustes de información). En esta etapa, se deben definir todos aquellos elementos suministrados por el propio estudio financiero.

(ver capítulo X, estructura de un flujo de efectivo o proforma)



## **2.1¿Cómo se inicia un estudio para cuantificar el monto de la inversión y determinar el tamaño de un proyecto de inversión?**

Al analizar el tamaño conveniente del proyecto, se debe estudiar diversos aspectos que inciden directamente en su definición como son:

Estimación de rentabilidad del proyecto:

Inicialmente se realiza un estudio de costos y gastos del mismo proyecto, (Proforma, tabla 1 y 2) para establecer los volúmenes a construir, y poder cuantificarlos.

En esta etapa , se manejarán conceptos como: preliminares, terracerías, cimentación, estructura, albañilería, losas, instalaciones, acabados, equipos mayores etc. Teniendo esta información, se formula un programa de obra y sus estimaciones para saber el monto total de la inversión (ver tabla 3 ,capítulo X).

Con este material , lo primero que se visualizará, serán los gastos de obra y el flujo de dinero que se requiere, y nos dará la oportunidad de manejar cambios de tamaño (si es necesario, dependiendo de la inversión con que se cuenta). Para poder ejemplificar estos puntos, se tomó en cuenta un desarrollo inmobiliario de hotel, con remodelación de un ex ingenio azucarero ubicado en Oacalco, estado de Morelos, el cual se explicará más adelante.

Posteriormente, se estudiarán los gastos y posibles tarifas a manejar; todo sobre escenarios que permitan darnos una idea de las dimensiones exactas a aplicar en el proyecto. ( ver tabla de flujo de efectivo capítulo X).

Con esta información se podrá iniciar informalmente una tabla de sensibilizaciones, y concluir el nivel de incidencia de las inversiones calculadas, y de la estimación de los ingresos totales , así se podrá manejar las áreas originales y adaptarlas, de tal manera que los egresos fueran disminuidos o aumentados y de

esta manera ver como se generan los remanentes que absorberían paulatinamente dichos egresos.

El estudio en su totalidad debe incluir factores como:

Demanda, disponibilidad de insumos, localización de proyecto, distribución geográfica del mercado, donde se obtiene la existencia de una demanda latente de los servicios que ofrece el proyecto; Diversiones, relajamiento negocios etc... No hay que olvidar la existencia de la oferta, para no equivocarnos en el tamaño del proyecto propuesto, y hacer de la demanda actual y la de un futuro cercano, un desarrollo adecuado.

**Este análisis se hace, para determinar el tamaño apropiado y evitar así una capacidad ociosa que se transforme en costos y gastos innecesarios.**

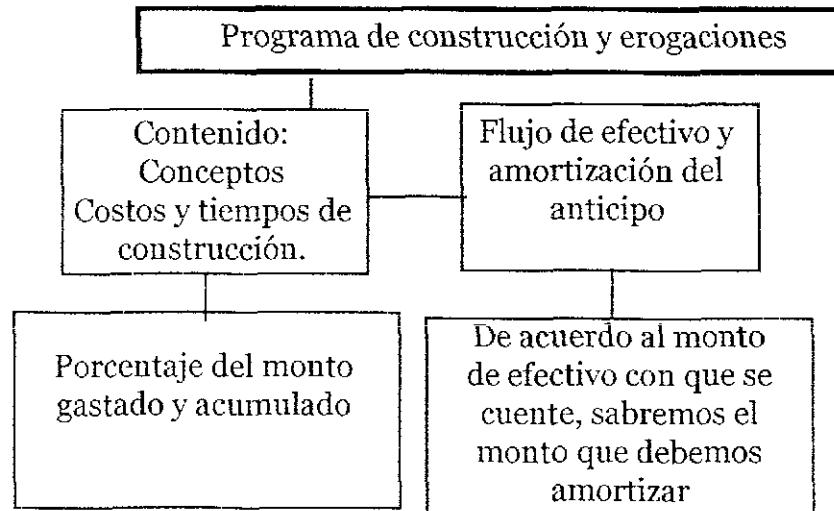
Las dimensiones propuestas son en base a las variables analizadas, buscando que las posibilidades de la estrategia financiera permitan llevar al cabo las inversiones requeridas.

### 2.1.1.-Programa de construcción y erogaciones, (Proforma):

Teniendo la localización del terreno y el género a desarrollar, para iniciar el camino de una correcta evaluación del desarrollo, y determinar el tamaño adecuado, comenzaremos con un programa de construcción y erogaciones que se hace partiendo del programa de áreas y necesidades que se tengan previamente analizadas.

Una vez que se ha decidido el tamaño del proyecto, se inicia el análisis de los costos del mismo. Lo recomendable es hacer una *gráfica de barras de Gantt*, ya que es fácil de representar e interpretar.

Para hacer una gráfica de barras, se inicia con una serie de conceptos, que son los trabajos a realizar de una obra; posteriormente, se calculan sus tiempos y sus costos, esta gráfica (ver tabla 1 y 2 en el capítulo X) debe contener los conceptos también en porcentajes, (por cada periodo de tiempo), los montos acumulados, sus amortizaciones etc. creando una tabla de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia a partir de apuntes de la maestría de desarrollo inmobiliario

### 3.-Características del ejemplo “Paraiso Ex Hacienda Oacalco”

Para poder visualizar el proceso de evaluación de un proyecto, en este caso, utilizaremos un ejemplo de la construcción y reciclamiento del ingenio azucarero ubicado en el estado de Morelos, llamado por el momento:

“ **Paraiso Ex Hacienda Oacalco**”. (Es recomendable ponerle un nombre atractivo al proyecto que se va a desarrollar).

Se trata de un ingenio azucarero abandonado, de propiedad privada, (el cual utilizan informalmente para realizar filmaciones), que cuenta con valores arquitectónicos rescatables. El predio, según estudios realizados previamente, tiene un gran potencial a desarrollar, por su localización adecuada podría ser para un hotel con centro de convenciones y/o filmaciones. Se encuentra a cuarenta minutos de la ciudad de México, y su demanda estaría capturada por más de cien compañías importantes en la ciudad, que realizan sus convenciones fuera de la misma ciudad<sup>3</sup>, y por la existencia de un auge filmico donde los foros son hoy por hoy una demanda no satisfecha.<sup>4</sup>

(En el estudio de mercado realizado previamente, se identificó la necesidad de un producto semejante, debido a la saturación que tiene la “Ex Hacienda de Cocoyoc” con relación a su centro de convenciones, el cual tiene una ocupación para los siguientes seis meses por las compañías del D.F., y debido a su arquitectura reciclada, una ocupación casi del 100% los fines de semana).

La propuesta es tener una sección de 196 cuartos nuevos, y el reciclamiento de la hacienda para 52 suites.

**Existe un paraiso natural, con posibilidades, y se va a desarrollar**

Introducción al tema:

Veremos como se inicia el desarrollo de ésta Idea:

El proyecto consiste en reciclar el inmueble y lograr el mayor costo beneficio del mismo.

<sup>3</sup> Expansión número especial Las empresas en México 2000

<sup>4</sup> Fernandez. F Jose A Revista Telemundo. Num 54. 2001

Es propiedad privada del Sindicato Azucarero:

Perfil del producto:

Primera etapa:

Hotel Hacienda en el Estado de Morelos .

Capacidad: 248 habitaciones y suites

Foros de filmación y/o Centro de convenciones.

Este giro se escogió porque existe una demanda clara en la zona.

El medio de filmación es un giro que está teniendo una gran demanda, y la necesidad de Foros es inminente. Además se dá naturalmente por su arquitectura y sus paisajes (ya que cuenta con trapiches de belleza arquitectónica poco vistos, y cuenta con la vista del tepozteco en primer plano.

La alternativa de volverlo a un Ingenio Azucarero es incosteable, ya que muchos Ingenios están cerrando por la competencia existente en la fructuosa y sus derivados.

El aprovechamiento de sus instalaciones arquitectónicas son de mucho futuro.

Este desarrollo está dirigido a todo aquel inversionista que pretenda incrementar sus ganancias a un mediano plazo, así como empresas ó personas que se interesen en adquirir acciones de un negocio que asegura un éxito fundamentado en un estudio profundo, tanto financiero como de mercado, detectando y analizando la oferta y la demanda que incidirán directamente en el desarrollo.

La mano de obra es un factor importante, que se encuentra en el sitio (Oacalco Morelos), ya que al existir un ingenio azucarero y cerrado, el pueblo cuenta con mano de obra desocupada.

Este proyecto de inversión ofrece seguridad en los aspectos sociales económicos y jurídicos. Es ampliamente apoyado por las autoridades que permiten la activación de la economía local.

“ Paraiso Ex Hacienda Oacalco ” es un proyecto de gran viabilidad.

Posteriormente se inicia un “Proforma” de la estructura global, donde se harán costos globales aproximados.

Esto es, una tabla de los gastos generales que llevará el proyecto empezando por el valor del terreno. (ver tabla 3), estructura global de la inversión. En esta estructura global de inversión, se consideran todas aquellas erogaciones que causará el desarrollo, y el costo de los mismos (ver formación de flujos de efectivo en capítulo X). De acuerdo a este ejemplo, el impuesto sobre adquisiciones, no existe, ya que se formará un fideicomiso bancario, donde el dueño entra como socio de la inversión, y al no haber traslado de dominio, no hay el impuesto sobre adquisición de inmuebles.

Otros puntos serían:

permisos y licencias, (ver factor tributario capítulo V) estudio y proyectos, supervisión de obra, jardinería, edificaciones nuevas y edificaciones recicladas, mobiliarios y decoraciones de cuartos, restaurante, discoteca, SPA, foros y/o centro de convenciones, equipos de operación, de transporte. etc.

Gastos de apertura, capital de trabajo necesario para insumos, inventarios y caja del primer mes de operación, gastos preliminares o de preapertura para el primer mes y publicidad, intereses durante la construcción (solamente en flujo de efectivo para inversionistas), gastos asociados del crédito, imprevistos, armado del negocio y gestión inmobiliaria.

Para hacer más comprensible visualmente la inversión, es recomendable realizar una gráfica de las erogaciones (ver tabla gráfica 5, estructura global de las erogaciones en), para que se analicen los porcentajes de inversión y decidir posteriormente cómo será la estructura de integración de los recursos, y como se van a distribuir entre los socios y el crédito

(ver tabla 6, que se tiene que hacer paralelamente, con la estructura de integración de los recursos del proyecto).

Una vez definidos los montos de las erogaciones, paralelamente se define el financiamiento del desarrollo, el cual se aplicará solamente para ver el flujo de efectivo del inversionista, no en el flujo de efectivo para la evaluación del proyecto, (ver detalle en estructura de flujo para evaluación del proyecto, y estructura de flujo para el inversionista, capítulo X). Esta estrategia, se debe decidir de acuerdo a las posibilidades que tenga cada uno de los promotores con relación a los posibles inversionistas que pudieran estar interesados en el desarrollo inmobiliario, y decidir de que monto será el apalancamiento (nunca debe ser mayor de uno a uno, esto significa, que nunca se debe pedir más de lo que se tiene, (ver apalancamiento en la regla 7, capítulo X).

### **2.1.2.-¿Cómo se hace una estrategia de inversionistas.**

A través del llamado comunmente pool de inversionistas, y de que forma se distribuye el capital?

La forma en que la sociedad empresarial administre los recursos, es fundamental. Para tal motivo: primero, enlistamos los conceptos globales: en este ejemplo de "Paraiso ex hacienda Oacalco", se dividió el monto en cuatro etapas: 1a.- terreno, 2a.- licencias, permisos y estudios, 3a.- edificación y 4a.- gastos dirigidos a preapertura; ahora el asunto está en cómo dividir a posibles inversionistas, y de que manera invertir sus aportaciones.

Un punto de suma importancia para el éxito del negocio en desarrollos inmobiliarios, es decidir la forma en cómo se debe adoptar la asociación de los inversionistas o sus aportaciones, y cómo se forman legalmente los contratos para la liquidación de los mismos, ya sea en una sociedad anónima o en un fideicomiso o simplemente por la aportación en especie de cada uno de ellos y en que momento se van a liquidar a los mismos, y con que características para lograr retirarlos con justicia, con dignidad y con honor.

Obviamente todo tiene que ver con la aportación de los recursos, y quién va a ser el socio que se quede con la operación del mismo, teniendo la administración del proyecto y tomando las decisiones adecuadas.

Por supuesto que también resulta fundamental la forma en que la sociedad empresarial administre dichos recursos, es decir, si el desarrollo se realizara por contratos y subcontratos, o por administración directa.

En relación a la sociedad empresarial, se recomienda proponer alternativas, como pueden ser las asociación por participación, cómo puede ser en fideicomiso, en sociedad anónima etc. analizando las ventajas y desventajas de cada alternativa, en cuyo caso la decisión final depende del tipo de socios que se involucre.<sup>5</sup>

En el caso de “Paraiso ex Hacienda Oacalco”, se decidió hacerlo de la siguiente manera:

El consorsio hotelero será el inversionista mayoritario y el que lleve el control de la administración del mismo. Para lograr lo anteriormente planeado, lo lógico es que cuente con el 51% de las acciones del mismo, y así poder tomar decisiones únicas del manejo del proyecto, y finalmente quedarse con la operación del hotel. Para realizar este esquema, el consorsio pactará previamente con el dueño del terreno un precio del mismo, y a liquidarlo en los tres años siguientes, con un sobreprecio de acuerdo al costo del capital que se calcula en este momento. (Tasa de descuento 14.8% anual, y a valor presente.

Ejemplo:

**Aportación del terreno;** para la realización de esta siguiente parte, el lector tendrá que apoyarse en el capítulo X.

Costo del terreno \$19,000,000.00 (precio actual).

Tiempo para su liquidación : 3 años. a partir del inicio de obra, lo cual significa

<sup>5</sup> Manuel Alvarez Guerrero. 2002. Metodología para el taller de desarrollos habitacionales.



que el terreno se liquidará a los dos años de inicio de operación del hotel.  
intereses 14.8% anual. (ver regla 7, tasa de descuento)

Entonces tenemos que el consorcio hotelero tendrá que aportar:  
(el 17% del monto total de la inversión) El valor del terreno, el cual se pagará en tres años de la siguiente manera:

Calcular el valor de los pagos para saldar el adeudo de \$19,000,000.00 contratados al 14.8% anual convertibles anualmente en 3 pagos iniciando en el año dos. (ver ejemplo de amortizaciones de la regla 7 capítulo IX)

ejemplo:

Capital= \$19,000,000.00

número de pagos: 3

interés: 14.8%

Pagos de en los periodos: ?

$$C = R \left[ \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right] = 19,000,000 = R \left[ \frac{1 - (1.148)^{-3}}{.148} \right] = R (.24121939)$$

$$= R (1.62986074) = 19,000,000.00 / 1.629860749 = 11,657,437.61$$

O sea dos anualidades de 11,657,437.61

$R \times 2 = 23,314,875.00 - 19,000,000.00 = 4,314,875.22$  de intereses en dos años.

Dos pagos anuales más los intereses del primer año.

intereses primer año = 2,812,000.00 (no se paga capital)

Pago segundo año = 11,657,437.61 (capital e intereses)

Pago tercer año = 11,657,437.61 (capital e intereses)

**total a pagar = 26,126,875.00 terminado de liquidar al 3er. año.**

Para esto se tendrá que firmar un contrato donde el dueño del terreno no se desdiga de hacer la operación tal y como se está pactando; pero si el dueño quisiera un premio mayor, se podrá pactar un determinado porcentaje de utilidad del negocio

por los siguientes tres años. (Nunca mayor al 17% de las utilidades netas en este caso). Estas negociaciones varían según el caso.

En nuestro ejemplo, si vemos la tabla de estrategia para liquidar a los socios en el resumen ejecutivo regla de oro no 8, tendríamos que la posibilidad de terminar de liquidarlo será factible en el año dos de operación del mismo desarrollo inmobiliario.

**Socios industriales:** Son aquellos que cuentan con materia prima, o especie, como cemento, varilla etc. y los consideramos socios para la edificación. Estos socios, buscan la venta de sus materiales y la liquidación lo más pronto posible, generalmente, no tienen interés en quedarse como socios accionistas del negocio; por lo tanto, su forma de amortizarlos es el punto de mayor interés para ellos.

En el ejemplo de “Paraiso Oacalco”, la edificación suma un total de \$56,768,704.00 y la aportación del socio industrial será del 75% del total de la edificación, o sea la cantidad de: \$42,576,527.13

La forma de negociar con ellos será de la siguiente manera:

Cuatro pagos anuales: En el primero año y en el segundo año, se le pagarán solamente los intereses del capital. al tercero y cuarto año, se le pagará intereses más capital siendo como sigue:

$$C = R \left[ \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$$

$$42,576,527.13 = R \left[ \frac{1 - (1.148)^{-2}}{.148} \right] = R * -1.62986 = R = 42,576,527.13 / -1.62986$$

R = \$26,122,801.25 (3<sup>er</sup> año) + \$26,122,801.25 (4<sup>o</sup> año) = \$52,245,602.50 + intereses de los dos primeros años

año 1 = 6,301,326.00

año 2 = 6,301,326.00

año 3 = 26,122,801.25

año 4 = 26,122,801.25

**total a pagar = \$ 64,848,254.50** (quedan liquidados al cuarto año. Esta negociación se debe hacer bajo contratos.)

**Socios capitalistas:** Son aquellos que buscan un mejor costo de oportunidad del capital que ya poseen, y a los cuales se les puede liquidar en un tiempo determinado. Debido a su liquidez inmediata su capital se invertiría en permisos, intereses, estudios, proyectos, armado y gestión inmobiliaria. (ver tabla5).

Al ser socios que sólo buscan la mejor opción de inversión, se puede tardar más en liquidarlos, o quedarse como accionistas del negocio y liquidarlos con valor en libros cuando sea necesario.

**Consorcio hotelero:** Son aquellos que buscan el manejo de un nuevo negocio que ellos dominan, como sería el desarrollo de un hotel, el cual lo administrarían y lo operarían buscando crecer sus ingresos y su cadena. La inversión que aportarán, será dedicada a los toques últimos de mobiliario, decoración, equipos mayores, áreas exteriores, el 25% de la inversión en edificación y gastos de preapertura para dejar listo y arrancar el negocio. Como se muestra en la tabla 6, los socios mayoritarios son el consorcio hotelero, que tiene una inversión inicial del 34% más la aportación del dueño del terreno (16.66%) al cual como ya dijimos se liquidará en los primeros tres años. (Al liquidarlo el consorcio hotelero, cabe mencionar que se liquidará únicamente con las utilidades proporcionales del consorcio, ya que él mismo comprará la parte de estas acciones, de no ser así, los demás socios tendrán su parte proporcional de las acciones del negocio a la liquidación del terreno.

**Financiamiento bancario:** Este será para apoyar al consorcio hotelero, ya que será con seguridad el que se quede operando el negocio y pueda amortizar el crédito en los diez años de horizonte del desarrollo. ( Ver capítulo VIII, tipos de financiamientos y ver tabla 8, intereses durante la construcción). Se busca la manera de encontrar un financiamiento blando (con un tiempo de colchón para no pagar intereses desde el primer momento) que ayude al consorcio a despegar el proyecto.

### Conclusión Regla 5.

Determinación del producto arquitectónico tamaño y alternativas.

El objetivo de esta regla de oro número 5, es conocer lo que debe contener el producto arquitectónico seleccionado, cómo se determina su tamaño y la cuantificación de áreas/costos. También se analizan las alternativas y la forma de obtener un monto para su inversión según el tamaño, cómo formar un pool de inversionistas, su distribución del capital y un punto de suma importancia y delicado para los inversionistas: cómo se va a negociar la liquidación de los socios que entraron por aportaciones, ya sea en terreno, o en especies (materiales de construcción).

Esta regla nos deja ver con claridad, la estructura económica del desarrollo inmobiliario, la cual nos da la pauta a buscar y encontrar las estrategias de inversión posibles del proyecto.

216

# Capítulo VIII.-

## Regla 6.-Financiamiento inmobiliario

### 1.- Sistema Financiero Mexicano.

#### 2.- Tipos de crédito.

- 2.1.- Crédito simple
- 2.2.- Crédito en cuenta corriente
- 2.3.- Descuentos / factoraje
- 2.4.- Crédito de habilitación o avío
- 2.5.- Crédito refaccionario
- 2.6.- Préstamo quirografario
- 2.7.- Crédito prendario.
- 2.8.- Préstamo con garantía de unidades industriales.
- 2.9.- Préstamo con colateral.
- 2.10.- Créditos inmobiliarios.

### 3.- Financiamiento inmobiliario.

#### 4.- Sistema de financiamiento inmobiliario.

- 4.1.- Sistema Tradicional.
- 4.2.- Sistema de Pagos Ajustables.
- 4.3.- Sistema de Factores
- 4.4.- Sistema de Porciones.
- 4.5.- Sistema de Interés Social.
- 4.5.1.- Sistema Fovi.

### 5.- Operaciones de Conjunto.

- 5.1.- Ventajas del financiamiento individual para una constructora.
- 5.2.- El costo efectivo de una hipoteca.

# Regla 6

**6.- Elementos fiscales en los bienes raices.**

6.1.- Tipos de contribuyente.

6.2.- Tipos de ingresos.

6.3.- Impuestos.

6.3.1.- Impuesto al activo (IA)

6.3.1.1.- Factores de ajuste inflacionario.

6.3.1.2.- Gastos de operación y gastos de capital.

6.3.1.3.- Depreciación y deducción de las inversiones.

6.3.2.- Impuesto a las ganancias del capital (ISR)

6.3.3.- Impuesto al valor agregado (IVA)

6.3.4.- Impuesto predial.

**7.- Arrendamiento en bienes raices.**

**8.- Venta de bienes raices por personas físicas no empresarias.**

8.1.- Mecánica del pago de los impuestos.

8.2.- Personas físicas con actividad empresarial inmobiliaria.

# Regla 6

# 1.-Sistema Financiero Mexicano.

El Sistema Financiero Mexicano es el conjunto de instituciones ( públicas y privadas ) que tienen por objeto proporcionar financiamiento profesional a personas físicas y morales, así como apoyar las actividades económicas del país.

## **Está integrado por:**

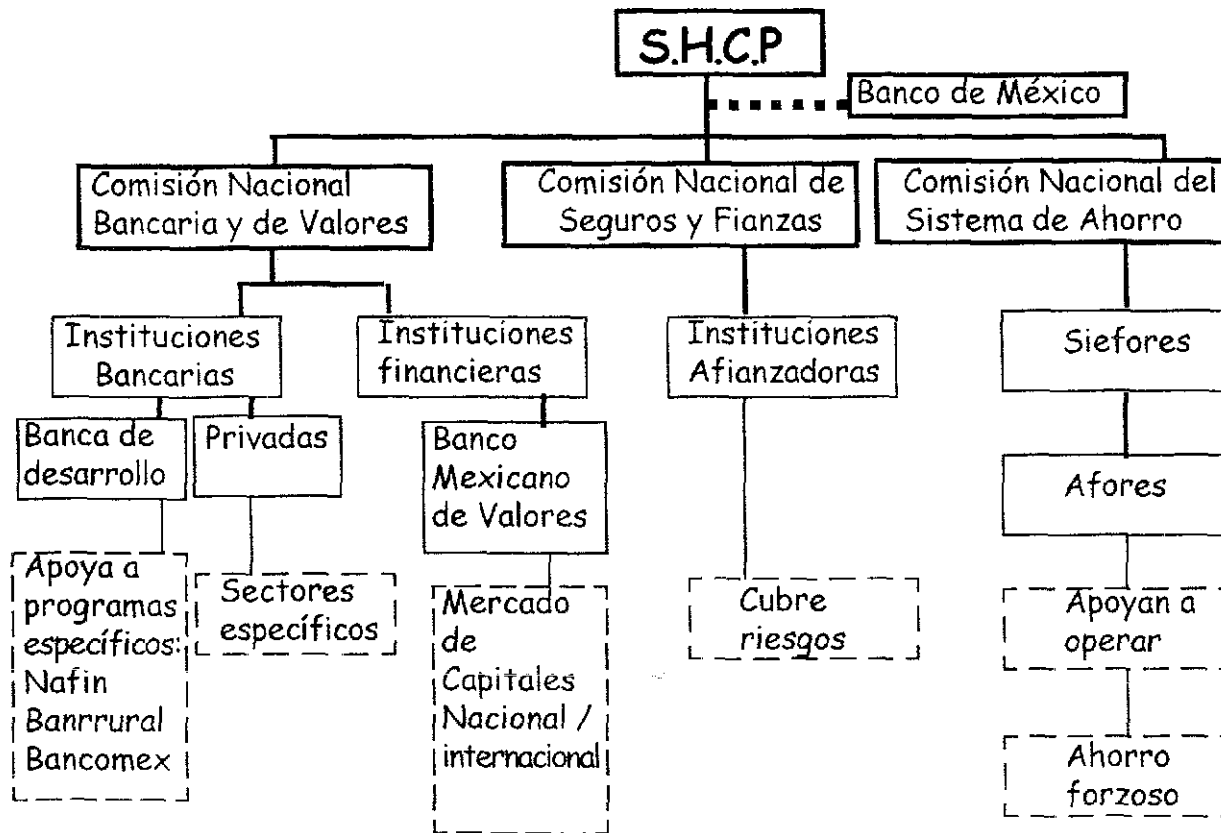
**1.- Mercado de Dinero.** Liquidez alta, inversiones menores a un año, y es de bajo riesgo.

**2.- Mercado de Valores ó Capitales.** Largo plazo, no es muy líquido y es de mayor riesgo, ( instituciones bancarias: Bolsa ) y además está conformado por Entidades Normativas, Intermediarios Financieros, Grupos Financieros e Instituciones de Apoyo.

En el siguiente cuadro IX-1, se muestra la conformación del Sistema Financiero Mexicano, y en el cuadro IX-2, se muestra el contexto del Sistema Financiero Internacional.

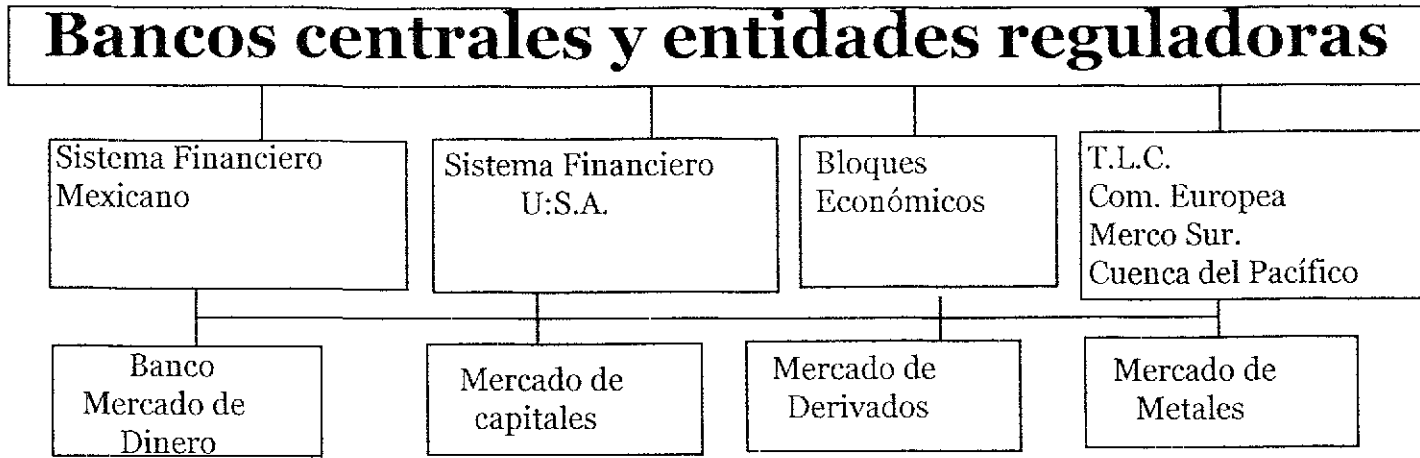


# Sistema Financiero Mexicano ( SFM )



Cuadro IX - 1

Fuente:  
Propia Elaborada a partir de apuntes de la Maestría en Desarrollos Inmobiliarios



Cuadro IX - 2

Hay dos maneras de obtener crédito: Interno  
Externo

El Costo del Capital, tiene 3 Razones :

- 1.- Cubrir necesidades temporales a corto plazo.
- 2.- Financiar Capital de trabajo.
- 3.- Financiar Proyectos de Inversión.

Fuente:  
Elaboración propia a  
partir de apuntes de la  
Maestría en Desarrollo  
Inmobiliario

## 2.- Tipos de Crédito

**2.1.-Crédito Simple:** Es el crédito que se establece con un contrato mediante el cual se puede disponer de recursos en una o varias partidas dentro del importe estipulado en el contrato.

Satisface necesidades temporales y capital de trabajo.

**2.2.-Crédito en cuenta corriente:** Se establece a través de un contrato mediante el cual el contratante puede disponer de recursos una o más veces en forma revolvente dentro de un importe convenido y durante una vigencia.

Siempre repondrán lo que falte para los (\$ 100) convenidos.

**2.3.-Descuentos / Factoraje:** La adquisición de letras de cambio, pagarés, endosados a favor de la institución, con vencimiento posterior a la fecha de operación, deduciendo del importe de los títulos los intereses y comisiones que generen, acreditando en su cuenta de cheques el líquido producto resultante.

Son temporales - Capital de trabajo.

**2.4.-Crédito de Habilitación o Avío :** Préstamo a mediano plazo que se concede para la compra de materias primas y materiales, así como para pago de gastos directos de exportación. Operación indispensables para la realización de los fines que persiguen las empresas o proyectos dedicados a la industria agrícola o ganadera.

Principalmente orientado al capital de trabajo.

**2.5.-Crédito refaccionario:**Financiamiento condicionado a capitalizar a la empresa, y fomentar la producción a través de inversiones en activo fijo, así como al saneamiento de sus pasivos no provenientes de Bancos.

Para proyectos de Inversión a largo plazo.

**2.6.-Préstamo Quirografario:** Crédito a corto plazo que se otorga para solventar necesidades transitorias propias del giro del solicitante, basándose en la reconocida solvencia moral y económica de éste y sobre todo en capacidad de pago a corto plazo. Solventar necesidades temporales.

**2.7.-Crédito Prendario:** Instrumento crediticio por medio del cual se da liquidéz al acreditado tomando en prenda mercancías ó valores de renta fija ó variables de fácil realización.

Se financia hasta un 70% del valor de la mercancía .

Para capital de trabajo a corto plazo.

**2.8.-Préstamo con garantía de unidades Industriales:** Apertura de crédito que se establece a través de un contrato, mediante el cual, el acreditado puede disponer en forma, términos y condiciones pactadas de recursos, en una o varias partidas dentro del importe estipulado en el contrato, a cambio el acreditado otorga las garantías necesarias.

Para Capital de Trabajo, Actividades Industriales, 70% del valor de las garantías y es a largo plazo.

**2.9.-Préstamo con colateral :** Financiamiento a corto plazo que se otorga en una determinada proporción del valor nominal de los títulos de crédito que el acreditado entrega en garantía debidamente endosados.

Temporal, para Capital de trabajo, y es de corto plazo.

**2.10.-Créditos Inmobiliarios:**

Es la operación por medio de la cual se proporciona al acreditado, una cantidad de dinero que destinará la obtención a mejora de un lugar de trabajo o de uso o a su empresa.

Adquisición, mejora, adaptación de inmuebles. Inversión a largo plazo.

## 3.-Financiamiento Inmobiliario

Los inversionistas en bienes raíces dependen en gran medida del crédito. Cualquier desarrollo inmobiliario, desde el principio hasta su fin, crece y se alimenta de créditos hipotecarios. El financiamiento depende mayormente de los instrumentos de deuda de largo plazo: Préstamos y Bonos Hipotecarios.

La forma más común de financiar un desarrollo inmobiliario es a través de contratos hipotecarios, en donde el valor de la propiedad es considerado como garantía del préstamo. La cercana vinculación que existe entre el valor, el activo y la cantidad de financiamiento están estrechamente relacionadas a las decisiones de inversión.

Los elementos y herramientas del mercado hipotecario son muy complejas.

Tipos de crédito:

- 1.- Según el solicitante
- 2.- Según el destino del crédito
- 3.- Según sea el tipo del bien inmueble

El crédito inmobiliario en México se clasifica dependiendo de las características del solicitante, del tipo del bien inmueble y el destino que se le da al crédito. Además del bancario, existen otros sistemas de financiamiento inmobiliario: el financiamiento otorgado por los mismos promotores (constructores), el arrendamiento financiero... el primero, es esencialmente un truco de mercadotecnia, no precisamente es un esquema financiero, simplemente se reduce a diferir el pago del enganche, o a construir con el mismo dinero del comprador. El segundo no es una opción atractiva, aunque su deducción es total, el costo es demasiado alto.

**1.- Según el solicitante:**

- Crédito individual: Otorgado a personas físicas y morales, con una relación directa con la capacidad de pago y el valor de garantía.
- Crédito conjunto: Otorgado a promotores o constructores ( ya sean personas físicas o morales ) para la construcción y venta, en forma múltiple, como: casas, departamentos, condominios, oficinas, locales de comercios... depende directamente del éxito del proyecto o sea de los flujos de venta.

**2.- Según el destino del crédito:**

- Crédito para adquisición de bienes inmuebles
- Remodelación de bienes inmuebles.
- Crédito para sustitución de deuda
- Crédito adicional: otorgado como parte de la operación interna del banco, con el fin de disponer de sumas adicionales al importe de crédito original. ( para completar el pago de los intereses, o para cubrir faltantes de liquidéz...)

**3.- Según el tipo del bien inmueble:**

- Viviendas de interés social.
- Viviendas de tipo medio.
- Viviendas residenciales
- Inmuebles comerciales o especializados.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> El porcentaje del crédito concedido con respecto al valor del inmueble ,disminuye a medida que aumenta el valor de este último; los porcentajes varían por lo general entre un 80% y un 50%

## 4.-Sistemas de financiamiento inmobiliario

Cuando las tasas de interés son muy altas, inducidas por un proceso inflacionario, es muy difícil solicitar un crédito y sujetarse a un esquema de amortización tradicional, ya que los pagos mensuales incluyen los intereses y aparte un pago al principal, lo cual provoca que el pago sea demasiado alto.

Los bancos mexicanos han diseñado recientemente pagos mensuales más accesibles, para asegurar la recuperación del crédito en términos reales. Un esquema favorecido es el de capitalización inflacionaria de los intereses, que pretende generar una estructura de pagos reales similares a las que se darían en condiciones no inflacionarias. Los contratos hipotecarios incorporan la posibilidad de extender créditos adicionales, hasta un cierto límite, para el refinanciamiento de los intereses con el fin de compensar los efectos erosivos de la inflación sobre el principal.

Las desventajas de este sistema para el banco son:

- a) Que el saldo de la deuda podría llegar a superar el valor de las garantías (Como sucedió en México en 1995 ) y
- b) Que al autorizar un crédito por una cierta cantidad, en realidad se estará asignando un crédito mucho mayor, lo cual consume la capacidad futura de crédito del banco.

En muchas ocasiones, los pagos, en los meses iniciales del contrato no alcanzan a cubrir la totalidad de los intereses devengados en el mes, por lo tanto, se requiere un crédito extra que origina al promotor saldos insolutos crecientes, que para evitar un crecimiento y una elevación descontrolada en los saldos, el programa financiero requiere de uno a tres pagos anuales adicionales. Es decir, bajo este esquema de crédito, el refinanciamiento del componente inflacionario de la tasa de

interés permite su capitalización, así el capital mantiene un valor real de no ser por los pagos adicionales y por el incremento periódico de los pagos mensuales que hacen posibles la amortización real del crédito.

Existen en el mercado diferentes mecanismos para calcular las mensualidades a pagar:

Cinco de estos mecanismos que se utilizan para amortizar en México son :

- Sistema tradicional.
- Sistema de factores.
- Sistema de porciones.
- Sistema de interés social.

#### **4.1.- Sistema tradicional:**

El sistema de amortización tradicional, establece plazos fijos y no existe la necesidad de recurrir a créditos adicionales; las mensualidades llevan implícito una parte para el principal y la totalidad de los intereses devengados en el mes. Pero mensualmente existen ajustes a los pagos en base a la alza o a la baja de las tasas de interés. (Debido a las tasas de interés elevadas, este tipo de financiamiento es solicitado por personas morales, personas físicas con actividades empresariales o arrendadores), los altos intereses generan proceso de amortización acelerado, así resulta muy gravoso para aquéllos adquirentes de crédito que no cuentan con la posibilidad de deducir el pago de sus intereses de sus ingresos gravables.

#### **4.2.-Sistema de pagos ajustables:**

Este sistema de pagos ajustables, es un mecanismo de amortización que requiere el refinanciamiento de intereses. El Banco calcula los pagos mensuales estableciendo una cuota por cada mil pesos de crédito inicial concedido, la cual se modifica cada cierto número de meses de acuerdo al incremento que marca el



Índice Nacional de Precios al Consumidor; ( INPC ) En X número de meses anteriores a la revisión, por ejemplo:

Si los ajustes a los pagos se efectúan en enero y julio, el incremento en precios se calcula entre los meses de julio - diciembre y enero - junio, respectivamente.

El monto de los pagos adicionales equivale por lo general, a una mensualidad igual a la que corresponde en el momento de hacer el pago. Evidentemente, los pagos adicionales tienen el objetivo de disminuir los saldos insolutos, el monto del crédito adicional asignado, se agotará; cuando esto suceda, o cuando se lleguen a cumplir X número de años (lo que suceda primero) las erogaciones mensuales a partir de este momento y hasta que la deuda sea liquidada, se calcularán de acuerdo al sistema tradicional. Lo positivo de este financiamiento es que las mensualidades al principio no varían, aún que exista un cambio en las tasas de interés, en cambio, el inconveniente de este método está en que el crecimiento del saldo insoluto cuando existe mucha inflación, las tasas de interés, pueden dar lugar a tener que hacer pagos futuros muy elevados.

Ejemplo: <sup>2</sup>

Préstamo bancario de \$ 48,400,000 .00 pesos

Plazo hasta 15 años

Tasa de interés líder 18% anual (x 1.34) o + 12 puntos (lo que resulte mayor)

Crédito adicional hasta por 800.3 el SMM;

9 años máximos para disponer del crédito adicional.

La erogación neta se calcula con una cuota de \$ 17,000 por cada millón y dos pagos anuales adicionales al final de junio y diciembre.

<sup>1</sup> Achour. Bienes raíces con aplicaciones a la economía Mexicana 1992 pg. 74-76

( supondremos que en este periodo de 15 años, el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) se incrementa 18.39% (1.4167% anual y el  $i$  no se modifica )

Cálculo del pago mensual inicial:

$$PMT + 17,000 \times 48.4 = \$ 822,800.00$$

Cálculo del pago mensual ajustado por inflación:

$$PMT = PMT_{i-1} (1 + .014167)^t$$

en donde  $t$  es el número de meses que transcurren de un mes a otro.

Cálculo de la tasa de interés mensual base:

$$18\% + 12\% = 30\% > 18\% \times 1.34 = 24.12\%$$

$$\text{por lo tanto } i = 30\% / 12 = 2.5\%$$

<sup>2</sup> Achour. Bienes Raíces con Aplicaciones a la Economía Mexicana Ed. Limusa, Noriega Editores. 1992. pgs. 57-91.

La tabla de amortización que se obtiene con los cálculos anteriores es la siguiente:

Periodo	PMT	Saldo insoluto al final del semestre	Saldo después de pago adicional
ene-jun 1	822,800.00	50,873,331.66	50,050,531.66
jul-dic 1	895,264.02	52,324,561.29	51,429,297.27
ene-jun 2	974,109.96	53,419,859.57	52,445,749.61
jul-dic 2	1,059,899.85	54,050,629.44	52,990,729.59
ene-jun 3	1,153,245.27	54,086,373.17	52,933,127.90
jul-dic 3	1,254,811.62	53,370,793.76	52,115,982.14
ene-jun 4	1,365,322.92	51,717,238.10	50,351,915.18
jul-dic 4	1,485,566.95	48,903,374.06	47,417,807.11
ene-jun 5	1,616,400.88	44,664,975.56	43,048,574.68
jul-dic 5	1,758,757.36	38,688,669.74	36,929,912.38
ene-jun 6	1,913,651.18	30,603,476.40	28,689,825.22
jul-dic 6	2,082,186.50	9,970,942.29	17,888,755.79
ene-jun 7	2,265,564.73	6,273,641.32	4,008,076.59
jul 7	2,465,093.09	,643,185.41	
ago 7	1,684,265.05		

Analizando la tabla anterior, con una inflación mensual de 1.14167 % y los incrementos mensuales y semestrales, los saldos insolutos, aunque crecen en un inicio, requiriendo de crédito adicional, se van reduciendo al paso de los meses. Por lo que la deuda se liquida mucho antes de los 9 años, periodo en que entraría a operar el esquema de amortización tradicional. Bajo otro tipo de escenario, cuando las tasas de inflación tienden a abatirse considerablemente y las tasas de interés no disminuyen con el mismo ritmo, es posible que al término de los 9 años el saldo insoluto tenga un valor nominal mayor al crédito inicial, por lo que los pagos a partir del primer mes del décimo año podrían llegar a ser considerables.

#### **4.3.-Sistema de Factores**

Este sistema también requiere del refinanciamiento de los intereses, sin embargo el crédito se contrata a un plazo fijo; por lo que es necesario distribuir el pago de la deuda a lo largo de todo el periodo de vida del crédito.

En este caso, los saldos insolutos disminuyen conforme al tiempo ya que aumenta el factor anual, y también se incrementan los pagos mensuales con el paso del tiempo.

Los pagos iniciales son menores en el sistema de factores que en el sistema de pagos ajustables, por lo que el saldo insoluto crece más rápidamente. La ventaja del método radica en que la relación pago - ingresos de los acreditados no se eleva abruptamente.

#### **4.4.-Sistema de Porciones:**

El sistema de porciones también necesita refinanciar los intereses para ofrecer pagos reducidos en los meses iniciales. Al igual que el sistema de factores la deuda se liquida en un plazo fijo, aunque en este caso el acreditado elige, de entre varias opciones, el ritmo con que crecen los saldos insolutos.

## 4.5.-Sistema de Interés Social:

Los sistemas de financiamiento para vivienda de interés social que existen en México, se clasifican en tres categorías según sea la fuente de recursos:

- a) De fondos públicos
- b) De ahorros obligatorios
- c) De recursos presupuestales

**a) Sistema con fondos públicos:** Los fondos que se utilizan en este esquema de financiamiento provienen básicamente del Sistema Bancario Mexicano - Banca comercial y Banco de México-, cada Banco tiene la obligación de aportar el 6% de la captación al Fondo de Operaciones Bancarias y de Descuento a la Vivienda (FOVI) que es un fideicomiso operado por el Banco de México. Este tipo de crédito está dirigido a jefes de familia que perciben entre 2,5 y 12 veces el salario mínimo del DF.

**b) Sistema de Ahorros Obligatorios:** La fuente principal de los recursos se deriva de las aportaciones que hacen los patrones en favor de sus trabajadores, determinadas a partir de un porcentaje de la nómina. El fondo más importante es el del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), que se avoca a financiar la vivienda a empleados que laboran en la industria, el comercio, los servicios y las actividades agropecuarias. Aunque también existen otros organismos como el Fondo de Vivienda para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE), que busca satisfacer las necesidades habitacionales de los trabajadores al servicio del Gobierno Federal y el Fondo de Vivienda para los Militares (Fovimi), incorporado al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSSFAM) que atiende al personal de las fuerzas armadas.

**c) Sistema con Recursos Presupuestales.**

Aquí, los fondos son obtenidos principalmente del erario público y del Banco Mundial. Este sistema busca otorgar crédito para la vivienda a grupos desprotegidos que no tienen acceso a los sistemas de financiamiento antes mencionados; es decir con ingresos inferiores a 2.5 veces el salario mínimo y cuya situación laboral no les permite ser derechohabientes de los organismos referidos. Un ejemplo de este tipo de esquemas es el fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares ( FONHAPO), cuyos recursos provienen principalmente del Gobierno Federal y se distingue por financiar programas de vivienda progresiva y de lotes y servicios

**4.6.-El Sistema FOVI**

Aquí nos limitaremos a enunciar los elementos esenciales del FOVI. Además de que sus recursos vienen de la captación de la Banca comercial, aunque estos se complementan con la misma recuperación de los créditos y de las aportaciones de instituciones financieras internacionales ( AID, BID y BM ) y el Gobierno Federal vía Banco de México.

Desde 1989 los recursos disponibles se asignan para créditos puente subastados a promotores - consultores-; las posturas se realizan ofreciendo un porcentaje sobre el monto del crédito demandado. Una vez efectuada la venta de la vivienda y la individualización del crédito, estos pasan de la tutela del banco comercial al FOVI. en tanto que los créditos a promotores se realizan a tasas del mercado, los créditos individuales se establecen con la tasa porcentual promedio (CPP); de tal forma que al momento de la individualización, la diferencia entre la tasa de mercado y el CPP es cubierta mediante subsidios otorgados por el Banco de México.

Este fondo es para promover la construcción de vivienda para sectores que puedan comprobar ingresos, y el valor máximo de la vivienda para tener acceso a este tipo de financiamiento es de 216 veces el SMM en el D.F.

El pago mensual se determina en función del crédito inicial otorgado, para ello se calcula el préstamo en función del salario mínimo mensual (SMM) multiplicado por un factor ( 1% ó 1.5% según el tipo de vivienda ), además de que se efectúa un pago inicial que la institución de crédito determina. Sin embargo, si el salario mínimo real se reduce y el pago no alcanza a cubrir los intereses, se tiene que recurrir a créditos adicionales que permiten alargar el plazo de la amortización. En la medida en que los salarios reales se aprecien será posible amortizar la deuda contraída, en el caso contrario el FOVI la liquidará a los veinte años de asignado el crédito.

También es posible adquirir un crédito de interés social FOVI para viviendas destinadas a arrendamiento, donde la renta mensual no debe exceder de un x% de la erogación neta, la vivienda debe destinarse al arrendamiento en un plazo mínimo de 10 años y el arrendatario tiene la oportunidad de comprarla al cabo de tres años.

Los constructores o promotores que requieren de financiamiento para venta o construcción múltiple de inmuebles hacen uso de los llamados créditos de conjunto: puente o promotor.

Tanto el crédito puente como el crédito promotor, el financiamiento se otorga para realizar la construcción múltiple de viviendas, oficinas, departamentos y locales comerciales en condominio. Al momento en que se terminan las obras y se realiza la venta, las personas adquirientes de las unidades quedan como deudoras. La diferencia entre uno y otro tipo de crédito estriba en que en el caso del “puente”, el promotor o constructor es el propietario del terreno en que se

## 5.- Operaciones de conjunto:

construyen los inmuebles, en tanto que en el caso del “promotor”, el terreno es hipotecado por el propietario, en el banco en beneficio del promotor o constructor.

Por lo general el plazo de la operación para este tipo de créditos es de 12 meses y la tasa de interés base varía mes con mes. El pago de los intereses se realiza mensualmente, aunque el pago del crédito se efectúa a medida que se lleva a cabo la individualización de los inmuebles sin que exceda de 12 meses. **Es decir una vez que la vivienda ha sido vendida, el adquirente absorbe el crédito inicial sin los intereses, los cuales han sido pagados mes con mes por el promotor;** además el adquirente recibe un crédito adicional, sujetándose a partir de este momento a las condiciones establecidas para los créditos individuales según sea su tipo de vivienda.

Es importante indicar que una empresa constructora ( física o moral ) puede recurrir al sistema de financiamiento individual para llevar a cabo su proyecto, aunque se trate de un proyecto múltiple.

El constructor servirá tan sólo de enlace entre el adquirente definitivo del inmueble y el banco.



### 5.1.-Las ventajas que tiene el financiamiento individual para una compañía constructora son:

- 1.- La capacidad crediticia de sus clientes le permite allegarse de recursos que de otra forma le sería imposible obtener.
- 2.- Aunque la constructora pudiera conseguir el crédito por si misma, este podría resultar muy riesgoso si las expectativas de venta rápida no son muy prometedoras.
- 3.- En ciertos casos los adquirientes de vivienda nueva pagarán menores impuestos sobre traslado de dominio y gastos por escrituración, si la venta con la fraccionadora se pacta en términos del terreno y no del valor total del inmueble.

**El financiamiento “puente” tiene como ventaja principal que la constructora invierte un menor monto de su capital para comenzar el proyecto** ( en el caso del financiamiento individual, el constructor por lo general invierte su capital en “casa muestra” ; sin embargo los bancos para otorgar este tipo de créditos “puente”, requieren una serie de condiciones que por lo general las compañías pequeñas o personas físicas empresariales no son capaces de reunir.

### 5.2.-El costo efectivo de una hipoteca:

El costo efectivo de una hipoteca se ve incrementado en función de los diversos cobros y condiciones que se le incorporan al contrato. ejem: Comisiones por apertura ( depende según el plazo promedio 2% ), honorarios por inspección de obra, honorarios por avalúos, primas por el seguro de vida del acreditado 2%, y prima por el seguro de daño del inmueble etc..

Todos estas erogaciones contribuyen a engrosar significativamente el préstamo.<sup>3</sup> El escoger el crédito adecuado para lograr el apoyo necesario (según el desarrollo), es la razón por la cual se nombra como la regla 6 de ésta investigación.

<sup>3</sup> Este capítulo está apoyado por el :Estudio realizado por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo CIDAC, Vivienda y Estabilidad Política, Alternativas para el Futuro, Ed. Diana México 1991.

## 6.-Elementos Fiscales en los Bienes Raíces.

Las leyes fiscales son complejas y cambian constantemente, sin embargo, es necesario conocerlas para los desarrollos inmobiliarios, ya que afectan a los activos y pasivos de grandes inversiones como son estos proyectos de inversión.

Aquí se menciona solamente las reglas básicas. ( siempre se debe de consultar a un profesional según el caso).

Los efectos que los impuestos, y las disposiciones fiscales en general, tienen sobre las decisiones de inversión en bienes raíces son muy importantes, ya que su evaluación se centra en los flujos de efectivo después de impuestos.

Hacienda reconoce distintos tipos de ingresos y de contribuyentes, y los maneja de manera diferente. Por ejemplo: Las ganancias de capital en la enajenación de un inmueble son gravadas cuando la venta la efectúa un inversionista en Bienes Raíces; sin embargo cuando el propietario vende su casa, no tiene que pagar impuestos por concepto de enajenación, por eso la venta de una propiedad puede dar lugar a distintas situaciones fiscales y por ende a distintas decisiones de inversión.

### 6.1.-Tipos de contribuyentes:

**Persona moral:** Comprende a las Sociedades mercantiles, los organismos descentralizados cuya actividad principal sea la empresarial, las instituciones de crédito, las sociedades y las asociaciones civiles.

#### **Personas físicas:**

Según su tipo de ingresos: los empleados, prestadores de servicios independientes, contribuyentes menores, arrendadoras...

## **6.2.-Tipos de ingresos:**

De empleo.

De la propiedad.

De ganancias de capital.

## **6.3.-Algunos Elementos de las Leyes Fiscales Mexicanas.**

Existen tres leyes fiscales a nivel federal muy importantes:

Impuesto al activo (IA)

Impuesto a las ganancias del capital (ISR)

Impuesto al valor agregado (IVA)

(Impuesto predial)

### **6.3.1.-Impuesto al Activo:**

Los siguientes contribuyentes están obligados al IA:

- 1.- Personas físicas o morales que realizan actividades empresariales en México por el activo que tengan en cualquier ubicación.
- 2.- Arrendadores de inmuebles , cuando los inmuebles sean empleados para actividades empresariales.
- 3.- Los residentes en el extranjero que tengan establecimientos permanentes en México, los cuales pagarán el IA por el activo atribuible a dicho establecimiento y por los inventarios que mantengan en el país.

La tasa de este impuesto es del 2% y se aplica en una base definida como la diferencia entre el valor de los activos promedio y el valor de los pasivos promedio. La definición de activos comprende: Activos financieros, fijos y diferidos, terreno e inventarios. Dado que el IA se creó como un mecanismo para disminuir la evasión

fiscal, es posible emplear el ISR para acreditar su pago; las personas físicas arrendadoras de inmuebles acreditarán contra el IA, el ISR pagando (lo que resulte mayor), exclusivamente, por concepto de sus ingresos por arrendamiento.

#### **6.3.1.1.-Factores de ajuste inflacionario:**

México ha tenido un proceso inflacionario variable, que lo hace importante para tomarlo en cuenta. Por eso las leyes fiscales consideran pagos provisionales de los impuestos y un factor de ajuste inflacionario. El primero tiene como objetivo primordial mantener el poder adquisitivo de la recaudación fiscal, en tanto que, el segundo, le permite al contribuyente mantener a precios constantes el valor de los bienes y de las operaciones para fines fiscales.

Debido a los índices inflacionarios que maneja México, El Banco de México, estima por medio de una “canasta básica” los cambios en los precios reflejados en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), el cual se emplea para actualizar el valor de los bienes y de las operaciones para efectos fiscales. El componente inflacionario se calcula en los siguientes casos:

- 1.- Deudas contraídas en el sistema financiero ( Bancos, compañías de seguros y fianzas, organizaciones auxiliares de crédito y casas de bolsa).
- 2.- Deudas contraídas fuera del sistema financiero ( proveedores ).
- 3.- Créditos otorgados.

Para saber como determinar el valor de un bien después de cierto tiempo (de acuerdo a los factores de ajuste inflacionario) sería:

$$\text{Factor de ajuste y actualización} = \frac{\text{INPC del mes más reciente}}{\text{INPC del mes más antiguo}}$$

En cuanto al tratamiento que se le da a los pagos financieros, se tiene que sólo el componente no inflacionario ( real ) del interés, mas no el principal, es deducible en el ejercicio fiscal. Los intereses pagados en todas las formas de financiamiento ( hipoteca, préstamos personales, crédito revolvente...) son deducibles siempre que dicha deuda se haya contraído para generar un inversión rentable ( persona moral, persona física arrendadora, persona física con actividades empresariales ). En el caso de arrendamiento, inclusive los intereses pagados antes de la explotación del bien también serán deducibles.  
( ISR Art. 136 ).

### **6.3.1.2.-Gastos de Operación, y Gastos de Capital**

Los gastos propios de la operación de un bien inmueble son totalmente deducibles en el ejercicio fiscal en el que se efectúan, por lo que reducen el ingreso gravable del inversionista. Estos gastos deben de estar relacionados con el mantenimiento normal y con los gastos de operación que son: El predial, primas de seguros, gas, electricidad, comisiones por la administración, salarios, intereses sobre préstamos, etc. Los gastos en mantenimiento se consideran como corrientes, en tanto que los gastos en mejoras y ampliaciones son tratados como gastos en capital.

Los gastos en capital o inversiones, son aquellos que se efectúan al adquirir un activo o que incrementan el valor de un activo. Es decir, además de los activos fijos, la ley del ISR considera como inversión a los activos intangibles que permiten reducir costos de operación ( mejorar la aceptación y calidad de un producto, y todas las erogaciones de investigación para mejorar el producto).

### **6.3.1.3.-La depreciación y la deducción de las inversiones.**

La depreciación contable es una medida aproximada de la pérdida de valor que

sufre un activo por efectos de uso, de tiempo y obsolescencia. Esta depreciación se calcula por lo general, como una proporción fija del valor del activo y se extiende a lo largo de su vida económica.

En el caso de la enajenación de inmuebles por parte de personas físicas, la depreciación de la construcción se efectúa a razón del 3% anual por cada año transcurrido entre la fecha de adquisición y la enajenación. El costo final no debe ser menor al 20% del costo inicial (ISR Art. 99). Para determinar el costo de la construcción de un bien inmueble se resta al costo comprobado de adquisición, la parte correspondiente al terreno. Cuando no es posible realizar esta separación se considera como costo de construcción al 80% del valor total.

La ley del ISR permite la deducción de la inversión por motivo de depreciación. En el caso de personas físicas con actividades empresariales que invierten en construcciones, la ley permite una deducción máxima en cada ejercicio del 5% por concepto de la deducción de la inversión (ISR Art. 41-44). En caso de enajenación, o cuando la construcción deja de ser útil para obtener ingresos, se deduce la parte faltante en el ejercicio correspondiente.

Para tomar en cuenta la erosión del valor que sufrían las inversiones en activos fijos por efecto de la inflación se decidió, hacer el cálculo de las deducciones a partir de valores actualizados. Es decir, para obtener la depreciación actualizada del ejercicio se multiplica la depreciación del ejercicio por el factor de actualización correspondiente.

Otra opción consiste en deducir de manera inmediata el 62% del costo de la construcción; es decir, se deduce el valor presente de la inversión. La deducción se efectúa en el ejercicio en que se realiza la inversión, en el ejercicio en que se inicia

su utilización o en el siguiente inmediato ( ISR Art. 51 ). Bajo esta opción, cuando el bien se enajena, pierde o deja de ser útil se puede aplicar una deducción adicional de acuerdo al artículo 51-A del ISR ).

### **6.3.2.-Impuesto a las ganancias del capital (ISR)**

Cuando el precio de enajenación de un activo depreciable es mayor al costo de adquisición ajustado, la diferencia es considerada como una ganancia de capital. En el caso de bienes inmuebles se exenta del pago del ISR al vendedor- propietario del inmueble cuando éste lo haya habitado continuamente por lo menos dos años. Tanto el contrato de promesa de venta (y en caso de que el vendedor reciba algo ), como el contrato de venta con reserva de dominio se consideran como ventas para efectos fiscales.

La utilidad obtenida si es gravable para aquellos casos de personas físicas en que el bien inmueble enajenado no es habitado por ellos.

Es conveniente aclarar que cuando una persona moral o física se dedican a la compra-venta y /o construcción de bienes raíces, los gastos efectuados de la adquisición y /o construcción del inmueble no son considerados gastos de capital; más bien se consideran costos de ventas deducibles. Es decir, para empresas que se dedican a la compra - venta, el costo de venta es igual a las adquisiciones netas; en tanto que para aquellas que realizan operaciones de construcción, el costo de ventas deducibles resulta de sumar los siguientes rubros: adquisiciones netas de materia prima, adquisiciones netas de productos en proceso, adquisiciones de productos terminados, mano de obra y gastos de fabricación.

( Art. 22y 108 ISR ).

### **6.3.4.-Impuesto Predial**

En lo que respecta al pago predial, este impuesto al ser de carácter local varía de

**6.3.3.-Impuesto al valor agregado (IVA)** .oporcentaje sobre el valor adicionado de una mercancía o un servicio, conforme se completa cada etapa de su producción o distribución.

un estado a otro. En el D.F. el pago del impuesto predial lo realiza el propietario del suelo.

El contribuyente determina y declara una vez al año el valor catastral de sus inmuebles y los pagos se hacen en forma bimestral. El cálculo del impuesto predial se hace bajo una de las siguientes opciones:

En función del valor catastral directo del inmueble ó mediante el método de capitalización de rentas. ( en caso de arrendamiento, el pago del predial se hace en función del valor catastral más elevado de los dos antes mencionados ).

Existen tres posibilidades para definir el valor catastral:

- 1.- Mediante un perito autorizado - bancos y sociedades civiles o mercantiles cuyo objeto específico sea la realización de avalúos.
- 2.- Mediante la aplicación de las tablas de valores unitarios del suelo para las Colonias Catastrales en el D:F: y de construcciones.
- 3.- Mediante la propuesta por parte de la autoridad y aceptación por parte del contribuyente de un valor catastral. <sup>5</sup>

## 7.-Arrendamiento en bienes raíces :

Las deducciones permitidas a los arrendadores son:

### **a) Gastos por comprobación**

- 1.- Gastos de mantenimiento
- 2.- Impuesto predial y otras contribuciones.
- 3.- Salarios, comisiones honorarios, y sus respectivos impuestos.
- 4.- Intereses pagados sobre préstamos para compra, construcción o mejoras sobre

<sup>5</sup> Todo el tema fiscal fué consultando las leyes fiscales del ISR, del Reglamento de Impuestos sobre la Renta, y del libro: Achour. Bienes Raíces: Ed. Limusa pgs.94-116.



el inmueble rentado.

5.- Primas de seguros que amparen a los inmuebles rentados.

6.- Depreciación de inversiones en construcción, adiciones y mejoras al inmueble rentado.

**b) Deducción ciega.**

La opción de aplicar la deducción sin comprobación (deducción ciega) en sustitución de los puntos anteriores. La cual consiste en deducir el 50% en casa habitación, y el 35% en inmuebles comerciales.

En el caso de que las deducciones sean superiores a los ingresos por arrendamiento se habla de una pérdida fiscal. El Reglamento del Impuesto sobre la Renta, permite que la pérdida sea deducible de los demás ingresos que el contribuyente tenga que acumular para efectos de su declaración anual.

## **8.-Venta de Bienes Raíces por Personas Físicas no Empresarias.**

En el caso de la venta unitaria de bienes inmuebles, se aplica un impuesto de tipo local: Impuesto sobre Transmisión o Traslado de Dominio

(ITD) y dos de carácter Federal: Impuesto sobre la Adquisición de Inmuebles (ISAI) y el (ISR). La ley de Coordinación Fiscal asienta que en el caso en que los Estados cuenten con un ITD con una tasa impositiva menor o igual a la tasa del ISAI, la aplicación del ISAI quedará suspendida. La venta de terrenos y construcciones con fines habitacionales está exenta del IVA.

### **8.1.-Mecánica del pago de los Impuestos:**

En cuanto al ITD para el D:F: ( Art. 25 de la ley hacendaria ), es del 2% (la propuesta de ley permite acreditar contra el ISAI, el monto pagado por el mismo en la última adquisición del inmueble, ajustado por la inflación, siempre y cuando se haya efectuado dentro de los tres años anteriores.)del valor del avalúo del inmueble, cuando se trata de casa habitación, corre a cargo del adquirente, y es retenido por el notario público.

Se tiene derecho a deducir de X salarios mínimos dependiendo del valor del inmueble:

- 1.- Cuando el valor no excede de los 10 años de salario mínimo se deducen 8.
- 2.- Cuando el valor fluctúa entre 10 y 13 años, se deducen 5 años más lo que resulta de la siguiente operación: 3 salarios anuales menos al valor del inmueble más 10 años de salario.

### **8.2.-Personas físicas con actividad empresarial inmobiliaria:**

El agente de bienes raíces tiene obligaciones fiscales por la prestación de sus servicios como mediador. En el caso del régimen tributario general, el contribuyente deberá hacer pagos provisionales y declaración anual de los siguientes impuestos:

- ISR, IVA, e IA, además de las aportaciones al INFONAVIT. Las deducciones autorizadas por el motivo de su actividad son las siguientes:

- Devolución o descuentos
- Adquisiciones de materias primas, mercancías, productos terminados o semiterminados que utilicen para fabricar bienes, prestar servicios o para enajenarlos.
- Gastos propios a los fines del giro.
- La depreciación de las inversiones.
- Créditos incobrables y pérdidas por caso fortuito.
- Reservas para fondos de jubilaciones o pensiones.
- Intereses y pérdidas inflacionarias.

Deducciones por motivos personales:

- Gastos médicos, dentales y hospitalarios.
- Gastos funerarios.
- Donativos.

El pago del IVA realizado por concepto de gastos e inversiones en la prestación del servicio se considera parte del IVA acreditable. De tal forma que el IVA neto a pagar se define como el IVA acreditable, menos el IVA por pagar.

## Conclusión

### Regla 6.

#### Financiamiento Inmobiliario.

La forma para hacer que funcione un proyecto de inversión, puede dar como resultado una variedad bastante importante. El promotor se debe enfrentar a la mejor alternativa de financiamiento para el proyecto que se está evaluando. Así el inversionista que integre el capital al proyecto, puede estar pensando en utilizar su propio capital o un financiamiento bancario. En un proyecto de envergadura puede recurrirse a fuentes internacionales de financiamiento o al estado, de esta manera se va reuniendo una gama enorme de posibilidades y opciones distintas.

El financiamiento forma la Regla de oro no. 6, porque tomar la estrategia adecuada para un financiamiento en el proyecto, le otorga una alternativa al desarrollo inmobiliario.



## ***3a Etapa: Evaluación del proyecto***

### **Evaluación del proyecto**

**Introducción: Perspectivas del dinero.**

**Inversión**

**Tipos de inversión**

**Ley de Rendimientos**

**1.-Evaluación.**

**2.-Interés.**

**2.1.-Interés simple**

**2.2.- Interés compuesto**

**2.3.- Interés convertible**

**3.- Tasas.**

**3.1.-Tasa Nominal**

**3.2.-Tasa efectiva anual**

**3.3.Tasa Real**

**3.4.-Tasa Activa**

**3.5.-Tasa Pasiva**

**3.6.- Costo de capital**

**Ejemplo “ Paraiso Ex hacienda Oacalco”**

**4.- Amortización de Préstamos.**

**5.-Depreciación.**

**5.1.-Legislación vigente para Depreciaciones.**

**5.1.1.- Gastos preoperativos**

**5.1.2.- Activo fijo**

**Ejemplo:“Paraiso Oacalco”.**

**6.-Flujo de efectivo.(Proforma)**

**6.1.- Estructura de un Flujo de efectivo.(para medir la rentabilidad de una inversión)**

# **Regla 7**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

6.1.1.- Ingresos y Egresos.

6.1.2.- Gastos no desembolsables.(depreciaciones)

6.2.-Estructura de un flujo de efectivo.(para medir la rentabilidad de los recursos propios).

Ejemplo Proforma de "Paraiso Oacalco"

7.- Métodos de Evaluación.

7.1.-El valor del dinero a través del tiempo.

7.2.- Lineas de tiempo

7.3.-Valor presente de una anualidad.

7.4.-Valor futuro de una anualidad.

7.5.- Valor actual de una anualidad vencida.

7.6.- Valor futuro de una corriente desigual de flujos de efectivo.

7.7.- Valor presente neto.

7.8.- Interpretación del Valor Presente Neto

7.9.- Ejemplo "Paraiso Oacalco".

8.-Tasa interna de retorno. (TIR o IRR)

8.1.- ¿Cómo se calcula la TIR.?

8.2.-¿Cómo se interpreta la TIR?

Ejemplo "Paraiso Oacalco"

9.- ROA y ROE.

10.- Periodo de recuperación.

Ejemplo "Paraiso Oacalco".

11.- Sensibilidad.

Ejemplo "Paraiso Oacalco".

Regla 7

# Introducción:

## Perspectivas del dinero

“Tiempo es dinero”. Todos hemos escuchado este proverbio de la administración, lo cierto es que es la esencia del análisis financiero, y mucho más tratándose de desarrollos inmobiliarios. El tiempo verdaderamente modifica el valor del dinero, cualquier cantidad a ser pagada vale en el futuro menos que la misma cantidad cobrada el día de hoy.

Uno siempre se pregunta, ¿qué debo hacer con mis ahorros?, lo cierto es que es muy satisfactorio observar como crecen los ahorros, pero también es cierto que esta situación causa una gran ansiedad; (y más en un país tan impredecible como México). Por lo tanto, la mayoría de las personas estudia los rendimientos pasados y las posibles estrategias en aras de adquirir las mejores posiciones en un futuro. Es sabido que las carteras<sup>1</sup> bien diversificadas ( carteras diversificadas, son aquellas que contienen una mezcla de bonos, acciones, certificados de la tesorería, fondos de dinero...) son menos riesgosas que las carteras no diversificadas. Ahora la pregunta sería ¿ qué combinación se debe seleccionar para obtener el mayor rendimiento?.

Laurence B. Siegel, director administrativo de Ibotson Associates Inc. ( una empresa de investigación de inversiones en Chicago), indica que cuando se tiene un horizonte de tiempo prolongado, es decir, cuando uno esta totalmente seguro de que no se va a necesitar liquidez (conversión a efectivo) durante muchos años y si está interesado en obtener la mayor cantidad de dinero posible, se debe invertir un 100% en acciones.

Sin embargo, encontrar alguien que se sienta seguro de no necesitar liquidez, es casi imposible. Por lo tanto Siegel afirma que una “mezcla diversificada de acciones,

<sup>1</sup> Com. Valores o efectos comerciales de curso legal, que forman parte del activo de un comerciante, banco o sociedad.

Cartera: Las acciones que no se mantienen en forma aislada, se mantienen en una cartera



bonos y otros activos tanto de índole internacional como nacional, incluyendo desde luego las inversiones en bienes raíces constituye un mejor enfoque “.

Estudiando un poco de historia, nos damos cuenta de que durante la década de los setentas, ochentas y noventas, las acciones se comportaron de manera volátiles o inestables en los precios de las acciones. Si analizamos la cartera de bonos (títulos de deuda emitidos por organizaciones gubernamentales con objeto de operar una empresa financiada), también diríamos que al pasar de los años, sobre todo en México o países con inflación creciente y tasas de interés que aumentan en forma subsecuente, los precios y el poder adquisitivo de bienes van bajando sin remuneración justa.

Durante los últimos años me he preguntado al igual que mucha gente cuál sería la inversión menos riesgosa, o el por qué invertir en bienes raíces. En los renglones siguientes se mostrará una forma de invertir según los “expertos” que dan opinión a cerca de lo adecuado en inversiones.

Muchos inversionistas protegen sus carteras de inversiones mediante inclusiones de inversiones que son casi efectivo, como los Certificados de la Tesorería (Cetes) o fondos en mercado de dinero, por supuesto sin olvidar la inversión en mercados extranjeros ( el dólar ). Aunque dicen los conocedores, que ésta es la década de invertir en acciones de Europa y Asia.

**Hoy día, muchos inversionistas tienen una estrategia llamada “ mezcla fija”, que implica el mantener porcentajes iguales de cinco tipos de inversiones: Acciones en Estados Unidos, bonos, bienes raíces, instrumentos que son casi efectivo, e inversiones extranjeras.** Al final de cada año, el inversionista debe ajustar

sus inversiones para equilibrarlas nuevamente entre los cinco grupos, esto implica el pensar en vender los valores que se han cotizado muy bien, e incrementar un buen porcentaje de la cartera y comprar aquellos tipos de valores que no se hayan levantado en tiempos pasados y que puedan tener futuro. Este enfoque dicen los críticos que es perezoso y “peligroso para la salud”, la justificación es que obliga a los inversionistas a colocar fuertes sumas de dinero en áreas que conocen muy poco. Sin embargo los que están a favor de esta técnica, nos dicen que no necesitan ser expertos en valores de cada sector.

Todas estas teorías son evidentemente para personas con un gran capital, (para invertir en Cetes ó en Mesa de dinero, se requiere por lo menos setecientos mil pesos ) pero, ¿qué sucede con el pequeño ahorrador?. Cómo sabemos, el pequeño ahorrador no puede invertir en estos mercados, a menos que forme un Holding en una institución bancaria y pueda reunir el mínimo que exige la institución para la inversión, también tiene oportunidad de formar una sociedad de inversión en instrumentos de deuda para personas físicas donde la cuota de inversión es hoy mucho más baja.

Al finalizar este capítulo, debe permitir al lector el haber adquirido una mayor comprensión de los conceptos de: Evaluación, inversiones, riesgos y rendimientos.

# Inversión.

Existen diversos mecanismos por los cuales un empresario decide invertir sus recursos económicos en un determinado instrumento o proyecto. El objetivo primordial, es obtener el mayor rendimiento dentro de un esquema de oportunidades y capacidades propias del ente que invierte.

La primera oportunidad en la que se piensa como inversionista, se encuentra en aquellos instrumentos que le puedan proporcionar un determinado rendimiento al menor riesgo; y serían los siguientes

## **Tipos de inversión :**

- 1.- Mercado de dinero: pagarés. (corto plazo).
- 2.- Mercado de capitales: Acciones, papel comercial, cetes, etc. (largo plazo)
- 3.- Mercado de seguros: (Cubrir riesgos.)
- 4.- Mercado de derivados: Futuros, forwards, Swaps etc. (atenuar riesgo).
- 5.- Mercado de divisas: Casas de cambio, monedas duras. (dolar, libra, yen, euro.)
- 6.- Mercado de metales: Oro, plata ...

Cada uno de estos instrumentos ofrece sus ventajas y desventajas según las características que quiera tener el inversionista.

**7.- Otra oportunidad, que es la que nos lleva a esta investigación, es la inversión de un proyecto en Desarrollos inmobiliarios.**

Los niveles decisorios son múltiples y variados, por lo regular, los proyectos están asociados interdisciplinariamente y requieren diversas instancias de apoyo técnico antes de ser sometidos a la aprobación del nivel decisorio que corresponde.

\*Nassir Sapag Chain,  
Reinaldo Sapag Chain.  
1995 pgs 3-4.

No existe una concepción rígida para establecer términos precisos en la toma de decisiones para la inversión de un proyecto inmobiliario. No obstante, resulta obvio señalar que la adopción de decisiones de inversión dispone de una cantidad de antecedentes que permitan que ésta se efectúe inteligentemente.<sup>2</sup>

Una decisión de inversión en desarrollos inmobiliarios requiere de aplicación de técnicas asociadas a la idea que dieron origen a un proyecto y lo conceptualicen mediante un raciocinio lógico que implique considerar toda la gama de factores que participan en el proceso de concreción y puesta en marcha de éste.

Toda toma de decisiones para invertir en un desarrollo inmobiliario, implica un riesgo, obviamente, existen decisiones con un menor grado de riesgo para invertir y otras que son altamente riesgosas en su inversión. Lo fundamental en la toma de decisiones, es que se encuentren cimentadas en antecedentes básicos y concretos que hagan que las decisiones se adopten concienzudamente y con el más pleno conocimiento de las distintas variables que entran en juego, las cuales, una vez valoradas permitan en última instancia adoptar en forma conciente las mejores decisiones posibles.

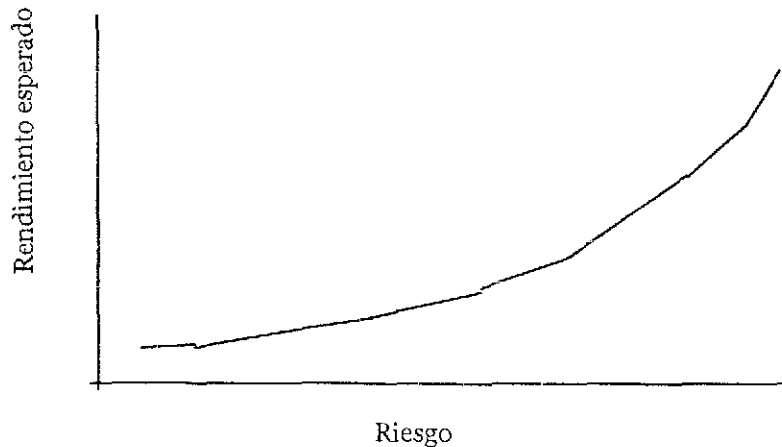
### **Ley de Rendimientos y la inversión.**

En general, se acepta que entre más arriesgado es un proyecto, más alto debe parecer su rendimiento para que se garantice su aceptación. Sin embargo, esto no puede hacerse con precisión porque el establecimiento de márgenes de riesgo diferenciales es en gran parte una cuestión de juicio subjetivo.

Antes de que una promotora pueda tomar decisiones de inversión a fin de incluir márgenes para riesgos de inversión, debe de determinarse la política de la empresa en relación con el riesgo de inversión. En general, la relación entre la recuperación esperada y el riesgo de una inversión (grado de variabilidad del rendimiento) se representa como en la siguiente figura: <sup>3</sup>

Antes de que una promotora pueda tomar decisiones de inversión a fin de incluir márgenes para riesgos de inversión, debe de determinarse la política de la empresa en relación con el riesgo de inversión. En general, la relación entre la recuperación esperada y el riesgo de una inversión (grado de variabilidad del rendimiento) se representa como en la siguiente figura:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



<sup>3</sup>John R. Canada, William G. Sullivan, John A. White. Análisis de la inversión del capital para Ingeniería y Administración. 1997. pgs. 273--274.

# 1.-Evaluación.

Hoy en día, donde los cambios se producen a una gran velocidad, es imperioso disponer de un conjunto de antecedentes justificatorios que aseguren una acertada toma de decisiones y hagan posible disminuir el riesgo de errar al decidir la ejecución de un determinado proyecto de inversión.<sup>4</sup>

La Evaluación es una metodología definida que busca determinar la rentabilidad de un proyecto de inversión a través de tres etapas:

- 1.- El conjunto de antecedentes donde se establecen las ventajas y desventajas que significan la asignación de recursos a una determinada idea, y se realiza a través de un análisis de las variables cualitativas, que lo forman los elementos no cuantificables que inciden en la decisión de realizar un proyecto ( planificación del proyecto, selección del sitio, estudio de mercado etc.)
- 2.- Medición de la rentabilidad del proyecto a través de métodos como el VAN, la TIR. (se verán más adelante en este capítulo).
- 3.- Sensibilización del proyecto.

**La evaluación se basa en estimaciones de lo que se espera sean en el futuro los beneficios y costos que se asocian a un proyecto, incluyendo un determinado horizonte de tiempo, y supone que puede pasar en ese periodo** como sería el comportamiento de los precios, disponibilidad de insumos, avance tecnológico, evolución de la demanda, evolución y comportamiento de la competencia, cambios en las políticas económicas y otras variables del entorno etc.

La evaluación de proyectos inmobiliarios, pretende medir objetivamente ciertas magnitudes que resulten del estudio del proyecto, y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes resultados. (ver métodos de evaluación más adelante).

<sup>4</sup> Proyecto de inversión: es aquel en el que se decide invertir, tomando en cuenta la información y análisis previos de las reglas anteriormente mencionadas.

<sup>5</sup> Nassir Sapag Chhain, Reinaldo Sapag Chain. Preparación y evaluación de proyectos.1995. p. 4-9

En la evaluación se plantean premisas y supuestos válidos que deben de nacer de la realidad misma en la que el proyecto está inserto. La correcta valoración de los beneficios esperados permitirá definir en forma satisfactoria el criterio de evaluación que sea más adecuado. La planificación de la evaluación constituye un proceso mediador entre el futuro y el presente.

Un punto a tomar en cuenta es el monto de inversión, que debe hacerse para su puesta en marcha. Sin embargo, esa decisión estará sustentada en proyecciones de las reglas antes mencionadas como la generación de una idea, el estudio de mercado, demanda, tamaño del proyecto, características propias del bien, del flujo de efectivo que se empezará a analizar en este capítulo etc. y sobre estas bases la evaluación cumplirá su objetivo y sus metas.

Para poder entender cómo hacer una evaluación, se debe iniciar con el conocimiento de matemáticas financieras y su aplicación:

Se empezará explicando el interés.

## 2.-Interés

*“La palabra interés significa la renta que se paga por utilizar dinero ajeno, o bien la renta que se gana al invertir nuestro dinero. Puesto que estas dos situaciones se presentan en innumerables formas, es conveniente desarrollar una serie de fórmulas de equivalencia con las cuales se pueda evaluar correctamente: el rendimiento obtenido en una determinada inversión, o el costo real que presenta una determinada fuente de financiamiento”.*<sup>6</sup>

La tasa de interés es el precio (costo del dinero, costo del crédito) que se paga por solicitar en préstamo capital de deuda, mientras que en el caso del capital contable, los inversionistas esperan recibir dividendos y ganancias del capital. Los factores que afectan a la oferta del capital de inversión y a su demanda, y por lo tanto al costo del dinero, se exponen en esta sección.

Los cuatro factores fundamentales que afectan al costo del dinero son:

- 1.-Las oportunidades de producción.
- 2.-Las preferencias por el consumo.
- 3.- El riesgo.
- 4.- La inflación.<sup>7</sup>

En otras palabras, se observa que la tasa de interés pagada por los ahorradores depende básicamente de:

- 1.-La tasa de rendimiento que los productores esperan ganar sobre el capital invertido.
- 2.-Las preferencias de tiempo de los ahorradores en aras de un consumo actual versus un consumo futuro.
- 3.-El grado de riesgo del préstamo.
- 4.-La tasa de inflación esperada en el futuro.

Oportunidades de producción: Rendimientos disponibles dentro de una economía, provenientes de la inversión en activos productivos (generadores de efectivo).

<sup>6</sup> Coss Bu... Análisis y evaluación de proyectos de inversión. 2000 pgs 19 y 20.

<sup>7</sup> J. Fred Weston, Eugene F Brigham Fundamentos de Administración Financiera pgs. 130, 131..



La tasa de interés que es el porcentaje que expresa el incremento al capital en el tiempo como resultado de haber accedido al crédito del dinero para un periodo de tiempo dado se expresa de la siguiente manera:

$$\frac{(\text{capital} + \text{interés} - \text{capital})}{\text{Capital}} = \frac{\text{monto} - \text{capital}}{\text{capital}} = \frac{\text{intereses} - 1}{\text{capital}}$$

El efecto del interés sobre un capital dado, puede comportarse de tres formas diferentes.

Esto es, el interés puede comportarse en el tiempo de manera lineal (interés simple); de manera geométrica (interés compuesto),

y de manera continua (interés continuo). (El cual no se mencionará en este trabajo)

Los mercados y el tipo de operaciones definen el criterio para establecer la forma como se calculan los intereses.

**2.1.- Interés simple:** Es aquel interés que se carga sobre la base del monto solicitado en préstamo; se paga cuando el préstamo termina en lugar de cuando empieza.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Ib. pgs 594.

Un depósito de \$ 100,000 a 5 años. La tasa de interés es de 20% anual. En el interés simple, éste no se capitaliza <sup>6</sup>

$$M = 100,000 (1 + (.20 \times 5))$$

año	Monto a int. simple $M = C(1 + it)$	I= donde ti M= c+i M=c+cti M=c(1+ti) donde t,i deben entrar en periodos en la misma unidad de tiempo.
0	100,000	
1	100,000 +20,000	
2	100,000 +20,000	
3	100,000 +20,000	
4	100,000 +20,000	
5	100,000 +20,000 + 100,000 = 200,000	

Como se ha mencionado, en el interés simple el capital original sobre el que se calculan los intereses permanece sin variación alguna durante todo el tiempo que dura la operación.

**2.2.- Interés compuesto:** En el interés compuesto, los intereses que se van generando se van incrementando al capital original en periodos establecidos, y a su vez van a generar un nuevo interés adicional para el siguiente lapso.<sup>9</sup> siguiendo el ejemplo anterior tendríamos en interés compuesto que:

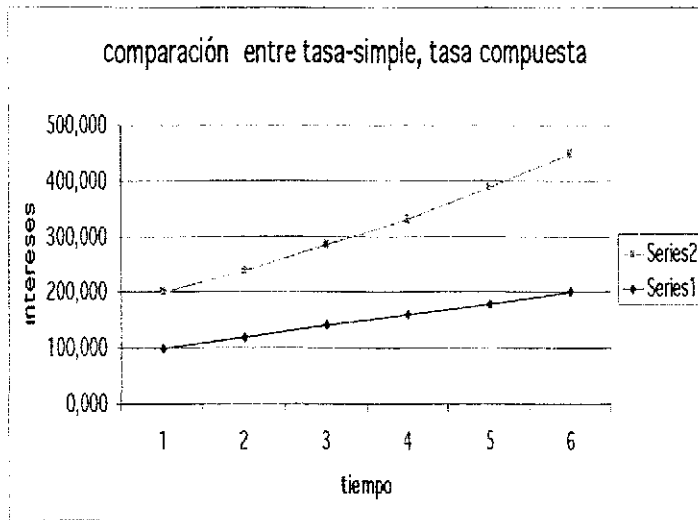
Monto a int. compuesto

año	$M = C (1+i) = M = 100,000 (1+.20)$	
0	100,000	M = c+ci
1	120,000 = 100,000 (1+0.20)	$M_1 = c (1+i)$
2	144,000 = 120,000 (1+0.20)	$M_2 = c(1+i)(1+i) = c(1+i)^2$
3	172,800 = 144,000 (1+0.20)	$M_3 = c(1+i)(1+i)(1+i) = c(1+i)^3$
4	207,360 = 172,800 (1+0.20)	$M_4 = c(1+i)^4$
5	248,832 = 207,360 (1+0.20)	$M_5 = c(1+i)^5$

Se dice entonces que el interés se capitaliza y que está en presencia de un interés compuesto.

<sup>9</sup>Jhon R. Canada, William G. Sullivan, Jhon A White. 1997 pg. 21

El monto a interés simple crece en forma aritmética y su gráfica es una línea recta al igual que su ecuación cuya pendiente ó razón de incremento está dada por la tasa de interés. Y el interés compuesto crece de manera geométrica y su gráfica corresponde a una función cuadrática.



INTERÉS COMPUESTO  
INTERÉS SIMPLE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**2.3.- Intertés convertible:** El interés puede ser convertido mensualmente (se capitaliza  $m$  veces al año), bimestralmente, trimestralmente semestralmente... dicho periodo es llamado "Periodo de capitalización", lo que el número de veces que el interés se capitaliza durante un año, se le llama "frecuencia de conversión".  
 $(1+i) = (1 + \frac{i^m}{m})^m$  (cuando los periodos de composición ocurran más de una vez al año)

Si el interés se expresa sin mención alguna respecto a su capitalización, se entiende que esta ocurre anualmente.

**.ejemplo : de una tasa de interés convertible:**

¿En cuánto tiempo se triplica una suma de dinero si se invierte a una tasa del 13% convertible semestralmente?

$$S = C (1 + i)^n$$

$$3 = 1 (1 + 0.065)^n = 3 = (1.065)^n$$

$$\log 3 = n \log (1.065)$$

$$n = \log 3 / \log (1.065)$$

$$n = 0.477121 / 0.02735$$

$$n = 17.445269 \text{ semestres}$$

$$n = 8.722634 \text{ años} = 8 \text{ años, } 8 \text{ semestres } 20 \text{ dias}$$

$C$  = capital

$S$  = monto al final de período

$n$  = años ó períodos

$i$  = interés

$im = 0.13$

$m = 2$

$i = \frac{im}{m} = \frac{0.13}{2} = 0.065$

Un ahorrador ha depositado la cantidad de \$ 10,000.00 en una inversión que reeditúa el 25% ¿ cuánto dinero tiene a la fecha después de 10 años ?

$$S = C ( 1 + i ) ^ n$$

$$C = 10,000.00$$

$$i = .25$$

$$n = 10 \text{ años}$$

$$S = ?$$

$$S = 10,000.00 ( 1 + .25 ) ^{10} = \$ 93,132.26$$

Un ahorrador desea saber la cantidad que debe depositar en el banco durante 7 años para obtener al final de este período \$20,000.00. La tasa de rendimiento es de 35% convertible semestralmente .

$$S = \$20,000.00$$

$$C = ?$$

$$n = 7 \text{ años ( 14 semestres )}$$

$$i = .35$$

$$C = \frac{20,000.00}{(1 + \frac{.35}{2})^{14}} = \$ 299.49 \text{ en 14 períodos}$$

$$i^2 = 0.35$$

$$i = \frac{0.35}{2} = 0.175$$

En calculadora financiera sería:

CHS PV Cantidad que se deposita

i Tasa de interés anual

n número de períodos

FV dinero acumulado en los (7) años ó valor futuro resultante.

## 3.- Tasas

El capital se distribuye entre los solicitantes de fondos por medio de las tasas de interés: Las empresas que tienen las oportunidades de inversión más rentables están dispuestas y son capaces de pagar lo más posible por el capital.

### 3.1 Tasa Nominal, o de interés cotizada.-

Cuando se realiza una operación financiera, se pacta una tasa de interés anual que rige durante el lapso que dure la operación. Esta es denominada tasa nominal de interés.

La tasa nominal, está compuesta sobre un valor que representa una deuda ,k, que está compuesta de una tasa real libre de riesgo,  $k^*$ , más varias primas que reflejan la inflación, el grado de riesgo del valor y el nivel de comerciabilidad del valor (o liquidez). Esta relación puede expresarse:

### 3.2 Tasa Efectiva Anual.

Sin embargo, si el interés se capitaliza en forma semestral, trimestral o mensual, la cantidad efectivamente pagada o ganada es mayor que si se compone en forma anual. Cuando esto sucede, se puede determinar una tasa efectiva anual. <sup>7</sup>

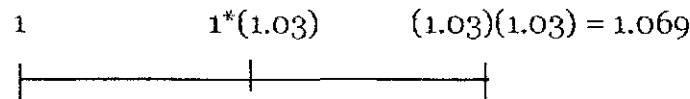
$$i^{(1)} = \text{capitaliza anualmente } (1+i^{(m)})^1 = (1+i^{(1)})^1 = (1+i^{(1)}) = \text{tasa efectiva anual}$$

$$= (1+it) \text{ en interés simple} = (1+i) \text{ porque } t=1$$

$$i^{(2)} = \text{capitaliza intereses dos veces al año.}$$

$$\left(1 + \frac{i^{(2)}}{2}\right)^2 \text{ si } i^{(2)} = 6\% = \left(1 + \frac{0.06}{2}\right)^2 = (1 + 0.03)^2$$

└── tasa efectiva en el semestre



¿Cuál fue la tasa efectiva en el año?

$$\frac{(1.069 - 1)}{1} * 100 = 6.09\%$$

Triple igualdad  $(1+i)^n = \left(1 + \frac{i^{(m)}}{m}\right)^{mn} \quad n=1$

$$(1+i) = \left(1 + \frac{0.06}{2}\right)^2 = i = (1 + 0.03)^2 - 1 = 0.0609 = 6.09\%$$

Por lo tanto, la tasa efectiva es lo que realmente devengó la tasa en un “periodo dado”.  $M = c(1+i)^n$ .

y puede ser: tasa efectiva anual, mensual, semestral, bianual quinquenal. etc.

Ejemplo: Compré una casa que valía \$500,000 y la pagué después de 10 años. Cuando sumé todos los pagos que realicé, me di cuenta que sumaban \$1,200,000.00 ¿Qué tasa me cobraron?

$$\text{Tasa efectiva en los 10 años} = \frac{(1,200,000 - 500,000)}{500,000} \cdot 100 = 140\% \text{ en 10 años } i = 1.40$$

Si quisiéramos conocer la tasa quinquenal (o sea, la tasa a los 5 años) tendríamos que:  $\frac{(1,200,000 - 500,000)}{500,000} = 1.4$  en 10 años

$$(1+i^*)^2 = (1+i)$$

$$(1+i^*) = (1+1.4)^{1/2}$$

$$i^* = (2.40)^{1/2} - 1 = 0.55 = 55\%$$

$$\text{comprobación } (1+0.55)^2 = 2.40 - 1 = 1.40 = 140\%$$

Tasa efectiva anual:

$$\frac{(1,200,000 - 500,000)}{500,000} \cdot 100 = 140\% \text{ en 10 años}$$

$$(1+i^*)^{10} = (1+i)$$

$$(1+1.4)$$

$$(1+i^*) = (2.40)^{1/10}$$

$$i^* = (2.40)^{1/10} - 1$$

$$i^* = 0.09 = 9\% \text{ anual}$$

Comprobación:

$$500,000 (1+i^*)^{10} = 500,000(2.40) = 1,200,000.00$$

Si quisiéramos conocer la tasa mensual sería:

$i^*$  es la tasa efectiva anual

$$(1+i^{**})^{12} = (1+i^*)$$

$$= (1+0.09149)$$

$$i^{**} = (1.09149)^{1/12} - 1 = i^{**} = 0.01 = .10\% \text{ mensual}$$



Equivalencia de tasas:

Hay que diferenciar lo siguiente:

Si  $i$  tasa efectiva = 10% = 1 (1)

$i^{(12)}$  tasa nominal convertible mensual = 10%

$i^{(2)}$  tasa nominal convertible semestralmente = 10%

Si  $C = 1$  peso en 1 año

$$M = C(1+i) = 1(1 + .1) = 1(1.1) = 1.10$$

$$M = C \frac{(1+i^{(12)})^{12}}{12} = 1 \frac{(1+0.10)^{12}}{12} = 1.104713$$

$$M = C(1+i^{(2)})^2 = 1(1+0.10)^2 = 1.1025$$

Equivalencia quiere decir que el monto debe ser igual.

### 3.3.- Tasa real:

El término nominal como se usa al principio de este apartado, se refiere a la tasa declarada en oposición a la tasa real, la cual se ajusta para eliminar los efectos de la inflación.

Si se comprara un bono de la Tesorería a 10 años en 1992, la tasa cotizada o nominal sería de aproximadamente un 7 %, pero si la inflación alcanzara un promedio de 5% a lo largo de los 10 años siguientes,

la **tasa real** sería aproximadamente  $7\% - 5\% = \frac{1.07}{1.05} = 1.1019048 = 1.9\%$

$$\text{tasa real} = \frac{(1 + \text{tasa efectiva} - 1)}{1 + \pi} \quad (\text{donde } \pi = \text{inflación})$$

**3.4.- Tasa activa:** Es aquella tasa que el Sistema Financiero percibe como consecuencia de la prestación al crédito.

**3.5.- Tasa pasiva:** Es aquella tasa que el Sistema Bancario concede a los ahorradores e inversionistas como consecuencia de guardar( o invertir) su dinero.

### 3.6.- Tasa de descuento o tasa de interés del mercado: <sup>10</sup>

En términos generales, la tasa de interés cotizada (o nominal) sobre un valor que representa una deuda,  $k$ , está compuesta de una tasa real de interés libre de riesgo,  $k^*$ , más varias primas que reflejan la inflación, el grado de riesgo del valor y el nivel de comerciabilidad del valor (o liquidés). Esta realación puede expresarse como se expone a continuación:

$$\text{Tasa de interés cotizada} = k = k^* + IP + DRP + LP + MRP$$

Donde:

$k$  = La tasa de interés nominal o cotizada, sobre un valor determinado. (ver tasa real).

Hay muchos valores diferentes, y por lo tanto también hay muchas tasas de interés cotizadas de naturaleza distinta.

$k^*$  = La tasa real de interés libre de riesgo;  $k^*$  se conoce como “ $k$  con asterisco” y es igual a la tasa que existiría sobre un valor libre de riesgo si se espera una inflación igual a cero.

$k_{RF}$  = La tasa de interés cotizada libre de riesgo. Esta es la tasa de interés cotizada sobre un valor tal como un certificado de la tesorería de los Estados Unidos, el cual es muy líquido y se encuentra libre de la mayoría de riesgos. Obsérvese que  $k_{RF}$  incluye en realidad una prima por la inflación esperada, es decir:  $k_{RF} = k^* + IP$  (en México viene siendo Cetes).

<sup>10</sup> J. Fred Weston, Eugene F. Brigham 1993. Fundamentos de Administración Financiera., pg 137-143

DRP = Prima de riesgo por incumplimiento. Esta prima refleja la posibilidad de que el emisor no pague los intereses o el principal sobre un valor en la fecha especificada y en la cantidad convenida. La prima de riesgo por incumplimiento es de cero para los valores de la Tesorería de los Estados Unidos, pero aumenta a medida que se incrementa el grado de riesgo de los emisores.

LP= Prima de liquidéz o comerciabilidad. Esta es una prima que cargan los prestamistas para reflejar el hecho de que algunos valores no pueden ser convertidos en efectivo en poco tiempo y a un precio “razonable”. La prima de liquidéz es muy baja para los valores de la tesorería, pero es relativamente alta para los valores emitidos por empresas muy pequeñas.

MPR = Prima de riesgo de vencimiento: Tal como se explicará posteriormente, las obligaciones a largo plazo están expuestas a un riesgo significativo de disminución de precio, y los prestamistas cargan una prima de riesgo de vencimiento para reflejar este riesgo.

Substituyendo  $k^* + IP = k_{RF}$  tendríamos que:

$$k = K_{RF} + DRP + LP + MRP$$

Calculando tendríamos que:

**La tasa real de interés libre de riesgo ,  $k^*$** , se define como la tasa de interés que existiría sobre un valor libre de riesgo si no se esperara inflación alguna.

La tasa real libre de riesgo no es estática, cambia a lo largo del tiempo dependiendo de diferentes condiciones económicas como: 1.- El rendimiento que las corporaciones y otros prestatarios puedan esperar obtener sobre los activos productivos. y 2.- Las preferencias de tiempo de los individuos en términos de un consumo actual versus un consumo futuro.

Los rendimientos esperados por los prestatarios sobre las inversiones en activos reales fijan el límite superior respecto a la cantidad que pueden pagar por los fondos solicitados en préstamo, en tanto que, las preferencias de tiempo de los ahorradores por el consumo establecen la cantidad de consumo que estarán dispuestos a diferir y por lo tanto, la cantidad de fondos que prestarán a diferentes niveles de interés.

Es difícil medir en forma precisa la tasa real libre de riesgo, pero los expertos opinan que en Estados Unidos  $k^*$  ha fluctuado dentro del rango de 1 a 4 por ciento en años recientes, mientras en México, ha fluctuado de manera menos uniforme, si consideramos los últimos 7 años, o sea desde 1995,  $k^*$  podríamos decir que ha fluctuado en un rango del 5 al .5 por ciento.

**La tasa de interés nominal o cotizada, libre de riesgo,  $k_{RF}$ , es igual a la tasa libre de riesgo más una prima por la inflación esperada:  $k_{RF} = k^* = IP$ .** Para ser estrictamente correcta, la tasa libre de riesgo debería de representar la tasa de interés sobre un valor totalmente libre de riesgo (uno que no tuviera riesgo de incumplimiento, de vencimiento, de liquidéz, de pérdida si aumenta la inflación etc). No existe tal valor, por lo tanto no existe una tasa libre de riesgo verdaderamente observable. Sin embargo, existe un valor que se encuentra libre de la mayoría de los riesgos. En USA (T-bill y T-bonds). En México serían los Cetes (que son valores emitidos por el gobierno que están libres de incumplimiento o de liquidéz, pero tienen riesgos por los cambios que se dan en las tasas de interés). Cuando se usa el término tasa libre de riesgo,  $k_{RF}$ , se hace referencia a la tasa nominal libre de riesgo, la cual incluye una prima por inflación igual a la tasa promedio de inflación esperada a lo largo de la vida del valor en cuestión. Por lo tanto, siempre que se vea el término libre de riesgo se deberá suponer que se refiere a la de Cetes.

**Prima por inflación (IP):** La inflación tiene un impacto mayor sobre las tasas de interés porque erosiona el poder de compra del peso y porque disminuye la tasa real de rendimiento sobre las inversiones. Los inversionistas, como conocen muy bien este término, cuando prestan dinero incluyen la IP que es igual a la tasa esperada de inflación a lo largo de la vida del valor.

Ejemplo:  $k_{RF} = k^* + IP = 1.35\% + 5.8\% = 7.15\%$ .

Es importante hacer notar que la tasa de inflación incluida en las tasas de interés

es igual a la tasa de inflación esperada en el futuro, y no la tasa experimentada en el pasado.

**Prima de riesgo de incumplimiento (DRP).** El riesgo de que un prestatario incurra en un incumplimiento con relación con el préstamo, lo cual significa que no se pague el interés o el principal, también afecta a la tasa de interés de mercado sobre un valor: mientras más grande sea el valor del incumplimiento, más alta será la tasa de interés que cargen los prestamistas.

En el caso de las obligaciones corporativas, entre más alta sea la clasificación de la obligación, más bajo será su riesgo de incumplimiento y, en consecuencia, más baja será su tasa de interés. (Se considera que los bonos clasificados como AAA tienen menos riesgo de incumplimiento que los bonos clasificados como AA, etc.).

La diferencia entre la tasa de interés cotizada sobre un bono de la tesorería y la de un bono corporativo con vencimiento, liquidez y demás características similares se conoce como Prima de riesgo de incumplimiento. ejemplo:

	Tasa	DRP
Bonos de la Tesorería Cetes .....	7.15%	----
Corpórativo (constructora).....	9.75%	2.6%

**Prima de liquidez (LP):** La liquidez generalmente se define como la capacidad para convertir un Activo en efectivo a un “valor justo de mercado”. Los activos tienen distintos grados de liquidez, los cuales dependen de las características del mercado en el cual se negocien. ejemplo:

Algunos mercados secundarios son muy activos y de fácil acceso, como los activos financieros, los documentos y bonos del gobierno, y las acciones y bonos de las corporaciones de gran tamaño, pero los mercados de bienes raíces son limitados porque se encuentran geográficamente restringidos. Aunque es muy difícil medir con exactitud las primas de liquidez, existe un diferencial de por lo menos dos o probablemente cuatro o cinco puntos porcentuales entre los activos financieros

menos líquidos y los activos financieros más líquidos que tienen un riesgo y vencimiento similares.

**Prima de riesgo de vencimiento (MRP):**

Los valores de la Tesorería de los Estados Unidos Mexicanos, se encuentran libres de riesgo de incumplimiento en el sentido de que el comprador puede estar virtualmente seguro de que el gobierno federal pagará los intereses sobre sus bonos y obligaciones y también los liquidará a su fecha de vencimiento. Por consiguiente, la prima de riesgo de incumplimiento sobre los valores de la Tesorería es esencialmente de cero. Sin embargo, es necesario hacer un ajuste en el caso de los bonos de la Tesorería a largo plazo. El precio de los bonos a largo plazo disminuye de manera aguda siempre que aumentan las tasas de interés y, puesto que las tasas de interés pueden aumentar y ocasionalmente lo hacen, todos los bonos a largo plazo, incluyendo los bonos de la Tesorería, tienen un elemento de riesgo que se denomina riesgo de la tasa de interés. Por consiguiente se deberá incluir una prima de riesgo de vencimiento (MRP) en la tasa de interés requerida y ésta será más alta a medida que aumente el número de años al vencimiento.

Esta prima, al igual que las otras, es extremadamente difícil de medir pero (1) parece variar a lo largo del tiempo, aumentando cuando las tasas de interés son más volátiles e inciertas, y disminuyendo cuando las tasas de interés son más estables y, (2) en los últimos años la MRP parece haber estado generalmente dentro de los rangos de uno a dos puntos porcentuales. (en USA, la MRP ha alcanzado un promedio en los últimos años de 1.3 puntos porcentuales, por lo tanto no sería descabellado pensar que en los Estados Unidos Mexicanos, ésta podría alcanzar casi el doble, con 2,4 puntos porcentuales).

Se deberá mencionar que, aunque los bonos a largo plazo se encuentran fuertemente expuestos al riesgo de la tasa de interés, los certificados a corto plazo se encuentran significativamente expuestos al riesgo de la tasa de reinversión.

Siguiendo lo anteriormente mencionado, se ejemplificará en una ecuación que

represente en forma adecuada la tasa nominal de interés sobre cualquier valor de endeudamiento.

Tasa de interés cotizada =  $k = k_{RF} + DRP + LP + MRP$ .

$$k = 7.15 + 2.4 + 5 + 2.6 = k = 17.15$$

Para la aplicación de nuestro ejemplo, de "Paraiso Oacalco", podríamos decir que la tasa de interés del mercado a aplicar, sería de 17.15%, (mínimo), sin embargo, hay que considerar que los inversionistas no invertirían grandes capitales por una tasa del 17.15%. El porcentaje de utilidades que buscan los inversionistas, promotores, constructores, es de 17.5% más un 30% de utilidad.

Siendo de la siguiente manera :  $17.5 \times 1.3 = 22.81\%$ . Por lo tanto, en el año del 2002, no veremos negocios de inversión que busquen menos del

### **23% de utilidad para invertir.**

Otro punto del cual parten los inversionistas para tomar decisiones con relación a una inversión en bienes inmuebles, es la comparación de los parámetros de la casa de bolsa y sus riesgos con las utilidades que pueda tener en una inversión inmobiliaria. En el siguiente punto llamado costo del capital se analizará cómo se forma la tasa del costo de capital bursatil, y de ahí también se agregará la utilidad deseada de la inversión en bienes raíces.

Hay que tomar en cuenta que si se detecta otra prima de riesgo, por alguna otra situación, se debe incluir como una prima de riesgo extra. Este método, anteriormente expuesto, no es una receta, se tiene que tener criterio para la aplicación y selección a determinadas primas de riesgo.

Haciendo una encuesta,(hoy),las constructoras que invierten en un negocio inmobiliario, no esperan menos de un 23% de utilidad anual en cualquier desarrollo inmobiliario; a excepción de aquellas compañías que cuentan con equipo pesado como maquinarias y operadores que no les conviene parar; estas compañías aceptan propuestas de utilidades de un 17%, únicamente para mantener su equipo mientras se les presenta la oportunidad nuevamente de invertir con una utilidad menos riesgosa.

Costo del capital : <sup>10</sup> Es una tasa de interés que permite evaluar un monto en el futuro al día de hoy.

Una de las variables que más influyen en el resultado de la evaluación de un proyecto es el costo de capital, que se aplica como una tasa empleada en la actualización de sus flujos de efectivo. Aún cuando todas las variables restantes se hayan empleado en forma adecuada, la utilización de una tasa del costo del capital inapropiada puede inducir un resultado errado en la evaluación.

La tasa del costo de capital que debe utilizarse para actualizar los flujos de efectivo de un proyecto ha de corresponder a la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de estos recursos, en proyectos con niveles de riesgos similares.

Todo proyecto de inversión involucra usar una cuantía de recursos conocidos hoy, a cambio de una estimación de mayores recursos a futuro, sobre los que no existe certeza. Por ello, en el costo del capital debe incluirse un factor de corrección por el riesgo que enfrenta.

En consecuencia, puede definirse el costo del capital propio como la tasa asociada con la mejor oportunidad de inversión de riesgo similar que se abandonará por destinar esos recursos al proyecto que se estudia.

Como usualmente el inversionista tendrá varias alternativas de inversión simultaneas (depósitos con cero riesgo en bonos de la tesorería, depósitos en el mercado financiero con cierto grado de riesgo, compra de brokers con mayor riesgo o invertir en otras actividades productivas), se optará obviamente por tomar como costo de oportunidad de la inversión que dé la mejor rentabilidad esperada después de su ajuste por riesgo.

Flujo de efectivo: el efectivo neto y real que una empresa genera durante algún periodo específico, en oposición al ingreso neto contable.

Una serie de flujos de efectivo en la cual el monto varía de un periodo al siguiente se le llama corrientes desiguales de flujo de efectivo. fundamentos de admon. financiera. Weston pg. 53 y 257.

<sup>10</sup> Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos 1995 pgs. 289-301.



El costo del capital propio ( $k_c$ ) se puede calcular mediante el uso de la tasa libre de riesgo ( $R_f$ ) más una prima por riesgo ( $R_p$ ). Es decir:

$$k_c = R_f + R_p \text{ (ecuación 1)}$$

La tasa que se utiliza como libre de riesgo es generalmente la tasa de los documentos de inversión colocados en el mercado de capitales por los gobiernos. (en México con los Cetes o Udis existe la certeza de obtener el rendimiento pactado)

La prima por riesgo corresponde a una exigencia que hace el inversionista por tener que asumir un riesgo al optar por una inversión distinta a aquella que reporta una rentabilidad asegurada. La mayor rentabilidad exigida se puede calcular como la medida observada históricamente entre la rentabilidad del mercado ( $R_m$ ) y la tasa libre de riesgo.

$$R_p = R_m - R_f \text{ (ecuación 2, prima de riesgo)}$$

Ejemplo: Para el proyecto de "Paraiso Oacalco", en abril del 2002, la tasa libre de riesgo es del 7.15%, la rentabilidad del mercado hoy es de 14% (esta tasa es sacada del promedio de los últimos sesenta meses del índice de rendimientos de la Bolsa Mexicana de Valores), por lo tanto, sustituyendo la ecuación 2 tendríamos que:

$R_p = 14\% - 7.15\% = 6.85\%$ , y si lo aplicamos a la ecuación 1 tendríamos que:

$$k_c = 7.15\% + 6.85\% = 14\%$$

El costo del capital propio por este método está dado por:

$$k_c = R_f + \beta (R_m - R_f) \text{ (ecuación 3)}$$

Donde  $R_f$  es la tasa libre de riesgo,  $R_m$  es la tasa de rentabilidad esperada sobre la cartera del mercado de activos riesgosos (14% en el 2002) y  $\beta$  (beta).<sup>11</sup>

Mercados de capitales: Mercados financieros en los que circulan las acciones y las deudas a largo plazo (un año o más).

Tasa libre de riesgo: es la tasa de interés cotizada sobre un valor tal como un certificado de la Tesorería, el cual es muy líquido y se encuentra libre de la mayoría de riesgos.

Existen muchas publicaciones especializadas que calculan los betas tanto de empresas como de sectores, siendo estos últimos más exactos para ser utilizados en proyectos. (En este caso el factor  $\beta$ , fué proporcionado por Banamex).

<sup>11</sup>coeficiente beta,  $\beta$  es una medida que calcula su contribución al grado de riesgo de una cartera, beta es la medida teóricamente correcta del riesgo de una acción.(el riesgo de una acción consiste en dos componentes,el riesgo del mercado y el riesgo específico de la compañía.)

<sup>12</sup> Los datos de la  $\beta$ , tasa de rentabilidad del mercado, la tas libre de riesgo y la rentabilidad esperada sobre el mercado de activos riesgosos fueron proporcionadas por Banamex. 2002. (este método es el que utiliza Banamex para calcular la rentabilidad de un proyecto de construcción.

<sup>13</sup> Ib pag. 297

<sup>14</sup>TREMA: Se refiere a la tasa de rendimiento que el inversionista quiere obtener como mínimo.

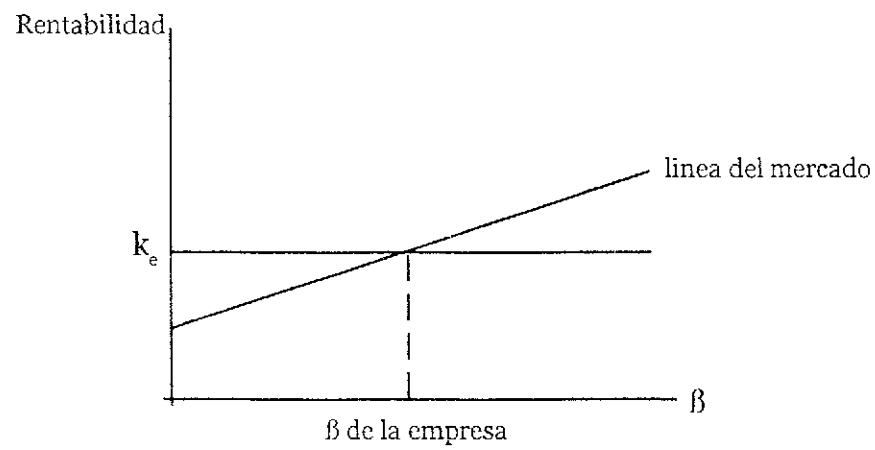
El valor de  $\beta$  es de 1.4 por lo tanto si substituimos en la ecuación 3 tendríamos que:  $K_e = 7.15\% + 1.4 (14\% - 7.15\%) = 16.74\%$ (redondeando sería 17%)

Por lo tanto en un proyecto de inversión de desarrollos inmobiliarios, no se debe de evaluar con menos del 17.0% (costo del capital) para que el negocio sea redituable en un análisis de evaluación. <sup>12</sup>

Sin embargo, un inversionista inmobiliario requiere una utilidad mayor en su inversión, por lo tanto, al 17% le aplica un 30% de utilidad sobre esta tasa, dando un total de  $17 \times 1.3 = 22.1\%$  como tasa de descuento, de otra manera es difícil que invierta en bienes raíces.

Mientras mayor sea el riesgo del proyecto, más alta será la rentabilidad que exigirán los inversionistas. El siguiente gráfico exhibe las relaciones de rentabilidad y riesgo explicadas. <sup>13</sup>

Si se requiere profundizar más en el concepto  $\beta$ , consultar : Fundamentos de administración financiera de J. Fred Weston pg 212-224.



## 4.- Amortización de préstamos hipotecarios

La amortización es el proceso mediante el cual se liquida una deuda a través del tiempo.

En México, las tasas inflacionarias experimentadas en los últimos años y la volatilidad de las mismas han dado lugar al desarrollo de esquemas financieros novedosos ej. el sistema Ficorca, Udis, refinanciamiento de intereses y ahorro de vivienda...

### ¿ Cómo funcionan las amortizaciones y sus créditos hipotecarios ?

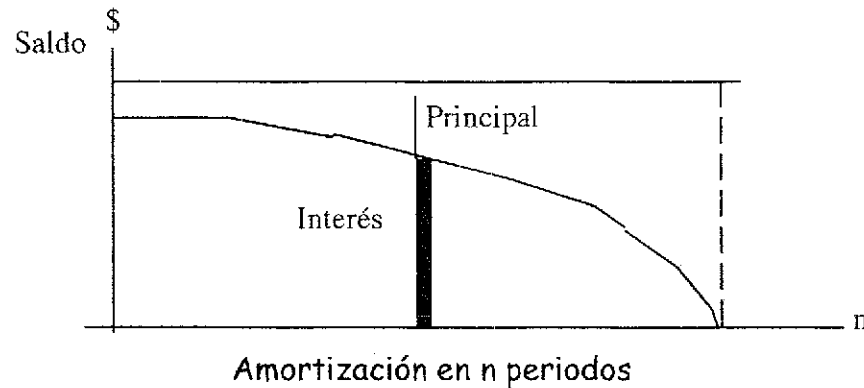
En el area financiera, amortización significa saldar gradualmente una deuda por medio de una serie de pagos que, generalmente, son iguales y que se realizan también a intervalos de tiempo iguales. Aunque esa igualdad de pagos y de periodicidad es lo más común , también se lleva a cabo operaciones con algunas variantes, por lo que se analizarán algunas de estas situaciones.<sup>15</sup>

El pago de interés constituye una porción decreciente de la mensualidad debido a que el interés se calcula sobre un saldo insoluto decreciente. El resto de la mensualidad se compone de reembolsos del principal que contribuyen a la reducción mensual de los saldos insolutos.

En el caso de México, donde existieron altas tasas de inflación y gran volatilidad de las tasas de interés, las condiciones del contrato varían inclusive mes con mes, por lo que se requiere obtener el cálculo mensual de los saldos insolutos. (Hoy en día las tasa de inflación se encuentran más estables 2002)

<sup>15</sup> Alfredo Díaz Mata, Víctor M. Aguilera Gómez. 2001. Matemáticas financieras. pgs. 214

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



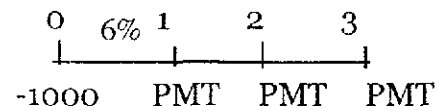
Una de las aplicaciones más importantes de interés compuesto incluye a aquellos préstamos que son liquidados en pagos parciales a través del tiempo, entre ellos se encuentran los préstamos hipotecarios. Si un préstamo debe ser reembolsado en montos periódicos iguales.

(mensual, trimestral, semestral) se dice que es un préstamo amortizado.

Ejemplo: <sup>16</sup>

Una persona solicita un préstamo de \$ 1000 pesos y debe ser reembolsado en tres pagos iguales, al final de cada uno de los tres años siguientes. El prestamista deberá recibir un 6% de interés sobre el saldo del préstamo que se encuentre pendiente de pago al inicio de cada año. Para encontrar este monto, reconózcase que los \$ 1000 representan el valor presente de una anualidad de PMT dólares por año durante 3 años, descontado al 6%.

<sup>16</sup> J. Fred Weston Eugene F. Brigham. Fundamentos de Administración Financiera. 1993. pgs 277- 279.



$$PV = \frac{\text{PMT}}{(1+i)^1} + \frac{\text{PMT}}{(1+i)^2} + \frac{\text{PMT}}{(1+i)^3} = \sum^n \frac{\text{PMT}}{(1+i)^t}$$

$$\$1000 = \sum^n \frac{\text{PMT}}{(1.06)^t} \quad \text{Despejando PMT}$$

$$Pv = \text{PMT} (PVIFA \ i, n)$$

El término de la sumatoria es  
PVIFA

$$\$1000 = \text{PMT} (PVIF \ 6\%.3) = \text{PMT} (2.6730) \text{ ó}$$

$$\$1000 = \frac{1}{(1.06)^1} + \frac{1}{(1.06)^2} + \frac{1}{(1.06)^3} = 2.6730$$

$$\text{PMT} = \$1000 / 2.6730 = \$374.11$$

Programa de amortización de préstamos, tasa de interés 6%

Año	Monto inicial (1)	pago (2)	interés s/capital insoluto (3)	reembolso del principal (2) - (3) = (4)	saldo restante (1) - (4) = (5)
1	\$1,000	\$ 374.11	\$60.00	\$ 314.11	\$ 685.89
2	685.89	374.11	41.15	332.96	352.93
3	352.29	374.11	21.18	352.93	00.00
		\$ 1122.33	\$ 122.33	\$ 1,000.00	

**Ejemplo:**

Calcular el valor de los pagos y elabore una tabla de amortizaciones para saldar un adeudo de \$400,000.00 contratado al 42% convertible bimestralmente, si la deuda ha de quedar saldada al cabo de un año, haciendo pagos bimestrales comenzando dentro de dos meses.

Capital = \$ 400,000.00 c

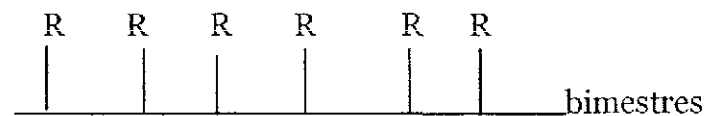
Número de pagos = 6 n

Interés nominal = 42% / 6 meses = .07 interés efectivo en el bimestre  
 pago de periodos = ? R

$$C = R \frac{[1 - (1 + i)^{-n}]}{i} = 400,000 = R \frac{[1 - (1.07)^{-6}]}{.07} = R (.33365)$$

$$= R 4.7665 = 400,000 = R (4.7665) \quad R = \frac{400,000}{4.7665} = \$ 83,919.0181 \text{ p.s.}$$

$$R \times 6 = 503,509.91 - 400,000 = 103,509.91 \text{ es el total de intereses}$$



$$\text{Pagos bimestrales} = \$ 83,919.0181$$



**Tabla de amortización:**

Periodo	Pago Bimestral	Interés	Amortización	Saldo
fin bim. 1	83,919.0181	\$400,000 x .07 = 28,000.00	83,919.01 - 28,000 = 55,919.00	400,000 - 55,919.00 = 344,081.00
fin bim. 2	83,919.0181	344,081 x .07 24,085.67	59,833.34	284,247.656
fin bim.3	83,919.0181	19,897.3359	64,021.6740	220,225.98
fin bim 4	83, 919.0181	15,415.8188	68,503.1992	151, 722.783
fin bim. 5	83,919.0181	10,620.5948	73,298.4232	78,424.3602
fin bim,6	83,919.0181	5,489.7052	78,429.3128	
	<b>503,509.92</b>	<b>103,509.92</b>		

Derechos del deudor + derechos del acreedor = al valor de la operación

$$\text{Tasa efectiva} = \frac{103,509.92}{400,000.00} = 0.2588 \text{ o sea el } 25.88\% \text{ sería la tasa efectiva en 1 año}$$

**Ejemplo:**

Se contrae hoy una deuda de \$ 100,000.00 al 55% convertible semestralmente que se amortizará en 6 pagos semestrales iguales siendo el primero en 6 meses.

Capital = \$ 100,000.00 c

Número de pagos = 6 n

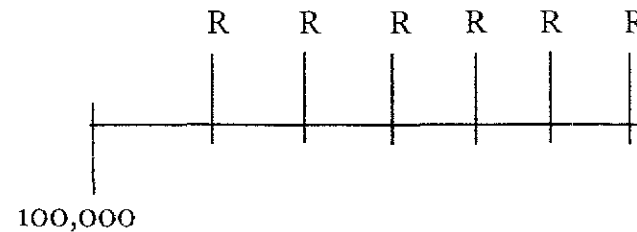
Interés =  $.55 / 2 = 0.275$  i

Pago de periodos = ? R

$$C = R \left[ \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right] = 100,000 = R \left[ \frac{1 - (1.275)^{-6}}{0.275} \right] = R \left( \frac{.76}{.275} \right) = R (2.8)$$

$$100,000 = R (2.8) = 100,000 / 2.8 = R$$

$$R = 35,843.53$$



Los pagos serán de \$ 35,843.53, seis pagos amortizan una deuda de \$ 100,000.00

$\$ 35,843.53 \times 6 = 215,061.18 - 100,000 = 115,061.18$  son los intereses totales (mayor al capital)

intereses totales / capital inicial =  $1.15061.18 = 115.06\%$

esto significa que nos cobran el 115% efectivo en los 6 semestres ( 3 años )

<b>Tabla de amortizaciones:</b>				
Periodo	Pago semestral	Saldo1 pag. sem x i	Amortiz. a capital pag.sem - saldo1	Saldo capital - amort.
fin sem 1	35,843.53	27,500	8,343.53	91,656.47
fin sem 2	35,843.53	25,205.53	10,638.00	81,018.47
fin sem 3	35,843.53	22,280.08	13,563.45	67,455.02
fin sem 4	35,843.53	18,550.13	17,293.40	50,161.62
fin sem 5	35,843.53	13,794.45	22,049.08	28,112.54
fin sem 6	35,843.53	7,730.95	28,112.58	
	215,061.18	<b>115,061.18</b>	100,000.00	

Tasa efectiva =  $115,061.18 / 100,000 = 115\%$  efectivos en 3 años.

En el ejemplo “Paraiso Ex Hacienda Oacalco”, se mostrará en la tabla de las condiciones y amortizaciones del financiamiento (ver tabla 8) el caso de amortización del préstamo que nos servirá para el flujo de efectivo del capital del inversionista.

## 5.-Depreciación

### Introducción:

Desde el momento mismo que se adquiere un bien (a excepción de los terrenos y algunos metales), éste empieza a perder valor por el transcurso del tiempo o por el uso que se le da.

Esta pérdida de valor es conocida como depreciación y debe reflejarse contablemente con el fin de:

- 1.-Determinar el costo de los bienes o servicios que se generan con dichos activos.
- 2.-Establecer un fondo de reserva que permita reemplazar el bien al final de su vida útil.

Definición: La pérdida de valor que sufre un activo físico como consecuencia del uso o del transcurso del tiempo es conocida como depreciación. La mayoría de dichos activos, a excepción de los terrenos, tiene una vida útil durante un periodo finito del tiempo. En el transcurso de tal periodo estos bienes van disminuyendo su valor y esta pérdida de valor es reflejada por la depreciación.

Contablemente se realiza un cargo periódico a los resultados por la depreciación del bien y, son llamados cargos por depreciación. La diferencia entre el valor original y la depreciación acumulada a una fecha determinada se conoce como valor en libros.

Al valor que tiene el activo al final de su vida útil se le conoce como valor de salvamento o valor de desecho, y debe ser igual al valor en libros a esa fecha.

La base de depreciación de un activo es igual a su costo original menos su valor calculado de su salvamento y es la cantidad que debe ser cargada a resultados en el transcurso de su vida activa.

Puesto que el desembolso se origina al adquirirse el activo, los gastos por depreciación no implican un gasto en efectivo, sino uno contable para compensar,

▽ Alfredo Díaz Mata,  
Victor M. Aguilera Gómez.  
Matemáticas financieras.  
2001. pgs 296-297

mediante una reducción en el pago de impuestos, la pérdida del valor de los activos por su uso. Mientras mayor sea el gasto por depreciación, el ingreso gravable disminuye y, por tanto, también el impuesto pagadero por las utilidades del negocio.

La consideración de impuestos en estudios económicos es un factor muy decisivo en la selección de proyectos de inversión. Aunque la depreciación no es un gasto desembolsable para la empresa, su magnitud y el tiempo de ocurrencia influyen considerablemente en la cantidad de impuestos a pagar, y se aplican a la utilidad neta en los flujos de efectivo.

Con excepción de los terrenos, la mayoría de los activos fijos tienen una vida limitada. Lo anterior significa que el costo de un activo deberá ser distribuido adecuadamente en los períodos contables en los que el activo será utilizado por la empresa. El proceso contable para esta conversión gradual de activo fijo en gastos es llamado depreciación.

La depreciación no es un gasto real, sino virtual y es considerada como gasto solamente para propósitos de determinar los impuestos a pagar. Cuando las deducciones por depreciación son significativas, el ingreso gravable disminuye. Si esto sucede por supuesto que se disminuyen los impuestos a pagar, y obtendremos mejores fondos para reinvertirlos. (Pero en algún momento repercute.)

El concepto de depreciación es muy importante, ya que los activos depreciados en un corto lapso, permite el efecto de diferir el pago de los impuestos; y puesto que el dinero tiene un valor a través del tiempo, es generalmente más deseable depreciar mayores cantidades en los primeros años de vida del activo, pues es

Activo fijo: Activo tangible que se tiene por los servicios que presta en la producción de bienes y servicios. ver glosario.

natural que la empresa prefiera pagar un peso de impuestos dentro de un año, y no en el momento actual, aunque la ley impone criterios.

Aunque existen muchos métodos para calcular la depreciación, en los estudios de viabilidad generalmente se acepta la convención de que es suficiente aplicar el método de línea recta sin valor residual; es decir, supone que se deprecia todo el activo en proporción similar cada año.

Lo anterior se justifica, porque al no ser la depreciación un egreso de caja, sólo influye en la rentabilidad del proyecto por sus efectos indirectos sobre sus impuestos. Al depreciarse todo el activo, por cualquier método se tendrá el mismo ahorro tributario, teniendo como única diferencia, el momento en que ocurre. Al ser tan marginal el efecto, se elige el método de línea recta, porque es fácil y el escenario es conservador.

#### **5.1.- La legislación vigente permite depreciar los activos En la ley Fiscal de impuesto sobre la renta art. 37-42 de la sig. forma:**

Deducción de bienes intangibles:

Los porcentajes máximos autorizados tratándose de gastos y cargos diferidos (representados por bienes que permitan reducir costos de operación, o mejoras. y para las erogaciones realizadas en períodos preoperativos son:

10% gastos realizados en periodos preoperativos (son aquellas que tienen por objeto la investigación o desarrollo relacionados con el diseño o mejoramiento de un producto, o prestación de un servicio).

5% gastos diferidos ( regalías, asistencia técnica etc. )

10% Equipos de transmisión

10% Transportes eléctricos

25% Para industria de la construcción, incluyendo automóviles, equipos de carga.

20% Equipo destinado a restaurantes  
5% Edificios.

**5.1.1.-Gastos preoperativos:** ( los gastos no tangibles se amortizan)  
Son erogaciones realizaddas en periodos preoperativos. Aquellas que tienen por objeto la investigación y desarrollo relacionados con el diseño, elaboración, mejoramiento, empaque o distribución de un producto, así como la presentación de un servicio.

**5.1.2.- Activo fijo:**

Es el conjunto de bienes tangibles que utilizanen los contribuyentes para la realización de sus actividades y que se demeritan por el uso en el servicio del contribuyente y por el transcurso del tiempo.  
( ley impuestos sobre la renta 41,46,48 ).

**5.1.3.-Activos fijos depreciables:** Los porcentajes máximos autorizados en la ley de impuestos sobre la renta (art. 42-I y ley de monumentos 5,28,33 y 35 ) por tipo de bienes tratandose de construcción son :

10% En el caso de inmuebles declarados ó catalogados como monumentos históricos.

5% En los demás casos (o sea los no catalogados).

10% para inmobiliario y equipo de oficina

25% Para automóviles, autobuses, camiones de carga, tractocamiones y remolques.

30% Equipo de cómputo y para su equipo periférico.

35% Herramienta

50% Maquinaria y equipo destinado a la manufactura, para tratamientos de agua.

100% Para los siguientes bienes: Vegetales, máquinas registradoras de comprobación fiscal, equipo destinado a la conversión a consumo de gas natural, equipo para mejorar la contaminación.

6% Equipo de conmutación

8% equipo de radio

10% Equipos de transmisión

10% Transportes eléctricos

25% Para industria de la construcción, incluyendo automóviles, equipos de carga.

20% Equipo destinado a restaurantes

5% edificios

Ver ejemplo de depreciación y amortización (tabla,9) de " Paraiso Ex Hacienda Oacalco ".

En el renglón del terreno vale la pena aclarar que existe un índice de actualización, que no tiene que ver con la inflación, éste es independiente de la misma.

En los demás renglones, aparece la depreciación según su concepto y de acuerdo a lo que contablemente se permite.



## 6.-Flujo de efectivo. (Pro forma)

### ¿Que es un pro forma?

El análisis de gastos e ingresos, mediante una forma de trabajo, los bancos lo denominan “pro forma de resultados”.<sup>18</sup>

### ¿ Qué es un flujo de efectivo?

El flujo de efectivo se define como el efectivo neto y real que una empresa genera durante algún periodo específico, en oposición al ingreso neto contable.<sup>19</sup>

El paso más difícil en el análisis de los proyectos de capital, es la estimación de sus flujos de efectivo, los desembolsos de inversión y los flujos netos anuales de entrada de efectivo después de que un proyecto ha entrado en operación. La estimación de flujo de efectivo incluye muchas variables, y muchos individuos y departamentos participan dentro del proceso.

El desarrollo del flujo de efectivo constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen.

En la información de un flujo de efectivo deben incorporarse todos los elementos cuantitativos del proceso de desarrollo del proyecto como: ingresos, efectos tributarios, depreciaciones, amortizaciones, inversiones iniciales, todos los activos, pagos de permisos, costo de operación....

El problema más común asociado a la construcción de un flujo de efectivo es que **existen dos diferentes objetivos para diferentes fines: Uno para**

<sup>18</sup> Manuel Alvarez guerrero. Metodología para el taller de desarrollos habitacionales. 2002 pg.23-35.

<sup>19</sup> J. Fred Weston, Eugene F. Brigham. Fundamentos de administración Financiera 1993.pgs 53

**medir la rentabilidad del proyecto, y el otro para medir la rentabilidad de los recursos propios y medir la capacidad de pago frente a los préstamos que ayudaron a su financiamiento.**

**Los elementos que conforman un flujo para medir la inversión son:**

***Ingresos y egresos de operación:*** constituyen todos los montos de entradas y salidas .

***Momento de ingresos y egresos :*** refleja el tiempo en que se dan éstos, y es muy representativo para un buen flujo y control del dinero.

***Inversión ( los egresos iniciales ):*** Se refiere al monto total requerido para la puesta en marcha del proyecto. La adquisición de un mueble-inmueble, estudios de mercado, capital de trabajo, (en el primer año de operación), pago de permisos, costos de ventas, publicidad: los costos directos los componen; los materiales directos y la mano de obra directa que debe incluir remuneración, previsión social, indemnizaciones, gratificaciones, impuestos del trabajador. Los costos indirectos se componen: por la mano de obra indirecta, jefes de producción, choferes, personal de limpieza guardias de seguridad, materiales indirectos como combustibles, material de aseo, electricidad, teléfono seguros arriendos depreciaciones etc.

costos indirectos: costos de manufactura.(intangibles)

Costos directos: costos de edificación.(tangibles).

Los gastos de operación pueden ser gastos de ventas, de administración, gastos laborales ( sueldos, seguro social), comisiones de ventas, publicidad, transportes, almacenamiento, reparación y mantenimiento. Los gastos financieros los constituyen los gastos de intereses por los préstamos obtenidos y otros, que son los imprevistos.

**Horizonte de flujos a analizar:** dependerá de las características de cada proyecto. Si este cuenta con un tiempo definido es el que se utilizará en forma mensual, anual, etc., y en proyectos de largo alcance se puede usar la convencionalmente aplicada a diez años, ya que, los flujos a diez años reflejan el valor del proyecto por los beneficios netos esperados después del año diez.

## 6.1.-Estructura de un flujo de efectivo para medir la rentabilidad de una inversión. (Proforma)

Para un proyecto que busca medir la rentabilidad de la inversión el ordenamiento propuesto en la siguiente tabla está basado en una estructura general y nos dá una claridad de posicionamiento de cada uno de sus elementos.

20

+ Ingresos
- Egresos
- depreciaciones
= Utilidad bruta (antes de impuesto)
- Gastos
= Utilidad operación
- Impuestos
= Utilidad neta
+ Depreciación
= Flujo de efectivo

*º Nassir Sapag Chain,  
Reinaldo Sapag Chain  
Preparación y evaluación  
de proyectos. 1995*

**6.1.1.-Ingresos y egresos afectos a impuestos :** Son todos aquellos que aumentan o disminuyen la riqueza de la empresa; como por ejemplo de egresos: están el terreno, costos de construcción, de licencias y permisos, gestoría etc. y como ejemplo de Ingresos en "Paraiso Ex Hacienda Oacalco" están: el monto por la ocupación de cuartos, el monto por entradas del restaurant, del centro de convenciones etc.

### **Ejemplo “Paraiso Ex Hacienda Oacalco” Egresos .**

En la tabla 1 se manejaron los egresos de la siguiente forma:

A través de un programa de construcción ;en el caso “Paraiso Oacalco”, se hicieron 3 tablas debido a la proporción y géneros de la obra, las cuales se unieron en un programa de egresos globales).

Tabla 1.- Construcción y erogaciones de obra nueva.

Tabla 2.- Construcción y erogaciones del reciclamiento de la obra. (Ex hacienda)

Tabla 3.- Construcción y erogaciones de Foros/Centro de convenciones

En los tres casos se manejó una lista de costos a realizar iniciando por:

a) 1.- Conceptos: Todo lo relacionado con la obra en si, iniciando por preliminares, albañilería, instalaciones y acabados.

2.- Para facilidad de entendimiento y aplicación en un momento dado, es recomendable manejar todos los conceptos en pesos, dólares y %.

3.- Periodo de duración: Cada uno de los conceptos se ubicará en el tiempo y costo que le corresponda, creando los totales de cada mes formando su flujo, en este caso de doce meses.

4.- Otro punto que se puede tomar en esta etapa teniendo su flujo, es ver de que forma se va a distribuir el capital dependiendo si tengo algún anticipo y cómo lo voy a utilizar. en este ejemplo se cuenta con un 35% de anticipo.

Inversión global de la inversión en construcción (tabla 4)

1.- Se unen los costos de la obra, en este caso tabla 1,2 y 3.

2.- Se le agregan las erogaciones faltantes como: terreno, impuestos, permisos, estudios, supervisión, capital de trabajo, armado del negocio, gestión inmobiliaria e imprevistos; formando una tabla global de la inversión inicial del proyecto.

En los datos de esta tabla de erogaciones, iniciaremosmos nuestros flujo de efectivo.

En la tabla 10, Estado de resultados, también se consideran:

## Flujo de efectivo (ver tabla 10)

### gastos de operación y administración como:

**Administrativos generales:** que en este caso de “Paraiso ex hacienda Oacalco” corresponden al 11% de los ingresos.

**Publicidad y promoción:** el 6% de ingresos.

**Mantenimiento y reparación:** Se considera el 5% de los ingresos.

**Energéticos (agua, luz etc.):** 5% de los ingresos

**Honorarios básicos de operadora:** 3% de ingresos.

Con esta lista de gastos se logra el renglón total de gastos de operación y administración.

### Quedando así la utilidad de operación.

### Gastos indirectos que se le restarán a la utilidad de operación como:

Seguros inmueble, depreciaciones, impuesto predial, honorarios de incentivos operadores (UBO).

### logrando el renglón de gastos indirectos no operacionales.

A la utilidad de operación se le resta los gastos indirectos no operacionales y queda el renglón de:

### Utilidad antes de impuestos.

A la utilidad antes de impuestos:

**se le restan los impuestos como :** Participación de trabajadores sobre la utilidad (PTU) 10% (ley fiscal de ISR art. 10) de la utilidad antes de impuestos e impuesto sobre la renta: 34% (Ley Fiscal de ISR art. 16) de la utilidad antes de impuestos.

### Terminamos nuestros flujos con la utilidad neta.

**Ejemplo “Paraiso Ex Hacienda Oacalco” Ingresos.(tabla 10)  
Factor para actualización de inmuebles, 2,3 (promedio de  
10 años )**

**Ingresos de “Paraiso Oacalco” por departamentos:**

**1.-Habitaciones:** dependemos del costo y su % de ocupación.

**2.-Alimentos y bebidas:** Dependen de los ingresos por habitaciones, y se consideró el 40% de los mismos.

**3.-Spa:** También está directamente relacionado con el ingreso por habitación, y se consideró el 10% de los mismos.

**4.-Foros/centro de convenciones:** Pensando que el desarrollo en gran medida depende entre semana por su ocupación de habitaciones, se consideró el 50% de sus ingresos.

Para poder proyectarlos el % en la tabla tiene mucho que ver, ya que en el primer año la ocupación de habitaciones será en menor medida que los siguientes años, como se ve en esta tabla.

El primer año se calcula de acuerdo al estudio de mercado y siguiendo un patrón conservador una ocupación de habitaciones del 40%, en el segundo año del 45%, en el tercer año del 50% hasta llegar al 63.67% para los últimos años.

**Se logra un primer renglón de ingresos totales.**

**6.1.2.-depreciaciones:**ver sub capítulo 5.

Para la aplicación del el ejemplo ver tabla 10 en anexos.

La tabla de depreciaciones se teiene que realizar por aparte.(ver tabla 9, depreciaciones y amortizaciones.

En esta tabla, se muestra, todo aquello que tiene derecho de depreciarse y amortizarse en este proyecto de “Paraiso Ex Hacienda Oacalco”.

Aún que todas nuestras tablas se realizan en pesos constantes, contablemente tenemos derecho a aplicar un índice de actualización del activo, ya que nuestro proyecto es de un horizonte a 10 años.

Esta tabla de depreciaciones y amortizaciones contiene:

1.- El terreno: tiene una actualización, pero no tiene depreciación, y nada más lo consideramos para el renglón del activo fijo.

2.- Construcción : Checando el subcapítulo 6, tenemos que este rubro se puede depreciar el 5%.

3.- El equipo de transporte: se deprecia el 20% anual.

4.- Mobiliario y decoración : se deprecia el 5% anual

5.- Equipo de operación: se deprecia el 10% anual.

6.- Varios e imprevistos: se deprecia el 10%

7.- De los gastos que se amortizan: se considera el 10% .

8.- Se llega al renglón total de depreciaciones y amortizaciones.

**Este flujo de efectivo analizado en la tabla anterior, permite medir año con año la rentabilidad .**

**ver ejemplo “Paraiso Ex Hacienda Oacalco” tabla 10 Estado de resultados.**



## **6.2.- Estructura de flujo de efectivo para medir la rentabilidad de los recursos propios. (Proforma)**

**Si se quiere medir la rentabilidad de los recursos propios, deberá agregarse el efecto del financiamiento para incorporar el impacto del apalancamiento de la deuda.**

Como los intereses del préstamo son un gasto afecto a impuesto, deberá diferenciarse qué parte de la cuota que se le paga a la institución que otorgó el préstamo es interés y que parte es amortización de la deuda, porque el interés se incorporará antes de impuesto mientras que la amortización, al no constituir cambio en la riqueza de la empresa, no está afecta a impuesto y debe incorporarse al flujo después de haber calculado el impuesto.

Para la realización del flujo de efectivo del inversionista, debe incorporarse el efecto del préstamo para que, por diferencia, resulte el monto que debe invertir el inversionista y evalúe su costo del préstamo.

+ Ingresos
- Egresos
- depreciaciones
- intereses del préstamo
= Utilidad bruta (antes de impuesto)
- Gastos
= Utilidad operación
- Impuestos
= Utilidad neta
+ Depreciación
+ préstamo
= Flujo de efectivo

Después de tener el flujo de efectivo, se podrá determinar la tasa interna de retorno, el Valor Presente neto de cada flujo, recordando que es el mismo proyecto aunque sólo en un el caso de la evaluación del capital se considera el efecto del financiamiento.<sup>13</sup>

Como se dijo anteriormente, el primer flujo nos evaluará la rentabilidad del proyecto por sí mismo, y en este segundo flujo, se tomará el financiamiento solicitado, de tal forma que se podrá ver cómo el financiamiento evalúa el capital de la inversión.

En la tabla 9 y 10, se conjugan toda la información del financiamiento y sus condiciones por ejemplo:

En "Paraiso Oacalco", El monto que decidieron pedir los inversionistas, fué de: \$ 14,192,176.00 pesos, y se analiza de la siguiente manera:

- 1.- Monto del crédito.....\$ 14,192,176.00
- 2.- Tasa de interés promedio aplicable a pagar.....\$ 14.30%
- 3.- Plazo del crédito.....10 años
- 4.- Periodo de gracia en el capital..... 3 años

5.- Se hace una tabla donde los conceptos son:

El capital que se financia, su tasa de interés, plazode crédito, año de gracia y su periodo de amortización, para saber exactamente cómo vamos a hacer nuestros pagos de financiamiento.

Ver tabla 8.

*13 Nassir Sapag Chain,  
Reinaldo Sapag Chain  
Preparación y  
evaluación de proyectos.  
1995*

## 7.- Métodos de evaluación

Cuando se comparan alternativas de inversión se usan con frecuencia diferentes mediciones de efectividad económica. A continuación se considerarán diversos métodos para estudiar la conveniencia económica de un proyecto en general a través de tres métodos principales para evaluar los proyectos y para decidir si deben aceptarse o no dentro del presupuesto del capital.

- 1.- Método del valor presente neto.
- 2.- Método de tiempo de recuperación
- 3.- Método de la tasa interna de retorno.
- 4.- Métodos ROE y ROA

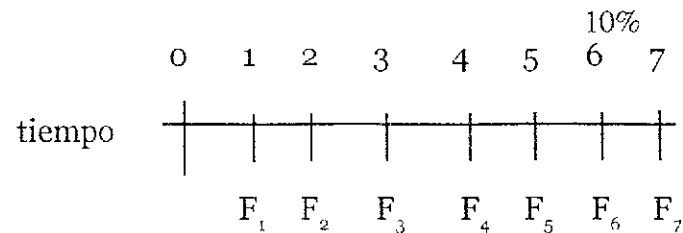
### 7.1.-El valor del dinero a través del tiempo

La principal meta de la administración financiera es maximizar el valor de las acciones de una inversión. Se ha visto que el valor de las acciones dependen parcialmente de la periodicidad de los flujos de efectivo que los inversionistas esperan recibir de una inversión. ( un peso que se espera a una fecha cercana, vale más que uno que se espera a una fecha lejana).

De todas las técnicas que se usan en las finanzas, ninguna es más importante que el concepto del dinero a través del tiempo, o análisis de flujo de efectivo descontado.

**7.2.- Líneas de tiempo:**

Una de las herramientas más importantes y más usadas es la línea del tiempo, es gráfica y muy clara, muestra visualmente lo que está sucediendo en un problema particular, y así su solución es mucho más fácil.

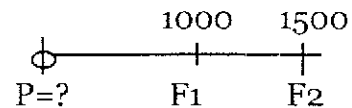


Flujos de efectivo -200

El período de tiempo 0 es hoy, el 1 corresponde a un período determinado. Los flujos se colocan debajo de las marcas, positivos ó negativos, los -200 es un flujo de salida (inversión), 10% son los intereses anuales. (costo del dinero).

El proceso consiste en partir de los valores actuales o presentes.

Ejemplo: ¿Cuál es el valor presente de \$ 1,000 a recibir en un año y de \$ 1,500 a recibir en dos años si la tasa de descuento es  $i = 10\%$  ?



Matemáticamente se diría :

$$P = F_1 / (1 + i) + F_2 / (1 + i)^2$$

$$P = \$ 1,000 / (1 + 0.10) + \$ 1,500 / (1 + 0.10)^2$$

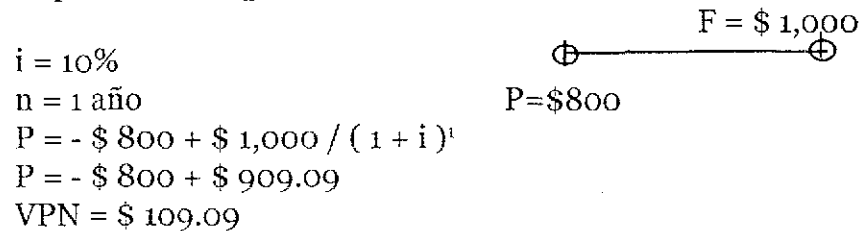
$$P = \$ 909.09 + \$ 1239.67$$

$$VPN = \$ 2,148.76$$

Ejemplo 2: ¿Cuál es el valor presente de una inversión de \$ 800 que produce \$ 1,000 al término del año si la tasa de descuento es del 10% ?

Supongamos que la inversión de \$ 800 se efectúa al comienzo del año y que los \$ 1,000 prometidos se obtienen al final del año.

Representación gráfica:



$$P = - \$ 800 + \$ 1,000 / (1 + i)^1$$

$$P = - \$ 800 + \$ 909.09$$

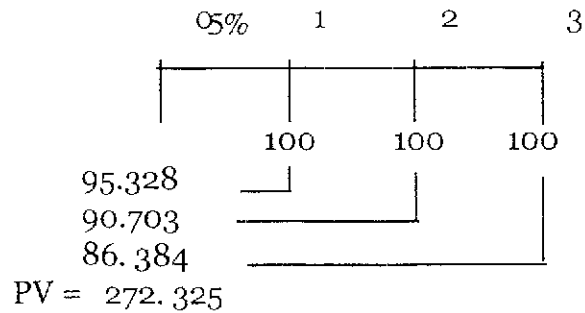
$$VPN = \$ 109.09$$

**A este resultado se le conoce como valor presente neto de la inversión. Es el concepto más importante en el análisis de las inversiones.**<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Achour Bienes Raíces.  
Limusa.1992. pg. 48, 49

### 7.3.-Valor presente de una anualidad (PV)

Ejemplo: Una anualidad a 3 años con pagos de \$100 al final de cada año, la cuenta de ahorros paga el 5% de interés por año. ¿qué tan grande deberá ser el día de hoy el pago de la suma acumulada para hacerlo equivalente a la anualidad ?



El método que se utiliza para la obtención de valores presentes se denomina proceso de descuento y se deben seguir los siguientes pasos.

Ecuación:

$$PV = PMT \left[ \frac{1}{1+i} \right]^1 + PMT \left[ \frac{1}{1+i} \right]^2 + \dots + PMT \left[ \frac{1}{1+i} \right]^n$$

$$= PMT \sum_{t=1}^n \left[ \frac{1}{1+i} \right]^t$$

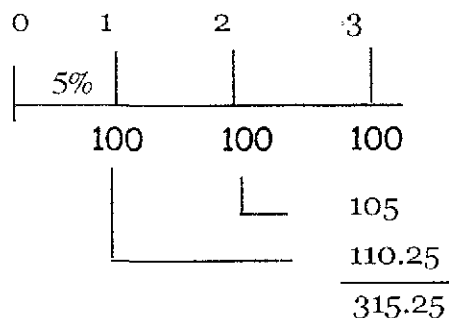
Si los pagos se inician al principio, o sea, al inicio del periodo, la ecuación a aplicar sería:

$$= PMT \sum_{t=1}^n \left[ \frac{1}{1+i} \right]^t + (1+i)$$

## 7.4.-Valor futuro de una anualidad (FV)

Una anualidad es una serie de pagos iguales que se hacen a intervalos fijos a lo largo de un número específico de periodos y se hacen al final de cada periodo.

Línea del tiempo:



$$\begin{aligned}
 FV &= PMT (1+i)^0 + PMT (1+i)^1 + PMT (1+i)^2 + \dots + Pmt (1+i)^{n-1} \\
 &= PMT \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t}
 \end{aligned}$$

Observamos que la primera línea de la ecuación, representa al último pago, y el exponente representa el número de periodos. El primer pago se hace en el periodo 1, el interés se ganaría del periodo 2 al n, por lo tanto el periodo de composición se aplicaría a n-1, y el pago de la última anualidad se hace al final, cuando se elabora el cálculo y por lo tanto ya no queda más tiempo para que se genere un interés, así el exponente 0 significa que no genera intereses.

<sup>22</sup> Se consultó para éste capítulo:  
*J Fred Weston, Eugene F Brigham.*  
 Fundamentos de Administración Financiera. Mc.Graw Hill.  
 Pgs. 187-279



### 7.5.-Valor actual de una anualidad vencida

Ejemplo 3:

¿Cuál es el valor presente de una renta bimestral de \$ 4,500.00 depositados al final de cada uno de 7 trimestres, si la tasa de interés es de 9% trimestral?

$C = ?$

$R = \$ 4,500$

$i = 0.09$

$n = 7$

0    1    2    3    4    5    6    7

C    4,500   4,500   4,500   4,500   4,500   4,500   4,500



$$C = 4,500 (1.09)^{-1} + 4,500 (1.09)^{-2} + 4,500(1.09)^{-3} + 4,500(1.09)^{-4}$$

$$+ 4,500(1.09)^{-5} + 4,500(1.09)^{-6} + 4,500(1.09)^{-7}$$

$$C = 4128.44 + 3787.56 + 3474.83 + 3187.91 + 2924.69 + 2683.20 + 2461.65$$

$$\boxed{C = 22,648.28} \text{ ( es una progresión geométrica )}$$

Fórmula:

$$C = R \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} = \text{Anualidad}$$

Es la fórmula más común del valor presente de las anualidades simples, ciertas, vencidas e inmediatas.

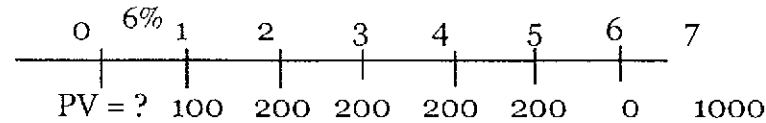
Substituyendo:

$$C = 4,500 \frac{1 - (1.09)^{-7}}{0.09} = 4,500 ( 5.03295284 )$$

$$\boxed{C = 22,648.28}$$

**Si las rentas se pagan por anticipado:**

En una corriente desigual de flujos de efectivo del valor actual de una anualidad vencida sería:

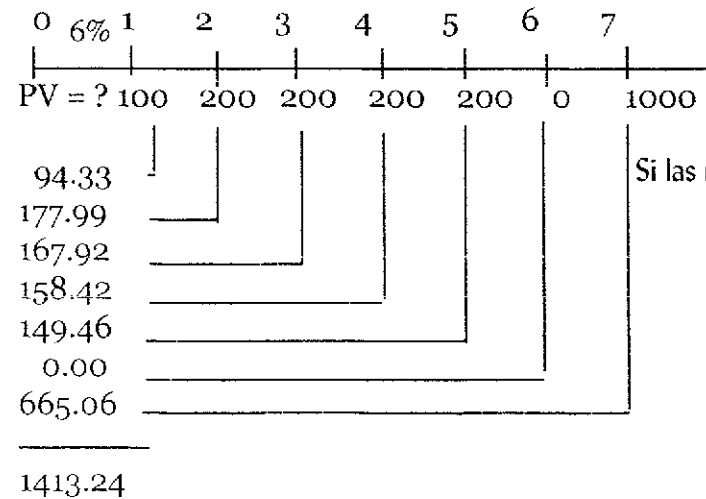


El PV se encontrará:

$$PV = CF_1 \left[ \frac{1}{1+i} \right]^1 + CF_2 \left[ \frac{1}{1+i} \right]^2 + \dots + CF_n \left[ \frac{1}{1+i} \right]^n$$

$$= \sum_{t=1}^n CF_t \left[ \frac{1}{1+i} \right]^t = \sum_{t=1}^n CF_t (PVIF \ i \ t)$$

Se podría encontrar el PV de cada flujo de efectivo individual usando el método numérico y sumando los valores para encontrar el Valor Presente de la corriente



Si las rentas se pagan por anticipado :

$$C = R \left\{ 1 - \frac{(1+i)^n}{1+i} \right\} (1+i)$$

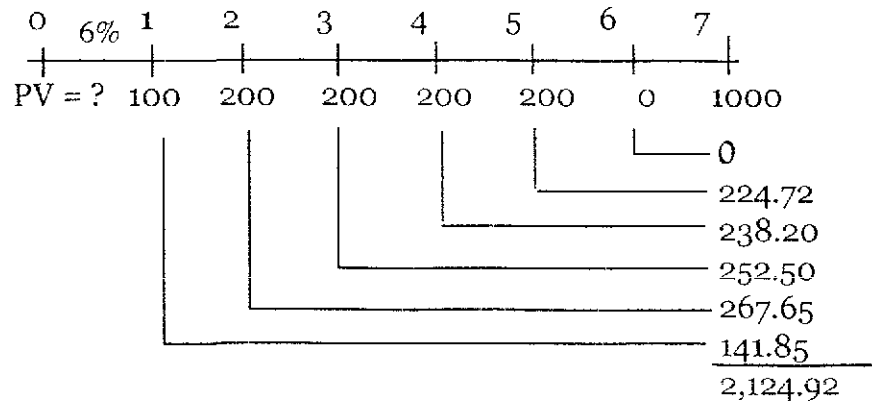
### 7.6.-Valor futuro de una corriente desigual de flujos de efectivo

El valor futuro de una corriente desigual de flujos de efectivo, al cual también lo llaman valor terminal, y su expresión :

$$FV_n = CF_1 (1 + i)^{n-1} + CF_2 (1 + i)^{n-2} + \dots + CF_n (1 + i)^{n-n}$$

$$= \sum_{t=1}^n CF_t (1 + i)^{n-t} = \sum_{t=1}^n CF_t (FVIF_{i,t})^n$$

Ejemplo:



## 7.7.-VALOR PRESENTE NETO ( VPN )

El valor presente es el valor que tendría hoy un flujo de efectivo futuro o una serie de flujos de efectivo.

En general, el valor presente de un flujo de efectivo sujeto a recibirse  $n$  años hacia el futuro es aquella cantidad que, si estuviera disponible el día de hoy, crecería hasta ser igual al monto futuro.

En ocasiones se conoce cuál es el monto que debe pagarse o que se desea reunir, y se quiere determinar el capital que es necesario invertir en el momento presente a una tasa de interés determinada, para llegar a tener dicho monto; se está entonces en presencia de un problema denominado de valor actual o valor presente.

En la evaluación de un proyecto, las matemáticas financieras consideran a la inversión como el menor consumo presente, y la cuantía de los flujos de efectivo en el tiempo, como la recuperación que debe incluir esa recompensa.

La consideración de los flujos en el tiempo requiere la determinación de una tasa de interés adecuada, que represente la equivalencia de dos sumas de dinero en dos periodos diferentes.

Un peso recibido ahora es más valioso que un peso recibido dentro de cinco años en virtud de las posibilidades de inversión disponible para el peso de hoy. Al invertir o prestar el peso recibido hoy, puedo tener considerablemente más de un peso dentro de cinco años. Si el peso recibido se emplea ahora para el consumo, estaré dando más que el valor de un peso de consumo en el año cinco. Por esta razón, los ingresos futuros deben descontarse siempre.

En otras palabras, podríamos decir que en un país , donde la inflación es mayor a dos dígitos o muy cerca de estos, no se debe de considerar la inflación y hay que proponer pesos constantes y corrientes en un flujo a futuro, para poder hacerlo comparable a los ingresos de hoy.

Es por eso que el criterio del Valor Presente Neto plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor presente neto es igual o superior a cero, donde el VPN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.

Al aplicar este criterio, el VPN puede tener un resultado igual a cero, indicando que el proyecto renta justo lo que el inversionista exige a la inversión. Si el resultado fuese, por ejemplo, 100 pesos positivos, indicaría que el proyecto proporciona esa cantidad de remanente por sobre lo exigido. Si el resultado fuesen 100 pesos negativos, debe de entenderse como la cantidad que falta para que el proyecto rente lo exigido por el inversionista. <sup>23</sup>

## VPN = VP de flujos - Inversión

Las variables que miden un proyecto de desarrollos inmobiliarios son:

- a) Monto de la inversión
- b) Vigencia del proyecto
- c) Costo de capital ( tasa de descuento )
- d) Tasa de rentabilidad
- e) Mercado: Competencia  
bienes / servicios  
mano de obra materia prima, diferenciación del producto , mercado  
nacional e internacional

23 Ib. 252

## 7.8.- Interpretación del VPN.

- 1.- Encuentre el Valor Presente Neto de cada flujo de efectivo, incluyendo tanto los flujos de entrada como los de salida, descontados al costo del capital del proyecto.
- 2.- Sumese estos flujos de efectivo descontados; esta suma se deberá definir como el VPN proyectado.
- 3.- Si el VPN es positivo, el proyecto deberá ser aceptado, mientras que el NPV es negativo, deberá ser rechazado.

NPV puede expresarse de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{VPN} &= -\text{CF}_0 + \frac{\text{CF}_1}{(1+k)^1} + \frac{\text{CF}_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\text{CF}_n}{(1+k)^n} \\ &= \sum_{t=0}^n \frac{\text{CF}_t}{(1+k)^t} \end{aligned}$$

$\text{CF}_0 = \text{inversión y lleva signo negativo}$

En este caso,  $\text{CF}_t$  consiste en el flujo neto de efectivo esperado en el periodo  $t$ , y  $k$  es el costo de capital del proyecto.

Los flujos de salida de efectivo (los gastos erogados en el proyecto, tales como el costo de la compra de equipo o el costo del edificio en sí) se tratan como flujos de efectivos negativos. ejemplo:

A un costo de capital de 10%, el NPV del proyecto es igual a?

	0	1	2	3	4
	k = 10%				
	----- ----- ----- -----				
Flujos de efectivo -	1000.00	500	400	300	100
	454.55				
	330.58				
	225.39				
	<u>68.30</u>				
Valor Presente Neto =	78.82				
NPV =	$-1000 +$	$\frac{500}{(1.10)^1} +$	$\frac{400}{(1.10)^2} +$	$\frac{300}{(1.10)^3} +$	$\frac{100}{(1.10)^4}$

Un NPV o VPN, de cero significa que los flujos de efectivo del proyecto son justamente suficientes para reembolsar el capital invertido y para proporcionar la tasa requerida de rendimiento sobre ese capital. Si un proyecto tiene un VPN positivo, entonces estará generando más efectivo del que necesita para reembolsar su deuda, y para proporcionar el rendimiento requerido a los inversionistas, y este exceso de efectivo se acumulará exclusivamente para los accionistas de la empresa. Ver tabla 11 de Estado de Resultados de "Paraiso Oacalco".

Si requiere más información acerca del NPV, consultar: Fundamentos de Administración Financiera. J. Fred Weston, Eugene Brigham, Cap 5. Pgs. 243-298.

## 7.9 .- Técnicas de evaluación

### Resumen :

Técnicas para evaluar un proyecto:

**I.- Técnicas simples :** No involucran el valor del dinero a través del tiempo

- a) tasa de rendimiento promedio
- b) Periodo de recuperación de la inversión. ( promedio )

**II.- Técnicas complejas :** Involucran el valor del dinero a través del tiempo.

- a) Costo del Capital
- b) Valor presente Neto
- c) Costo beneficio
- d) Tasa Interna de Retorno

**I.- a) La tasa de rendimiento promedio** se define:

= Utilidad promedio / Inversión promedio  
(La inversión promedio es la inversión total / 2)  
La respuesta es en %.

**I.- b) Periodo de recuperación de la inversión =**

Inversión total / Promedio de flujo neto, la respuesta es en años.

**II.- a) Costo de capital :** Los recursos que un inversionista destina al proyecto provienen de dos fuentes generales : Recursos propios y de préstamos de terceros. El costo de utilizar los fondos propios corresponde a su costo de oportunidad (o lo que deja de ganar por no haberlos invertido en otro proyecto alternativo de similar nivel de riesgo).  $K_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$



**II.- b) Valor presente neto.** Es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en

$$\begin{aligned} \text{moneda actual.} &= \text{PVIFA} = \sum_{t=1}^n 1 / (1+i)^t \\ &= \frac{1}{i} - \frac{1}{i(1+i)^n} = \frac{\sum_{t=1}^n \{1 - (1+i)^{-n}\}}{i} \end{aligned}$$

**II.- c) Costo beneficio :** Valor presente neto / Inversión

Si el resultado es negativo, es que la inversión no es viable.

**II.- d) Tasa Interna de Retorno :** La TIR, es aquella tasa que hace al Valor Presente Neto del proyecto igual a cero.

El ejercicio de Evaluación depende del pronóstico de Ingresos, de Tasas de Interés, de las Tasas de Inflación y del precio de enajenación.

Nota: Cuando se comparan Bienes Raíces con otros instrumentos financieros, el Valor Presente Neto y las tasas de descuento, se calculan después de deuda y después de impuestos. Las operaciones inmobiliarias dependen de un alto grado del apalancamiento.

Las variables que se miden en un proyecto son:

- a) Monto de la inversión.
- b) Vigencia del proyecto
- c) Costo de capital ( tasa de interés , tasa de descuento ).
- d) Tasa de rentabilidad
- e) Mercado:
  - Competencia
  - Bienes / servicios
  - Mano de obra
  - Materia prima
  - Diferenciación de producto
  - Importaciones y exportaciones
  - Mercado Nacional e internacional

## Interpretación del VPN.

Valor presente de \$1 pagadero al final de n periodos

$$PVIF = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Valor presente de una anualidad de \$ 1 por periodo durante n periodos:

$$PVIFA = \sum \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} = \frac{1}{i} - \frac{1}{i(1+i)^n}$$

Valor futuro de \$1 al final de n periodos

$$FVIF_{i,n} = (1+i)^n$$

Valor futuro de una anualidad de \$ 1 por periodo durante n periodos.

$$FVIFA = \sum (1+i)^{n-t} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

## 8.-Tasa interna de rendimiento (TIR o IRR)

TIR: es un método que se usa para evaluar las propuestas de inversión mediante la aplicación de la tasa de rendimiento sobre un activo, la cual se calcula encontrando la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos futuros de entrada de efectivo al costo de la inversión.

$$PV(\text{flujos de entrada}) = VP(\text{costos de inversión})$$

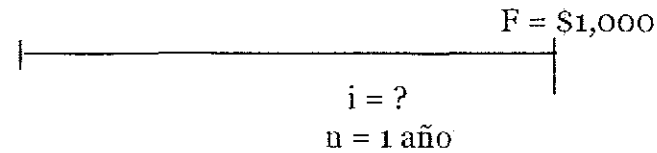
El criterio de la tasa interna de retorno ( TIR ) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. es decir, la TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo ( principal e interés acumulado ) se pagara con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo. Por supuesto no hay que olvidar los conceptos de costo de oportunidad y riesgos.

Cuando la decisión es sólo de aceptación o rechazo, y no hay necesidad de comparar entre varios proyectos, la técnica del VPN y la TIR proporcionan iguales resultados ( positivos o negativos ).

Si la tasa de descuento es cero, el VPN es la suma algebraica de los flujos de caja del proyecto, ya que el denominador de la fórmula sería siempre 1. a medida que se actualiza a una tasa de descuento mayor, el VPN va decreciendo.

Al cruzar el origen VPN igual a cero, la tasa de descuento se iguala a la tasa interna de retorno. Hay que recordar que la TIR es aquella tasa que hace al VPN del proyecto igual a cero. Es decir, la Tasa Interna de retorno es la tasa de descuento que satisface la identidad. En computadora o calculadora, el cálculo de la TIR ( IRR ) trabaja a base de interacciones: procede a través de ensayo y error, probando con diferentes tasas de descuento y revisando si el resultado es positivo o negativo o cero.

Ejemplificando:



$$P = \$800$$

$$F = P (1 + i)^n$$

$$\$1,000 = \$800 (1 + i)^1$$

$$\text{Si probamos } \$1000 = \$800 (1 + i)^1$$

$$\text{Tendríamos: } \$1000 = \$800 (1 + .25)^1$$

$$\text{Sería: } \$1000 = \$1000$$

La Tasa Interna de Retorno es = al 25%.

Si un inversionista gana un rendimiento del 10% sobre su inversión y \$ 109.09 extras: ( su costo de oportunidad ) su riqueza se ha incrementado en \$ 109.09. Si el Valor Presente Neto hubiera sido exactamente igual a cero, entonces su rendimiento hubiera sido exactamente igual a cero, concluyendo, su rendimiento hubiera sido exactamente del 10%, al igual que la Tasa Interna de Retorno. Si tenemos una ganancia de \$109.09, el Valor Presente Neto es positivo y además nos indica que el rendimiento es mayor al 10%, su rendimiento será del 25%, o sea su TIR.

### 8.1.- Cómo se interpreta la TIR.

La TIR o IRR, es un método que se usa para evaluar las propuestas de inversión mediante la aplicación de la tasa de rendimiento sobre un activo, la cual se calcula encontrando la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos futuros de entrada de efectivo al costo de la inversión.

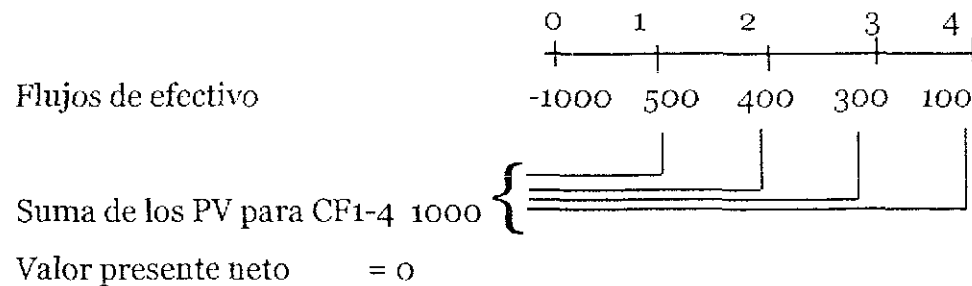
La IRR se define como aquella tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de entrada de efectivo esperados de un proyecto con el Valor Presente de sus costos esperados.<sup>24</sup>

PV(flujos de entrada)=PV(costos de inversión), o de manera equivalente:

$$CF_0 = \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} = 0$$

$$\sum \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

La línea del tiempo se establecería tal como se describe a continuación:



$$-1000 + \frac{500}{(1+IRR)^1} + \frac{400}{(1+IRR)^2} + \frac{300}{(1+IRR)^3} + \frac{100}{(1+IRR)^4} = 0$$

<sup>24</sup> Ib .pgs 646-656

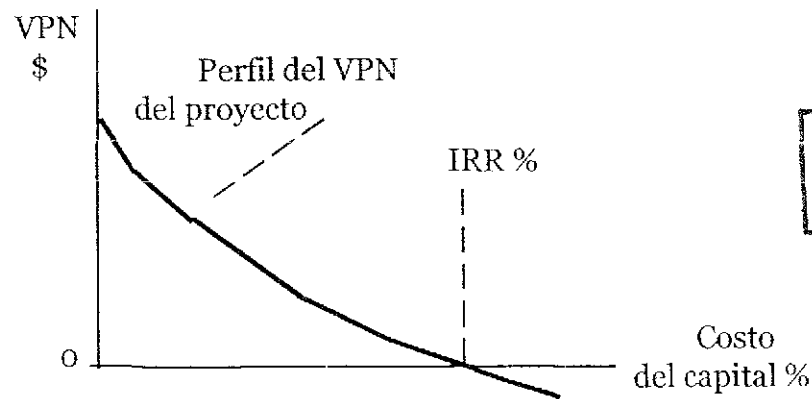
## IRR o TIR.

Aquella tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de entrada de un proyecto sea igual al valor presente de sus costos. La tasa interna de rendimiento es similar al rendimiento al vencimiento sobre un bono.

¿Por qué es tan especial aquella tasa de descuento en particular que iguala el costo de un proyecto con el valor presente de sus ingresos?. Porque la tasa interna de rendimiento sobre un proyecto es igual a su tasa esperada de rendimiento, y si la tasa interna de rendimiento es superior al costo de los fondos que se usaron para financiar el proyecto, quedará un superávit después de que se haya pagado el capital, y dicho superávit se acumulará para los accionistas de la empresa. Por consiguiente, el aceptar un proyecto cuya tasa interna de rendimiento es superior a su costo de capital aumenta la riqueza de los accionistas. Por otra parte, si la tasa interna de rendimiento es inferior a su costo del capital, entonces la aceptación del proyecto producirá un costo sobre los accionistas actuales. **Es precisamente esta característica de “Punto de equilibrio” lo que hace que la tasa interna de rendimiento sea útil al evaluar proyectos de capital.**

A una tasa de descuento cero, el valor presente neto es simplemente igual al total de los flujos de efectivo no descontados del proyecto. Por lo tanto en el punto donde el valor presente neto cruza al eje horizontal indicará la tasa interna de rendimiento de un proyecto. Ejemplo:<sup>25</sup>

<sup>25</sup>Ib .pgs 651



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Observemos en la gráfica anterior, que los perfiles del valor presente neto del proyecto, disminuyen a medida que aumenta la tasa de descuento.

Ver comprobación de la TIR del ejemplo “Paraiso ex hacienda Oacalco” en la tabla de los anexos No. 13

## 9.- Roa- Roe: Razones de rentabilidad

Esta medida de rendimiento se utiliza en proyectos de corto plazo( un año).

Rendimiento sobre los activos totales. La razón del ingreso neto a los activos totales mide el rendimiento sobre los activos totales (ROA) después de intereses e impuestos: <sup>26</sup>

$$\text{Rendimiento sobre los activos totales} = \frac{\text{Ingreso neto disponible para los accionistas comunes}}{\text{Activos totales}}$$

Rendimiento sobre el capital contable común. La razón de ingreso neto al capital contable común mide el rendimiento sobre el capital contable común (ROE), o la tasa de rendimiento sobre la inversión de los accionistas:

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable común (ROE)} = \frac{\text{Ingreso neto disponible para los accionistas comunes}}{\text{Capital contable común}}$$

El resultado nos mostrará cuantos pesos o centavos nos deja la inversión de un peso en determinado proyecto de inversión.

Este ejercicio se realiza en ejemplos a corto plazo (1 año).

26 Ib pag. 78-82



## 10.- Periodo de recuperación

Se define como el número esperado de años que se requieren para que se recupere una inversión original, fué el primer método formal utilizado para evaluar los proyectos de capital. El método consiste en sumar los flujos de efectivo de cada año hasta que el costo inicial del proyecto de capital quede por lo menos cubierto. La cantidad de tiempo que se requiere para recuperar el monto original invertido, incluyendo la fracción de un año en caso de que sea apropiada, es igual al periodo de recuperación.<sup>27</sup>

Muchos métodos se han desarrollado para la evaluación de los proyectos, pero comparativamente el superior es el VPN; los demás son inferiores ya que no se considera el factor del dinero en el tiempo, al igual que en el periodo de recuperación.

El periodo de recuperación es un método bastante utilizado por algunos inversionistas que consideran este factor primordial para sentirse más seguros y estudiar otras posibles inversiones contando con el capital ya dispuesto.

El método del periodo de recuperación de la inversión, determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado, que el inversionista comparará con sus periodos del flujo del capital y así estimar su posible aceptación.

En conclusión, nos ayuda a definir el periodo de liquidéz más que su rentabilidad, tampoco considera el factor del dinero en el tiempo ya que se asigna igual importancia a los fondos generados en el primer periodo que en el último. Esto se puede solucionar si se descuentan los flujos a la tasa de descuento y se calcula la suma acumulada de los beneficios netos actualizados al momento cero.

27Ib pag. 642

# 11.-Sensibilidad

Recordando la medición de la rentabilidad analizada anteriormente, sólo evalúa el resultado de uno de los escenarios proyectados, el cual es elegido por el analista. **Es necesario que al iniciar la sensibilidad de un proyecto, se estudien al máximos los antecedentes, para que quien deba tomar la decisión de sensibilizar, disponga de los elementos de juicio suficientes para decidir las variables más influenciables en un proyecto.**

La importancia del análisis de sensibilidad se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto, pueden tener desviaciones, errores, subestimaciones, devaluaciones etc. los cuales tendrán varios efectos importantes y sorprendentes a considerar en la medición de los resultados.<sup>28</sup>

El análisis de sensibilidad revela el efecto que tienen las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de nuestro proyecto, influyendo directamente en las variables mas relevantes.

Dependiendo del número de variables que sensibilicemos en forma simultanea, el análisis puede clasificarse como unidimensional, o multidimensional.

En el análisis unidimensional, la sensibilidad se aplica a una sola variable, en el multidimensional, se analiza la incorporación de variables simultáneas en dos o más variables relevantes.

La sensibilidad se puede aplicar en variables económicas y financieras, técnicas o de mercado.

¿ Cómo sensibilizar el VPN con una variable.?

¿ Cómo sensibilizar el VPN simultáneamente con varias variables ?

<sup>28</sup> Nassir Sapag Chain,  
Reinaldo Sapag Chain 1995.  
Preparación y evaluación  
de proyectos. pgs.377-391

¿ Cómo sensibilizar la TIR ?.

La sensibilidad se realiza, para evidenciar la marginalidad de un proyecto, para indicar su grado de riesgo o para incorporar valores no cuantificados.

Determinar la marginalidad de un proyecto es relevante e indispensable, el VPN no representa una medida suficiente para calcular la proporcionalidad de los beneficios, costos y riesgos del proyecto.

Claramente una sensibilidad nos muestra la marginalidad de nuestro proyecto, si no existiera la incertidumbre del futuro, la sensibilización no tendría la importancia que adquiere por ésta razón.

La sensibilidad nos permite profundizar en una variable determinada y marcada como la de mayor riesgo.

Mientras mayor sea un valor y más cercano esté al período cero en el tiempo, más sensible es el resultado.

El análisis de sensibilidad facilita el estudio de los resultados de un proyecto.

En el Ejemplo “Paraiso Oacalco”, se hicieron dos tablas de sensibilización con respecto al VPN, al costo del cuarto, a la tasa de descuento y porcentaje de ocupación. ver tabla 15.

**Conclusión:****Regla 7:**

**Hoy en día, a la velocidad en que se producen los cambios, hace imperioso el disponer de un conjunto de antecedentes justificatorios que aseguren una acertada toma de decisiones y hagan posible disminuir el riesgo para decidir la ejecución de un determinado proyecto de inversión inmobiliaria.**

**A este conjunto de antecedentes donde se establecen las ventajas y desventajas que significa la asignación de recursos a una determinada idea o a un objeto determinado se denomina “Evaluación de Proyectos”**

**La evaluación se basa en estimaciones de lo que se espera sean en el futuro los beneficios y costos que se asocian a un proyecto, incluyendo un determinado horizonte de tiempo, y supone que puede pasar en ese periodo. Sin este proceso, no habría manera de disminuir el riesgo de inversión en proyectos inmobiliarios; por eso, la “Evaluación de un proyecto inmobiliario, forma la Regla de Oro No. 7 una regla ineludible en este kit de información.**



## Capítulo XI

### Regla 8.-

#### Presentación de una evaluación.

- 1.- ¿Qué debe contener la presentación de evaluación de un proyecto inmobiliario?
  - 2.- ¿Cómo se debe presentar a los inversionistas?.
- 

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# Regla 8

**Para presentar un trabajo de evaluación de cualquier proyecto inmobiliario, se debe hacer en dos etapas:**

**La primera, corresponde a una presentación ejecutiva, donde los inversionistas no tienen mucho tiempo para entrar a detalles, más bien, es una visión rápida del proyecto, sus puntos más importantes, una explicación conceptual, y por supuesto las virtudes del proyecto y su evaluación correspondiente (sus índices de rentabilidad ya explicados en el capítulo anterior).**

**La segunda, corresponde a una Carpeta General, que se entrega cuando el inversionista requiere ver con más detalle todos los estudios previos que se realizaron para llegar a los puntos óptimos del proyecto inmobiliario.**

**A continuación se presenta una lista de lo que debe contener la Carpeta con la información general.**

## **CARPETA GENERAL**

**INDICE:**

**1.- Introducción del tema.**

**2.-Análisis del sitio.**

(Se analiza: Normatividad del predio: físicamente, superficie, servicios, características, su entorno, la comunidad, croquis de localización, fotos del lugar..)

**3.-Planteamiento de alternativas.**

(Posibles proyectos en el mismo terreno y objetivos del proyecto actual).

**4.- Antecedentes y justificación del proyecto.**

(Antecedentes del propietario, si tuvo un uso original, o permisos anteriores,... Justificación del porqué se ha elegido determinado proyecto y la importancia de su desarrollo).

**5.- Estudio de impacto.**

(Impacto ambiental y urbano, pasando por las normas oficiales establecidas, residuos generados, caracterización del area circundante, paisaje y sociedad, economía detonada, subsuelo, seguridad, reforestación y conclusiones.)

**6.- Investigación de mercado.**

(Análisis de los aspectos geográficos, aspectos sociodemográficos, aspectos económicos, donaciones, análisis de la competencia, rentas y ventas de similares, análisis de futuros, demandas, ofertas, perfil del usuario potencial...)

**7.- Definición del tamaño del proyecto.**

(Aqui se analiza la rentabilidad posible del proyecto, volúmenes posibles a construir, gastos,demandas y disponibilidad de insumos).

**8.- Desarrollo del programa.**

(Necesidades que requiere el proyecto en cuanto a espacios).

**9.- Programa arquitectónico**

( Areas necesarias del programa en metros cuadrados).



**10.- Proyecto conceptual.**

(Imagen arquitectónica general del proyecto en el area determinada y un anteproyecto del programa arquitectónico para tener la certeza de una adecuada cubicación).

**11.- Programa de comercialización.**

Una vez teniendo el perfil del usuario, empresas o personas que requieren del servicio que se va a ofrecer, se inicia un programa de comercialización directa a nuestros nichos de mercado escogidos y sobre todo se analiza quienes pueden ser los socios capitalistas e inversionistas interesados en invertir en el proyecto y se invitan a participar en el mismo .

**12.- Ingenierias y arquitecturas del proyecto.**

Todo el equipo fijo mayor de obra , sus costos y amortizaciones del mismo.

**13.- Organización y operación del proyecto.**

Programa de construcción y erogaciones en pesos constantes o sea la estructura global de la inversión con su incidencia en % para poder graficar, agrupamiento para depreciaciones y amortizaciones, intereses durante la construcción y periodo preoperativo, cálculo de intereses deducibles, tabla de condiciones y amortizaciones del financiamiento, valor de resacate del inmueble en el año 10, y estimado del valor futuro del inmueble.

**14.-Estrategia financiera.**

Integración del capital, posibles socios industriales, socios capitalistas, financiamiento bancario, consrcios interesados, capital de trabajo etc. lo adecuado es graficar en % de inversión, y ventajas del esquema de inversión ofrecidas.

**15.- Formulación y evaluación del proyecto.**

Estado de resultados proyectados en pesos constantes, un flujo de efectivo proyectado, VPN, TIR, Recuperación de inversión, costo beneficio y tasa de descuento.

**16.- Sensibilidades.**

Se escogen las variables más influenciadas y se realizan las sensibilidades para determinar los riesgos en la rentabilidad y evidenciar la marginidad o límites de un proyecto.

**Por la dimensión tan extensa de la Carpeta General, ésta se entregará una vez que el inversionista requiera analizar algún punto más profundamente.**

## PRESENTACION EJECUTIVA DE UN PROYECTO PARA INVERSIONISTAS:

¿Qué debe contener una presentación de evaluación de un proyecto de desarrollo Inmobiliario para atraer y presentar a los inversionistas en una primera exposición?:

**PARA REALIZAR LA PRIMERA EXHIBICION, ES NECESARIO PRESENTAR UN RESUMEN EJECUTIVO NO MAYOR A 8 CUARTILLAS .**

**CONTENIDO:**

- 1.- Título del proyecto.**
- 2.-Nombre de la compañía e integrantes.**
- 3.- Perfil del producto inmobiliario**
- 4.- Justificación breve del tema.**
- 5.- Valor total de la inversión**
- 6.- Calendario de actividades**  
( tiempo del programa de actividades, periodo total de actividades y horizonte del negocio)
- 7.- Términos y condiciones financieras**  
(monto, costo de oportunidad, plazo, periodo de gracia en capital,y amortizaciones)
- 8.- Resultados del proyecto**  
(Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno)
- 9.- Beneficios y dividendos a inversionistas**  
(año de recuperación, VNP del capital de inversionistas, Tasa Interna de Retorno de inversionistas).

- 10.- Gráfica de la conformación de la inversión en %.  
(terreno, construcción, equipo fijo mayor, gastos de capital de trabajo y preapertura, gastos asociados del crédito, supervisión armado y gestión inmobiliaria, licencias, estudios y proyecto, mobiliario y decoración, equipo de operación, intereses durante la construcción, y varios e imprevistos).
- 11.- Estado de resultados (gráfica de utilidad neta, en los años proyectados).
- 12.- Flujos de efectivo proyectado. (en gráfica)
- 13.- Se recomienda hacer por último en una sola hoja un resumen donde tenga los indicadores más explícitos del proyecto.

#### **Conclusión regla 8.**

**La simplificación y claridad del proyecto es indispensable para enganchar y seducir a un inversionista en determinado proyecto de desarrollo inmobiliario.**

**La presentación adecuada, sintetizada y transparente nos puede llevar a la aceptación para la realización de un proyecto determinado.**

**En las siguientes páginas, se pondrá el ejemplo de la presentación ejecutiva de “Paraiso ex Hacienda Oacalco”.**



# "Paraiso ex hacienda Oacalco"

Arquitectura Actual.

Arg. Maria Estela Casillas Díaz

presenta :

Título del proyecto
Nombre de la compañía e integrantes
Perfil del producto inmobiliario

## Perfil inmobiliario

Reciclamiento del ingenio azucarero con casco de ex hacienda, trapiches, jardines y palmar.

Oacalco, Estado de Morelos.

A 45 minutos del D.F.

Carretera cuota México Cuautla, municipio de Yautepec.

Accesibilidad inmediata.

248 habitaciones, suites, spa y foros / convecciones.

# Antecedentes y justificación del proyecto

"Paraiso Ex Hacienda Oacalco". Es un Ingenio Azucarero sin actividad, es de propiedad privada, y el cual se utiliza en forma informal para filmaciones," Paraiso Oacalco" cuenta con valores arquitectónicos rescatables. De acuerdo a estudios previos, el sitio cuenta con una vocación inata para el desarrollo de un hotel con centro de convenciones & Foros de filmación. Se encuentra a 45 minutos del D.F., lo cual nos indica que la demanda estará capturada por más de cien empresas que realizan sus convenciones fuera de la ciudad y en un punto cercano con infraestructura suficiente. El auge fílmico de México se realiza técnicamente hablando en el D.F., y existe una gran demanda insatisfecha de espacios y locaciones para realizar este tipo de trabajo. Existe un Paraiso Natural con grandes posibilidades, y el aprovechamiento de sus instalaciones arquitectónicas existentes son de gran futuro.

## Virtudes del Proyecto:

Oacalco, Municipio de Yautepec, Estado de Morelos. A 45 minutos del D.F.

Excelente Accesibilidad

Clima de 20° a 28° C.

Seguridad Jurídica, Social y Económica

Gran demanda de servicios turísticos y centro de convenciones.

El mercado de demanda lo genera las necesidades de empresas en el D.F. y el auge fílmico existente actualmete.

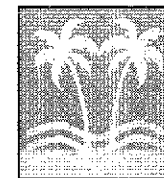
A un kilómetro de Tepoztlán, con una superficie de 40 hectareas.

Extraordinaria vista al tepozteco.

Zona privilegiada de la franja Cuernavaca, Tepoztlán, Oaxtepec y Cuautla.

justificación breve del tema

**Paraiso ex hacienda Oacalco**



Resort, 52 suites, 196 cuartos.  
Centro de Convenciones &  
Foros.

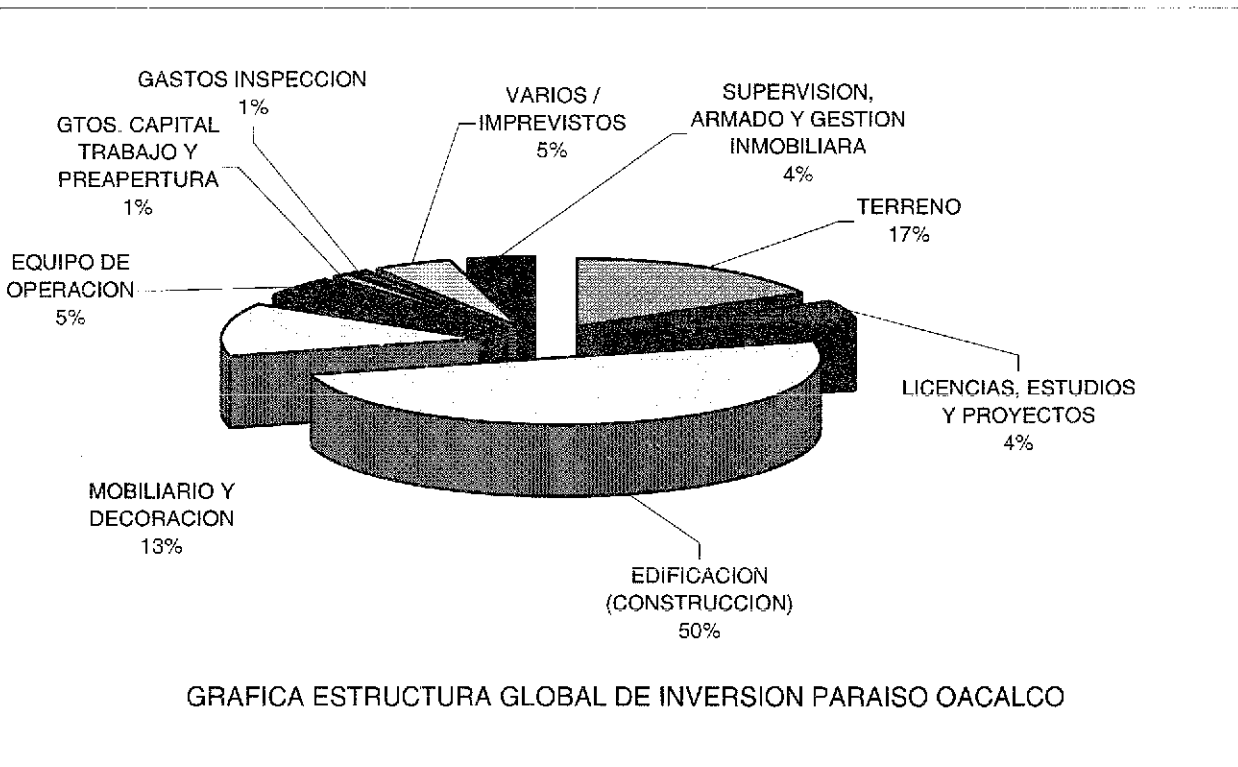
# Inversion del desarrollo:

VALOR TOTAL DE LA INVERSION: \$ 114,038,399.00

## Calendario de actividades:

Programa de construcción	11 meses
Periodo total de actividades	12 meses
Horizonte del negocio	10 años

## "Paraiso Ex Hacienda Oacalco "



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### paraiso ex hacienda Oacalco



Resort, 52 suites, 196 cuartos.  
Centro de Convenciones & Foros.



# Ex Hacienda paraíso Oacalco

INTEGRACION DE LOS RECURSOS:

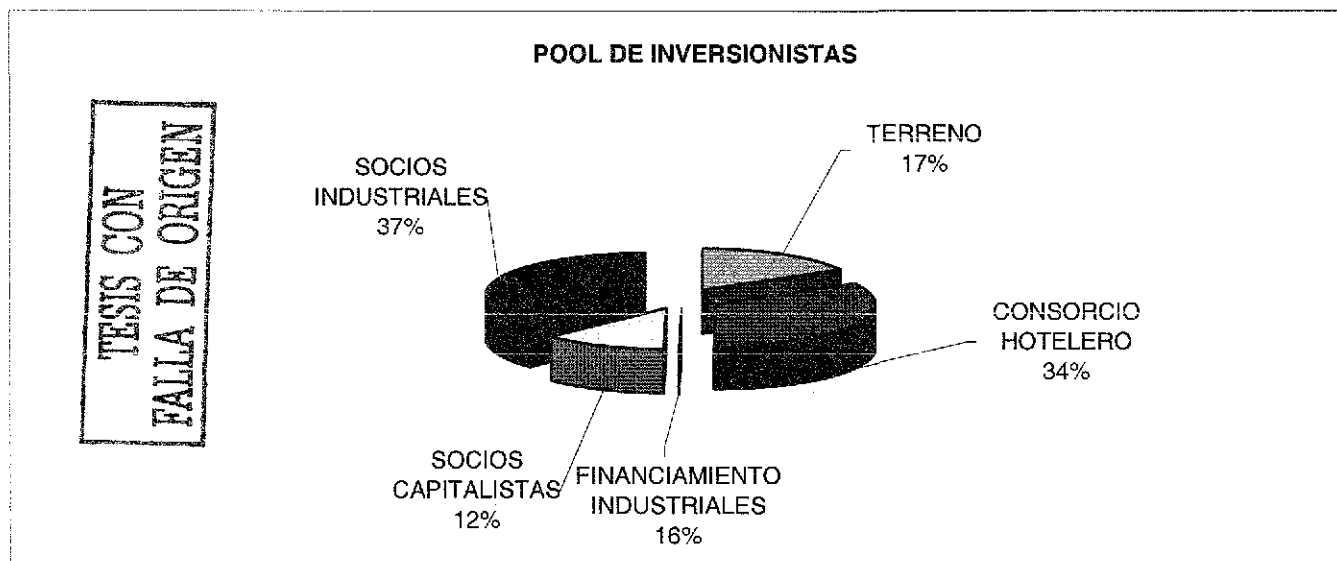
## POOL DE INVERSIONISTAS

APORTACION SOCIOS:

TERRENO	17%	19,000,000		
CONSORCIO HOTEL	33%	38,200,889	FINANC. CONSORCIO. HOTEL	\$ 14,192,175.88
SOCIOS CAPITALIST	13%	14,260,982		
SOCIOS INDUSTRIAL	37%	42,576,528		
	100%	114,038,399		

EL CONSORCIO HOTELERO ES EL QUE VA A LIQUIDAR AL TERRENO DIRECTAMENTE, POR LO TANTO, TIENE MAYORIA DE ACCIONES.

## RESUMEN EJECUTIVO



**Paraíso ex hacienda Oacal**



Resort, 52 suites, 196 cuartos.

Centro de Convenciones & Foros.

## Resultado del proyecto:

Iniciando con una ocupación de:	60.00%
Tarifa promedio por habitación	\$1,000.00

Valor Presente Neto	17,049,774
Tasa Interna de Retorno	27.35%
Año de Recuperación	AÑO 4
Tasa de Descuento	23.00%

### Paraiso ex hacienda Oacalco



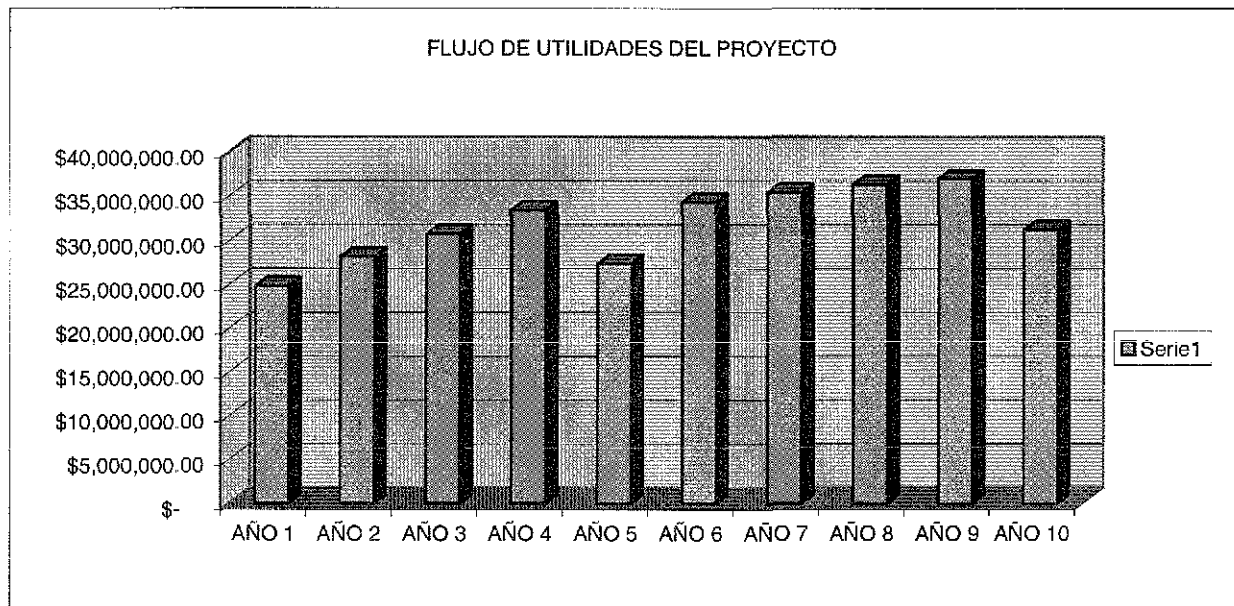
Resort, 52 suites, 196 cuartos.  
Centro de Convenciones &  
Foros.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

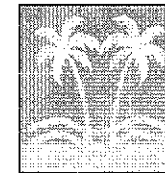
# FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSION

AÑO 1	\$	24,815,692.00
AÑO 2	\$	28,174,225.00
AÑO 3	\$	30,758,172.00
AÑO 4	\$	33,440,279.00
AÑO 5	\$	27,363,274.00
AÑO 6	\$	34,349,674.00
AÑO 7	\$	35,450,162.00
AÑO 8	\$	36,340,226.00
AÑO 9	\$	36,962,718.00
AÑO 10	\$	31,188,209.00
	\$	318,842,631.00

TENER CLAROS LOS FLUJOS, NOS AYUDA A VISUALIZAR EN QUE MOMENTO SE LE PUEDE LIQUIDAR A CUALQUIER INVERSIONISTA QUE QUIERA RETIRAR SU CAPITAL DE INVERSION



## Paraiso ex hacienda Oacalco



Resort, 52 suites, 196 cuartos.  
Centro de Convenciones & Foros.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ESTRATEGIA PARA LIQUIDAR A LOS SOCIOS:

	FLUJOS ACUMULADC	FLUJOS ANUALES
AÑO 1	\$ 24,815,692.00	\$ 24,815,692.00
AÑO 2	\$ 52,989,917.00	\$ 28,174,225.00
AÑO 3	\$ 83,748,089.00	\$ 30,758,172.00
AÑO 4	\$ 117,188,368.00	\$ 33,440,279.00
AÑO 5	\$ 144,551,642.00	\$ 27,363,274.00
AÑO 6	\$ 178,901,316.00	\$ 34,349,674.00
AÑO 7	\$ 214,351,478.00	\$ 35,450,162.00
AÑO 8	\$ 250,691,704.00	\$ 36,340,226.00
AÑO 9	\$ 287,654,422.00	\$ 36,962,718.00
AÑO 10	\$ 318,842,631.00	\$ 31,188,209.00
		\$ 318,842,631.00

### TERRENO

APORTACION EN SOCIEDAD DEL TERRENO:		COSTO ACTUAL DEL TERRENO	
		\$ 19,000,000.00	
AL FINAL DEL PRIMER AÑO:	SE PAGAN INTERESES	AL 14.8%	\$ 2,812,000.00
AL FINAL DEL SEGUNDO AÑO:	INT. + CAPITAL	AL 14.8%	\$ 11,657,437.61
AL FINAL DEL TERCER AÑO:	INT. + CAPITAL	AL 14.8%	\$ 11,657,437.61
<b>TOTAL LIQUIDADO AL FIN DEL AÑO 3:</b>			<b>\$ 26,126,875.22</b>

### SOCIOS INDUSTRIALES: (Aportación en especie)

APORTACION EN SOCIEDAD DE LOS SOCIOS INDUSTRIALES		APRTACION INICIAIAL EN ESPECIE	
		\$ 42,576,527.13	
AL FINAL AÑO 1:	INTERESES	AL 14.8%	\$ 6,301,326.00
AL FINAL AÑO 2:	INTERESES	AL 14.8%	\$ 6,301,326.00
AL FINAL AÑO 3:	CAP. + INT.	AL 14.8%	\$ 26,122,801.25
AL FINAL AÑO 4:	CAP. + INT.	AL 14.8%	\$ 26,122,801.25
<b>TOTAL LIQUIDADO AL FINAL DE AÑO 4:</b>			<b>\$ 64,848,254.50</b>

**SOCIO CAPITALISTA:** PERMANECE EN LA SOCIEDAD HASTA QUE QUIERA RETIRARSE NO ANTES DEL AÑO 5. VENDIENDO SUS ACCIONES AL VALOR EN LIBROS.

**CONSORCIO HOTELERO:** BUSCA EL NEGOCIO EN LA OPERACION DEL HOTEL, POR LO TANTO ES EL QUE SE QUEDA CON EL NEGOCIO CUENTA CON LA MAYORIA DE LAS ACCIONES, YA QUE EL DIRECTAMENTE LIQUIDA AL TERRENO

*Paraiso ex hacienda Ocaico*



**Resort, 52 suites, 196 cuartos.**

**Centro de Convenciones & Foros.**

344

---

## **Conclusiones Generales**

---

346

# Conclusiones Generales

Al haber realizado esta tesis, se encontró con la posibilidad de lograr en forma integral un documento que pudiera consultarse para la toma de decisiones en la ejecución de los desarrollos inmobiliarios.

Toda metodología tiene valor si cuenta con la organización adecuada para poner en acción su función; “Las Reglas de Oro para Desarrollos Inmobiliarios Exitosos”, forma un sistema integral de toma de decisiones, independientes y a la vez interrelacionadas. Al saber mezclarlas, y darles su adecuada importancia, es parte del talento que pudiera tener el ejecutor promotor, ya que tales decisiones no se pueden realizar individualmente, porque carecerían de valor en su conjunto.

Es por eso que cada una de las ocho reglas de oro, no podrán ser independientes, todas son ineludibles, y forman una mezcla, que es lo que genera el valor de llevar a cabo una investigación sistemática que aterrice en el éxito de un proyecto.

Un desarrollo inmobiliario, se define como una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana, y surge en primera instancia como una “idea” que en principio busca la solución de un proyecto o la forma para aprovechar una oportunidad lucrativa, y su objetivo fundamental es dar solución a una necesidad social del hombre en cuanto a espacios, inversión de recursos y tiempo respetando un entorno que consta de un marco jurídico, técnico, social, económico y financiero para que se considere factible maximizando las ventajas y sus beneficios.

Esta tesis, no cuenta con una hipótesis comprobatoria, por tal motivo, a las conclusiones se les dará un valor y su recomendación.

**Primera regla de oro: “Generación de una idea”**, donde la creatividad tiene



un costo, y el talento consiste en estar atento a la valorización del capital intelectual, donde la originalidad, nos dá el manejo exitoso en los desarrollos inmobiliarios.

**Como recomendación en esta primera regla, sería:** Las ideas son muy valiosas, *no hay que dejarlas pasar de largo y hay que estar muy atentos a los cambios que se pueden crear en un género inmobiliario, ya sea hotelero, comercial de servicio o habitacional, las nuevas ideas, revolucionan y seducen, de tal forma que una idea puede crear nuevos mercados, refinar categorías, cambiar las reglas del juego, generar nuevos servicios y nuevas modalidades. En pocas palabras las ideas triunfan porque suministran algo que es escaso, o suministran un producto o servicio existente de una manera nueva o superior, o suministran un nuevo producto o servicio. Las “ideas” son la primera necesidad de un desarrollo inmobiliario.*

**La regla de oro número dos, es la llamada “Planificación de un desarrollo inmobiliario”:** Y su importancia radica en la optimización de los costos y del tiempo en la ejecución de un desarrollo inmobiliario a través del análisis de los recursos económicos, humanos, materiales, legales y técnicos que nos dan la pauta para el inicio de un proyecto inmobiliario, al igual que sus alcances de viabilidad comercial, de gestión, legal y financiera.

**La recomendación de esta regla:** es poner mucha atención a todos estos puntos que pueden afectar o variar los importes, recursos, y viabilidad que en un proyecto inmobiliario son muy significativos.

Si se logra un proceso de planeación donde la fase preparativa, estructural y ejecutiva sean las correctas, se llegará a un equilibrio para la ejecución del desarrollo .

Para llevar a buen puerto un desarrollo inmobiliario con sus mejores costos, es necesario aplicar una planificación meticulosamente.

**La regla de oro número tres, es la “Selección del sitio”:** Como ya se dijo, todas las reglas son importantes, pero esta regla tiene un plus en los desarrollos inmobiliarios, si la aplicación de ésta no es congruente y satisfactoria, el proyecto puede marcar el fracaso del mismo.

**La recomendación que se hace en esta regla es:** llevar a cabo un análisis detallado del entorno macrogeográfico y macroeconómico, y pasar al análisis del sector y subsector y todos sus componentes, forman parte central de la selección del sitio, el marco legal, social y de impacto ambiental, son los ejes que no hay que perder de vista en este punto.

Esta regla como todas las demás, es ineludible y su función es un quid especial en los desarrollos inmobiliarios.

**La regla de oro número cuatro es: “Mercado y Demanda”:** El estudio de mercado y la demanda, es uno de los puntos más críticos en la factibilidad de un proyecto de desarrollo inmobiliario. Un estudio de mercado tiene por objetivo principal, proporcionar una valiosa fuente de información sistemática, la cual nos guía a tomar decisiones y soluciones a un problema específico con un mayor acierto .

**La recomendación es:** nunca realizar un desarrollo inmobiliario sin tener una investigación de mercados que nos proporcione, y auxilie en las alternativas de la selección de un sitio o un producto acorde con el mercado ; si se tiene detectada la demanda, y su aplicación es la correcta, el éxito de un desarrollo inmobiliario es per se insoslayable.

Un promotor requiere de esta herramienta para tomar decisiones, ya que el

conocimiento de las necesidades y el comportamiento del consumidor, al igual que la oferta existente, darán la norma a seguir para lograr un desarrollo inmobiliario exitoso.

**La regla de oro número cinco es: “ El producto arquitectónico, el tamaño y sus alternativas”.** Primeramente hay que hacer incapié en que el concepto de un producto arquitectónico en los desarrollos inmobiliarios, es de suma importancia, el caracter y su función, son partes indispensables para el éxito de un proyecto. Un producto arquitectónico, tiene a su vez que congeniar con su contexto, con su entorno histórico, económico, político y social. La arquitectura nos invita a reflexionar sobre la creación de imágenes sensibles y plásticas que son en gran parte los objetivos y el éxito de una obra arquitectónica. Y en consecuencia se le da un valor extra al desarrollo inmobiliario.

**La recomendación para la regla de oro número cinco es:**

El tamaño y sus alternativas, son de gran influencia en la inversión que se va a realizar; si existe una equivocación en su presupuestación, el costo puede variar sustancialmente, o si la demanda no es la correcta, el desarrollo puede ser sobrado o insuficiente.

Al empezar a hacer un programa de areas y de erogaciones, se formará la primera herramienta necesaria para iniciar un proforma, lo cual es indispensable para el flujo de efectivo y la evaluación del proyecto.

**La regla de oro seis, es el “ Financiamiento”:** debido a la magnitud de las inversiones inmobiliarias, es necesario conocer el financiamiento y los créditos con los que se puede contar para la ejecución de un desarrollo inmobiliario.

**La recomendación a seguir es:** Lograr un equilibrio entre el apalancamiento del crédito y la inversión, nunca hay que descuidar esta proporción, porque el proyecto puede volverse vulnerable si su proporción de financiamiento no es la justa.

La aplicación del crédito correcto, crea una capacidad crediticia en el consumidor, (el cual puede allegarse de recursos que de otra foma le sería imposible obtener) y el producto inmobiliario tiene la facilidad de circular a una velocidad óptima.

El factor fiscal puede ayudar en la reducción del ingreso gravable, su aplicación y conocimiento ayuda y facilita a los costos de un desarrollo inmobiliario.

**Regla de oro siete. “Evaluación del proyecto”:** la evaluación es la columna vertebral de cualquier proyecto que se quiera poner en marcha.

El evaluar un proyecto en desarrollo inmobiliario y poder determinar su rentabilidad, su tiempo de recuperación, su inversión etc. genera opciones de inversión con un riesgo conocido que permite tomar las decisiones adecuadas para la ejecución del mismo. La evaluación pretende medir objetivamente sus magnitudes.

**La recomendación a seguir son:** No hay que olvidar que cada proyecto es único, y por lo tanto, siempre hay que evaluarlo en forma independiente.

La perspectiva del país influye directamente en su evaluación, ya que nos proporciona indicadores ineludibles a tomar en cuenta para la medición de su rentabilidad y la confianza para las decisiones del inversionista.

El tiempo y su velocidad de ventas es otro factor que nos ayuda al estudio para la toma de decisiones adecuadas.

El proceso de evaluación hace la distinción entre riesgo e incertidumbre, siendo esta última característica el desconocimiento de cualquier variable, por eso, la medición del riesgo es indispensable para la inversión de proyectos inmobiliarios

de gran magnitud.

Esta regla de oro, es una de las más importantes a seguir, y se debe realizar lo más cercano posible a la realidad para lograr resultados que disminuyan al máximo cualquier variable que ponga en riesgo un desarrollo inmobiliario.

**Regla de oro número ocho:** Por último se tiene esta regla de oro como la presentación de un proyecto. Es importante reconocer que la presentación de un proyecto es una herramienta de comercialización y convencimiento para el inversionista . A través de este instrumento y de su información, el o los inversionistas tendrán más conocimiento de proyecto en si.

Esta herramienta está dividida en dos partes.

La primera parte se plantea con la presentación ejecutiva, que consta de la explicación del proyecto en cinco cuartillas, ya que el inversionista nunca tiene tiempo de detenerse a estudiar a detalle la formación y análisis del proyecto, por lo tanto esta información resumida, le dará un arma para decidir invertir en el proyecto.

La segunda parte, es un enlistado de lo que debe contener una gran carpeta donde se encuentren a detalle todos los estudios previos que debe contener una evaluación de desarrollo inmobiliario.

**Recomendación:** Ser breve y claro en la presentación ejecutiva. No hay que olvidar que esta presentación puede lograr el convencimiento y ejecución de un desarrollo inmobiliario.

**Como última aclaración cabe mencionar que todos los temas aquí tratados no fueron agotados en esta investigación, simplemente surgen las “Reglas de Oro” como una posibilidad de ser analizadas en cada area del conocimiento●**

---

# Anexos

---

35A

En este programa de construcción y sus erogaciones, se utilizaron estimados paramétricos rápidos y razonablemente confiables. Los modelos de costos que se manejan son abstracciones de proyectos reales y por ende deben de considerarse como tales, entendiéndose que sintetizan en pocos rubros representativos y compactos llamados ensambles de costos, en estos ensambles existe una precisión de +- 20%. Estos indicadores son utilizados para estimados de costo de construcción para evaluar.

## HOTEL AMPLIACION NUEVA

### PROGRAMA DE CONSTRUCCION Y EROGACIONES OBRA NUEVA

Tabla 1

m<sup>2</sup> CONSTRUCCION 1,860  
 NO. CUARTOS NUEVOS 196  
 COSTO/ M<sup>2</sup> CONSTRUCCION 3,500.00

(PESOS CONSTANTES)

INFLACION ANUAL ESTIMADA

CONCEPTO	DOLARES	%	PESOS	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	TOTAL
				100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		
				MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12		
PRELIMINARES	245,477	1.00%	243,200														243,200
CIMENTACION	810,078	3.30%	759,371														759,371
ESTRUCTURA MUROS DE TABIQUE	1,625,042	6.50%	1,515,822														1,515,822
ALBAÑILERIA	1,718,341	7.00%	1,602,424														1,602,424
LOSA ESTREPISO	1,251,818	5.00%	1,185,527														1,185,527
LOZA AZOTEA E IMPERMEABILIZACION	2,208,266	9.00%	2,068,830														2,068,830
CANCELERIA	1,227,387	5.00%	1,165,017														1,165,017
INST. ELECTRICA	1,053,818	4.00%	1,001,627														1,001,627
INST. HIDRAULICA	2,454,773	10.00%	2,329,034														2,329,034
INST. ESPECIALES ( HIDRON Y CALD )	1,227,387	5.00%	1,165,017														1,165,017
PISOS	1,954,818	8.00%	1,805,627														1,805,627
RECUB Y ACABADOS	2,454,773	10.00%	2,329,034														2,329,034
CARPINTERIA	1,227,387	5.00%	1,165,017														1,165,017
OBRA EXTERIOR	490,955	2.00%	466,407														466,407
CISTERNA / EQUIPO	171,814	0.70%	163,242														163,242
ALBERCA - EQUIPO	368,216	1.50%	349,805														349,805
JARDIN	726,432	3.00%	693,610														693,610
HERRERIA BALCONES	1,172,864	5.00%	1,114,221														1,114,221
<b>TOTAL</b>	<b>24,647,730</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,220,341</b>	<b>0</b>	<b>161,243</b>	<b>1,098,188</b>	<b>1,511,158</b>	<b>2,510,936</b>	<b>2,141,308</b>	<b>1,982,730</b>	<b>1,697,941</b>	<b>1,593,557</b>	<b>1,608,771</b>	<b>1,504,996</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23,320,353</b>

PERIODO	0.00%	0.70%	1.71%	5.48%	10.17%	0.18%	8.50%	15.86%	17.10%	13.80%	12.91%	0.00%
ACUMULADO	0.00%	0.70%	6.41%	11.84%	22.66%	31.84%	40.34%	56.20%	73.30%	87.09%	100.00%	100.00%

### FLUJO DE EFECTIVO Y AMORTIZACION DEL ANTICIPO (CANTIDADES EN PESOS CONSTANTES)

MONTO DEL ANTICIPO	30%	11,660,172	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
MONTO MENSUAL ESTIMACIONES	0		163,243	1,098,188	1,511,158	2,510,936	2,141,308	1,982,730	1,697,941	1,593,557	1,608,771	1,504,996	0	0	23,320,353
AMORTIZACION MENSUAL ANTICIPO	0		81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	81,622	11,660,172
<b>SALDO POR MINISTRAR</b>	<b>30%</b>	<b>11,660,172</b>	<b>0</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>81,622</b>	<b>11,660,172</b>

355

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

355



En este programa de construcción y sus erogaciones, se utilizaron estimados paramétricos rápidos y razonablemente confiables. Los modelos de costos que se manejan son abstracciones de proyectos reales y por ende deben de considerarse como tales, entendiéndose que sintetizan en pocos rubros representativos y compactos llamados ensambles de costos, en estos ensambles existe una precisión de +/- 20%. Estos indicadores son utilizados para estimados de costo de construcción para evaluar

## HOTEL PARAISO EX HACIENDA OACALCO

### PROGRAMA DE CONSTRUCCION Y EROGACIONES REMODELACION

(PESOS CONSTANTES) REMODELACION EX HACIENDA

Tabla 2

m2 CONSTRUCCION 1:300  
 NO. SUITES 50  
 COSTO/ M2 CONSTRUCCION 130.00 Remodelación dls

Este es el costo total de la remodelación

CONCEPTO	PRESUPUESTO	%	PESOS	INFLACION ANUAL ESTIMADA												TOTAL
				100.00% MES 1	0.00% MES 2	0.00% MES 3	0.00% MES 4	0.00% MES 5	0.00% MES 6	0.00% MES 7	0.00% MES 8	0.00% MES 9	0.00% MES 10	0.00% MES 11	0.00% MES 12	
ALBAÑILERIA	161,480	13.80%	1,533,870		107,371	183,987	214,742	300,774	369,174	484,961	538,387	607,371				1,533,870
CANCELERIA	2,510	0.20%	25,230						4,445	4,445	5,669	6,669				23,230
INST. ELECTRICA	153,800	13.00%	1,558,100			155,610	173,610	203,415	233,415	285,510	311,220	311,220				1,558,100
INST. HIDROSANITARIA	92,600	8.00%	899,200		111,190	111,190	88,920	88,920	177,840	133,380	88,920	88,920				899,200
INST. ESPECIALES ( HIDRON. Y CALD )	11,700	1.00%	111,190			11,115	11,115	15,673	15,673	22,220	16,673	16,673				111,190
PISOS	153,800	13.00%	1,558,100			155,610	155,610	155,610	311,220	311,220	311,220	155,610				1,558,100
RECUB. Y ACABADOS	267,315	22.8%	2,519,778					380,367	380,367	507,955	634,744	634,744				2,519,778
CARPINTERIA	31,900	2.70%	773,030					116,708	116,708	194,614	194,614	158,610				773,030
OBRA EXTERIOR Y JARDIN	105,920	9.00%	1,000,392							299,070	309,105	509,175				1,000,392
CISTERNA / EQUIPO	17,550	1.5%	16,673			5,102	5,835	5,835								16,673
ALBERCA / EQUIPO	38,000	3.00%	355,792						111,150	166,725	166,725	111,150				355,792
EQUIPOS FIJOS	83,200	7.00%	856,792							166,725	182,338	205,628				856,792
<b>TOTAL</b>	<b>1,170,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,115,000</b>	<b>0</b>	<b>218,321</b>	<b>391,874</b>	<b>631,832</b>	<b>1,304,901</b>	<b>1,659,192</b>	<b>2,046,938</b>	<b>2,367,773</b>	<b>2,293,959</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11,115,000</b>

PERIODO	0.00%	1.9%	3.33%	5.68%	11.74%	14.93%	18.12%	21.30%	20.64%	0.00%	0.00%	0.00%
ACUMULADO	0.00%	1.9%	7.25%	12.98%	24.72%	39.64%	58.06%	79.36%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

### FLUJO DE EFECTIVO Y AMORTIZACION DEL ANTICIPO

(PESOS CONSTANTES)

MONTO DEL ANTICIPO	50%	5,557,500	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
MONTO MENSUAL ESTIMACIONES	0	218,321	591,874	631,832	1,304,901	1,659,192	2,046,938	2,367,773	2,293,959	0	0	0	0	0	11,115,000
AMORTIZACION MENSUAL ANTICIPO	0	109,260	295,937	315,916	652,451	829,596	1,023,469	1,183,886	1,146,955	0	0	0	0	0	5,557,500
<b>SALDO POR MINISTRAR</b>	<b>50%</b>	<b>5,557,500</b>	<b>0</b>	<b>109,260</b>	<b>295,937</b>	<b>315,916</b>	<b>652,451</b>	<b>829,596</b>	<b>1,023,469</b>	<b>1,183,886</b>	<b>1,146,955</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,557,500</b>

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

350

# FOROS, SALONES DE CONVENCIONES

## PROGRAMA DE CONSTRUCCION Y EROGACIONES FOROS/CENTRO DE CONVENCIONES

**TABLA 3**

2,400 M2 TECHADOS BUEN ESTADO

COSTO REMOD. \$ 1,000.00 M2

TOTAL \$ 2,400,000.00

2,000 M2 SIN TECHAR

COSTO REMOD. \$ 2,000.00 M2

TOTAL \$ 4,000,000.00

( PESOS CONSTANTES)

CONCEPTO	DOLARES	%	PESOS	INFLACION MENSUAL												TOTAL	
				100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
				MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12		
PRELIMINARES LIMP Y ACARR	54,000	1.00%	59,800		30,400	30,400											50,800
REF ESTRUCT (CONTRAFUERTE)	288,000	4.50%	273,600		34,200	82,080	136,800										273,600
ESTRUCTURA MONTAJE TRCHOS	381,000	6.00%	364,800			72,000	100,400	182,400									364,800
RIELES SOPORTE EQUIPO	256,000	4.00%	243,200			60,800	60,800		60,800								243,200
FIRMES DE CONCRETO CON MAJIA	192,000	3.00%	182,400			12,768	21,888	36,480	45,600	45,600	20,160						182,400
ALBAÑILERIA	416,000	6.50%	385,200			40,400	40,400		40,400	40,400	40,400	40,400	40,400	40,400	40,400		385,200
CANCELERIA	284,000	6.00%	264,800											182,400	182,400		264,800
INST ELECTRICA	576,000	9.00%	527,200									136,800	136,800	136,800			527,200
INST HIDRAULICA	160,000	2.50%	152,000			38,000	38,000	38,000	38,000								152,000
INST ESPECIALES Y A.A	896,000	14.00%	851,200									212,800	212,800	212,800	212,800		851,200
PISOS	320,000	5.00%	304,000											152,000	152,000		304,000
RECUB Y ACABADOS	1,280,000	20.00%	1,216,000									304,000	304,000	304,000	304,000		1,216,000
CARPINTERIA	64,000	1.00%	60,800									15,200	15,200	15,200			60,800
OBRA EXTERIOR	288,000	4.00%	273,200									48,640	48,640	48,640	48,640		273,200
CISTERNA / EQUIPO	128,000	2.00%	121,600											60,800			121,600
JARDIN AREA PERIMETRAL	112,000	1.80%	109,440											54,720	54,720		109,440
BAÑOS	128,000	2.00%	121,600									30,400	30,400	30,400			121,600
CAMERINOS	320,000	5.00%	304,000				103,360	103,360	97,280								304,000
IMPREVISTOS	172,800	2.70%	164,160	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416		164,160
<b>TOTAL</b>	<b>6,400,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,080,000</b>	<b>16,416</b>	<b>104,536</b>	<b>275,424</b>	<b>536,104</b>	<b>486,856</b>	<b>307,496</b>	<b>198,056</b>	<b>833,720</b>	<b>874,456</b>	<b>1,283,576</b>	<b>1,186,360</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,080,000</b>

PERIODO	0.27%	1.6%	4.33%	8.82%	8.01%	5.06%	3.26%	13.71%	14.38%	20.78%	19.51%	0.00%	100.00%
ACUMULADO	0.27%	1.94%	6.4%	15.29%	23.30%	28.36%	31.61%	45.32%	59.71%	80.49%	100.00%	100.00%	

### FLUJO DE EFECTIVO Y AMORTIZACION DEL ANTICIPO

(PESOS CONSTANTES)

MONTO DEL ANTICIPO	50%	3,040,000	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
MONTO MENSUAL ESTIMACIONES			16,416	104,536	275,424	536,104	486,856	307,496	198,056	833,720	874,456	1,283,576	1,186,360	0	6,080,000
AMORTIZACION MENSUAL ANTICIPO			8,208	50,768	157,712	268,052	243,428	153,748	99,028	416,860	437,228	631,788	593,180	0	3,040,000
<b>SALDO POR MINISTRAR</b>	<b>50%</b>	<b>3,040,000</b>	<b>8,208</b>	<b>50,768</b>	<b>137,712</b>	<b>268,052</b>	<b>243,428</b>	<b>153,748</b>	<b>99,028</b>	<b>416,860</b>	<b>437,228</b>	<b>631,788</b>	<b>593,180</b>	<b>0</b>	<b>3,040,000</b>

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**DESARROLLO PARAISO OACALCO**  
**ESTRUCTURA GLOBAL DE LA INVERSION**  
**ESTIMADA**

**Tabla 4**

248 CUARTOS

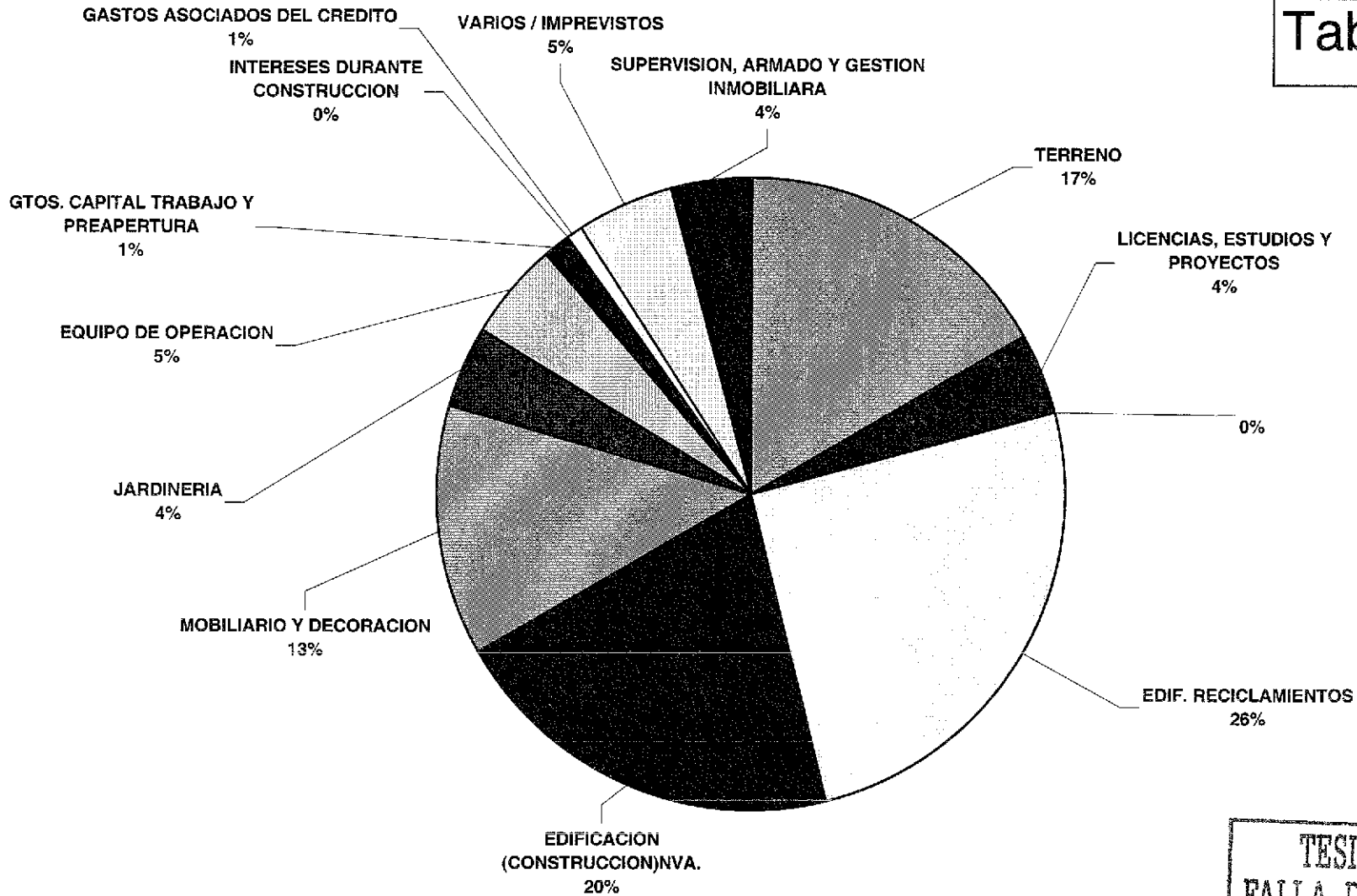
(CANTIDADES DOLARES / PESOS)

CONCEPTO	USCY.	INCIDENCIA	PESOS	INCIDENCIA	OBSERVACIONES
TIPO DE CAMBIO	9.50	%		DLLS. / U.H.	
TERRENO Y CONSTRUCC.EXISTENTE	2,000,000	16.66%	19,000,000		APORTACION EN ESPECIE 400,000 M2.
IMPUESTOS (ISAI)	0	0.00%	0		SE UTILIZARA LA FIGURA JURIDICA DE FIDEICOMISO
PERMISOS Y LICENCIAS	244,609	2.04%	2,323,786		2% DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA
ESTUDIOS Y PROYECTOS	276,547	2.30%	2,627,197		5% DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA
SUPERVISION DE OBRA	240,833	2.01%	2,287,914		2% DEL COSTO TOTAL DE OBRA
JARDINERIA GRAL. 49,140 M2 EQUIP. E INST.	481,130	4.01%	4,570,735		Estimados paramétricos
EDIFICACION HOTEL NUEVO 196 CTOS.	2,454,773	20.45%	23,320,344		Estimados paramétricos
RECICLAMIENTO HACIENDA HOTEL 52 SUITES.	1,170,000	9.75%	11,115,000		Estimados paramétricos
RECICLAMIENTO TRAPICHE RESTAURANT	420,750	3.51%	3,997,125		Estimados paramétricos
REC. FAB ALCOHOL-ADMN.-REC. Y CONC.	234,000	1.95%	2,223,000		Estimados paramétricos
RECIC. FOROS-SALONES-CONVENCIONES (3)	640,000	5.33%	6,080,000		Estimados paramétricos
RECICLAMIENTO BODEGA 250 M2	50,000	0.42%	475,000		Estimados paramétricos
RECICLAMIENTO BODEGA EN SPA 3500 M2	525,000	4.37%	4,987,500		Estimados paramétricos
MOBILIARIO Y DECORACION HOTEL NUEVO	290,000	2.42%	2,755,000		Estimados paramétricos
MOBILIARIO Y DEC.HOTEL HACIENDA	336,400	2.80%	3,195,800		Estimados paramétricos
MOB. Y DEC. RESTAURANT-DISCO	420,000	3.50%	3,990,000		Estimados paramétricos
MOB. Y DEC. ADMN. Y RECEPCION	70,000	0.58%	665,000		Estimados paramétricos
MOB. Y DEC. FOROS-CENTRO CONVENCIONES	340,000	2.83%	3,230,000		Estimados paramétricos
MOB. Y DEC. SPA	100,000	0.83%	950,000		Estimados paramétricos
EQUIPO DE OPERACION	540,000	4.50%	5,130,000		Estimados paramétricos
EQUIPO DE TRANSPORTE MINUSVALIDOS	40,000	0.33%	380,000		1 VEHICULO HUESPEDES Y 1 DE CARGA
GASTOS DE PREAPERTURA	100,000	0.83%	950,000		1ER. MES PREOPERATIVOS Y PUBLICIDAD INICIAL
CAPITAL DE TRABAJO	50,000	0.42%	475,000		1ER. MES DE INSUMOS, INVENTARIOS Y CAJA
GASTOS INSPECCION	120,000	1.00%	1,140,000		INSPECCION DE OBRA
VARIOS / IMPREVISTOS	600,000	5.00%	5,700,000		5% DE LA INVERSION, EXCEPTO TERRENO Y GESTION
ARMADO NEGOCIO Y GESTION INMOBILIARIA	260,000	2.17%	2,470,000		2% DE LA INVERSION TOTAL
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>12,004,042</b>	<b>100.00%</b>	<b>114,038,399</b>		

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Estructura global de las erogaciones de Paraiso Ex Hacienda Oacalco

Tabla 5



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**Tabla 6**

**PARAISO OACALCO**

**ESTRUCTURA DE INTEGRACION DE LOS RECURSOS PROYECTO**

(CANTIDADES EN PESOS)

<b>INTEGRACION TOTAL RECURSOS PROYECTO</b>			
	<b>CONCEPTO</b>	<b>114,038,399</b>	<b>INCIDENCIA</b>
<b>PESOS</b>	FERRENO	19,000,000	16.66%
	SOCIOS INDUSTRIALES	42,576,528	37.34%
	SOCIOS CAPITALISTAS	14,260,982	12.51%
	CONSORCIO HOTELERO	38,200,889	33.50%
	<b>GRAN TOTAL</b>	<b>114,038,399</b>	<b>100.00%</b>

**ESTRUCTURA DE INTEGRACION DE LOS RECURSOS INVERSIONISTAS**

<b>PROPIETARIO DEL TERRENO</b>			
<b>APORTACION: ESPECIE</b>			
	<b>CONCEPTO</b>	<b>PESOS</b>	<b>INCIDENCIA</b>
	TERRENO CON SERVICIOS	19,000,000	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>19,000,000</b>	<b>100.00%</b>

<b>POOL SOCIOS CAPITALISTAS</b>			
<b>APORTACION: EFECTIVO COMO CAPITAL DE RIESGO</b>			
	<b>CONCEPTO</b>	<b>PESOS</b>	<b>INCIDENCIA</b>
	IMPUESTOS (ISAI)	0	0.00%
	PERMISOS Y LICENCIAS	2,323,786	16.29%
	VARIOS / IMPREVISTOS	5,700,000	39.97%
	GTOS INSPECCION	1,140,000	7.99%
	ESTUDIOS Y PROYECTOS	2,627,197	18.42%
	ARMADO Y GESTION INMOB.	2,470,000	17.32%
	<b>TOTAL</b>	<b>14,260,982</b>	<b>100.00%</b>

<b>SOCIOS INDUSTRIALES</b>			
<b>APORTACION: ESPECIE, Y EFECTIVO</b>			
	<b>CONCEPTO</b>	<b>PESOS</b>	<b>INCIDENCIA</b>
	EDIFICACION	56,768,704	100.00%
	APORT SOC. INDUSI. 75%		
	75% DE LA EDIFICACION	42,576,527.63	75%
	<b>TOTAL</b>	<b>42,576,527.63</b>	

<b>CONSORCIO HOTELERO</b>			
<b>DIRIGIDOS A GTOS. PREAPERTURA</b>			
	<b>CONCEPTO</b>	<b>PESOS</b>	<b>INCIDENCIA</b>
	SUPERVISION DE OBRA	2,287,914	5.99%
	MOB. Y DECORACION	14,785,800	38.71%
	EQUIPO DE OPERACION	5,130,000	13.43%
	EQUIPO DE TRANSPORTE	380,000	0.99%
	GTOS. DE PREAPERTURA	950,000	2.49%
	CAPITAL DE TRABAJO	475,000	1.24%
	25% EDIFICACION	14,192,175.88	37.15%
	<b>TOTAL</b>	<b>38,200,889</b>	<b>100.00%</b>

financiamiento banco

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

# Ex Hacienda paraíso Oacalco

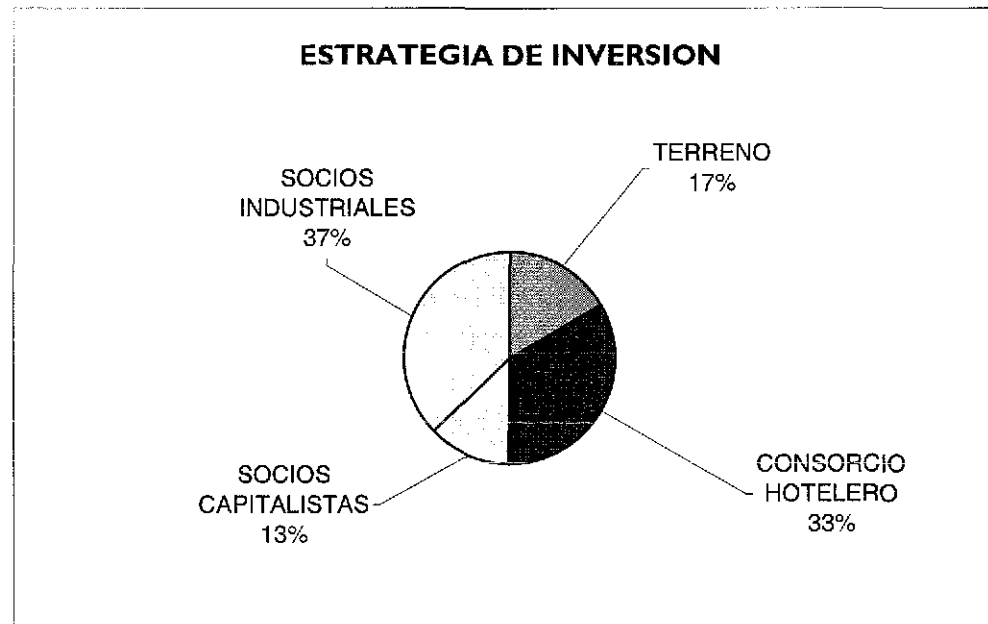
INTEGRACION DE LOS RECURSOS:

**TABLA 7**

## POOL DE INVERSIONISTAS

APORTACION SOCIOS:

TERRENO	17%	19,000,000
CONSORCIO HOTELERO	33%	38,200,889
SOCIOS CAPITALISTAS	13%	14,260,982
SOCIOS INDUSTRIALES	37%	42,576,528
	100%	114,038,399



**TABLA 8**

**PARAISO OACALCO**

**CONDICIONES Y AMORTIZACION DEL FINANCIAMIENTO**

**(CANTIDADES EN PESOS)**

<b>MONTO DEL CREDITO</b>	14,192,176			
<b>TASA APLICABLE TIIE+6</b>	14.30%			
<b>PLAZO DEL CREDITO</b>	11 AÑOS	<b>TASA APLICABLE</b>	14.30%	<b>TASA INICIAL CREDITO</b>
<b>PERIODO DE GRACIA EN CAPITAL</b>	3 AÑOS	<b>AMORTIZACION</b>	8	<b>PAGOS IGUALES</b>

<b>FINANCIAMIENTO (CREDITO)</b>	<b>TASA DE INTERES</b>	<b>PAGO DE INTERESES</b>	<b>AMORTIZACION DEL PRINCIPAL</b>	<b>TOTAL INTER + AMORT</b>	<b>PLAZOS (AÑOS) CREDITO GRACIA</b>	
AÑO 0	VER AMORTIZACION DURANTE PERIODO DE CONSTRUCCION Y PREOPERACION				0	0
AÑO 1	14,192,176	14.30%	2,029,481	0	2,029,481	1 1
AÑO 2	14,192,176	14.30%	2,029,481	0	2,029,481	2 2
AÑO 3	14,192,176	14.30%	2,029,481	1,774,022	3,803,503	3
AÑO 4	12,418,154	14.30%	1,775,796	1,774,022	3,549,818	4
AÑO 5	10,644,132	14.30%	1,522,111	1,774,022	3,296,133	5
AÑO 6	8,870,110	14.30%	1,268,426	1,774,022	3,042,448	6
AÑO 7	7,096,088	14.30%	1,014,741	1,774,022	2,788,763	7
AÑO 8	5,322,066	14.30%	761,055	1,774,022	2,535,077	8
AÑO 9	3,548,044	14.30%	507,370	1,774,022	2,281,392	9
AÑO 10	1,774,022	14.30%	253,685	1,774,022	2,027,707	10
<b>AÑO 11</b>	<b>0</b>	<b>14.30%</b>	<b>13,191,627</b>	<b>14,192,176</b>	<b>27,383,803</b>	<b>11 3</b>

**PARAISO OACALCO** **tabla 9**  
**DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES**  
 (CANTIDADES EN PESOS)

Indice para Actualización de Activos:		1.00%	1.08%	1.20%	1.40%	1.65%	2.08%	3.16%	3.48%	3.74%	4.17%
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Terreno	19,000,000	19,190,000	19,397,252	19,630,019	19,910,728	20,239,255	20,660,232	21,313,095	22,054,791	22,879,640	23,833,721
Construcción	56,768,704	57,336,391	57,953,624	58,651,091	59,489,802	60,471,383	61,729,188	63,279,830	65,095,889	68,360,395	71,211,023
Depreciación		2,866,820	2,897,781	2,932,555	2,974,490	3,023,569	3,086,459	3,183,992	3,294,794	3,418,020	3,560,551
Depreciación Acumulada		2,866,820	5,764,601	8,697,155	11,671,645	14,695,215	17,781,674	20,965,665	24,260,460	27,678,480	31,239,031
Equipo de Transporte	380,000	383,800	387,945	392,600	398,215						
Depreciación		95,950	96,986	98,150	99,534						
Depreciación Acumulada		95,950	192,936	291,086	390,640	390,640	390,640	390,640	390,640	390,640	390,640
Mobiliario y Decoración	14,785,800	14,933,658	15,094,942	15,276,081	15,491,529	15,750,188	16,077,792	16,585,851	17,163,028	17,804,936	18,547,492
Depreciación		1,493,366	1,509,494	1,527,608	1,549,433	1,575,019	1,607,779	1,658,585	1,716,304	1,780,494	1,854,740
Depreciación Acumulada		1,493,366	3,002,860	4,530,468	6,079,921	7,654,940	9,262,719	10,921,304	12,637,608	14,418,101	16,272,842
Equipo de Operación	5,130,000	5,181,300	5,237,258	5,300,105	5,375,897	5,464,599	5,578,263	5,754,536	5,954,794	6,177,503	6,435,105
Depreciación		518,130	523,726	530,011	537,590	546,460	557,826	575,454	595,479	617,359	643,510
Depreciación Acumulada		518,130	1,041,856	1,571,866	2,109,456	2,655,916	3,213,742	3,789,196	4,384,675	5,002,425	5,645,936
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>96,064,504</b>	<b>102,782,149</b>	<b>103,892,196</b>	<b>105,138,902</b>	<b>106,642,388</b>	<b>107,997,203</b>	<b>110,243,545</b>	<b>113,727,241</b>	<b>117,684,948</b>	<b>122,086,366</b>	<b>127,177,367</b>
Varios / Imprevistos	5,700,000	5,757,000	5,819,176	5,889,006	5,973,218	6,071,777	6,198,070	6,393,929	6,616,437	6,863,892	7,150,116
Depreciación		287,850	290,959	294,450	298,661	303,539	309,903	319,696	331,644	343,195	357,506
Depreciación Acumulada		287,850	578,809	873,259	1,171,920	1,475,509	1,785,412	2,105,109	2,466,752	2,869,947	3,467,453
Estudios y proyectos	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197	2,627,197
Depreciación	\$	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65	262,719,65
Armado gestión	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000	2,470,000
Depreciación		247,000	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000	247,000
<b>Total Depreciación</b>	<b>0</b>	<b>5,771,835</b>	<b>5,828,666</b>	<b>5,892,493</b>	<b>5,969,467</b>	<b>6,095,637</b>	<b>6,071,688</b>	<b>6,247,446</b>	<b>6,777,941</b>	<b>6,669,178</b>	<b>6,926,027</b>
<b>Total Depreciación Acumulada</b>	<b>0</b>	<b>5,771,835</b>	<b>11,600,501</b>	<b>17,492,994</b>	<b>23,462,461</b>	<b>29,438,098</b>	<b>35,229,786</b>	<b>41,477,232</b>	<b>48,255,173</b>	<b>54,924,351</b>	<b>61,850,378</b>
<b>Total Gastos Amortizables</b>	<b>7,176,699</b>	<b>7,248,466</b>	<b>7,326,749</b>	<b>7,414,670</b>	<b>7,520,700</b>	<b>7,644,792</b>	<b>7,803,803</b>	<b>8,090,404</b>	<b>8,330,558</b>	<b>8,642,121</b>	<b>9,002,497</b>
Total Amortización	0	362,423	366,337	370,734	376,035	382,240	390,190	402,520	416,328	432,106	450,125
Total Amortización Acumulada	0	362,423	728,761	1,099,494	1,475,529	1,857,769	2,247,959	2,650,479	3,067,007	3,499,113	3,949,238
<b>Total Depreciación y Amortización</b>	<b>0</b>	<b>6,134,258</b>	<b>6,195,003</b>	<b>6,263,227</b>	<b>6,345,502</b>	<b>6,077,876</b>	<b>6,461,878</b>	<b>6,649,966</b>	<b>7,194,469</b>	<b>7,101,284</b>	<b>7,376,152</b>

**TASAS IMPOSITIVAS**

Porcentajes de Depreciaciones y Amortizaciones	
Construcción	5%
Equipo fijo Mayor	5%
Equipo de Operación	10%
Equipo de Transporte	25%
Mobiliario y Decoración	10%
Varios / Imprevistos	5%
Gastos Amortizables	5%
est. y proy. Gtos. Prooperativos	10%
<b>Inversión Total Inicial</b>	<b>103,241,203</b>

TOTAL ACUMULADO DEPRECIACION Y AMORTIZACION **65,799,616**

PORCENTAJE DE LA INVERSION INICIAL **63.73%**  
 Tot.Dep y Amort **65,799,616**  
 Inversión INICIAL total = **103,241,203**

FACTOR PARA DETERMINAR VALOR DE RESCATE **5.94%**  
 (depreciación total año 1 / inversión total inicial)  
 VALOR DE RESCATE DEL INMUEBLE **124,142,607**

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**



# ESTRUCTURA DE FLUJO DE EFECTIVO

## "PARAISO EX HACIENDA OACALCO"

TABLA 10

### FLUJO DE EFECTIVO

(CANTIDADES EN PESOS)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	TOTAL
	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	FLUJO
<b>Premisas del Cálculo:</b>											
Habitaciones en planta 248 HAB	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Habitaciones disponibles al año	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520	90,520
Porcentaje de ocupación	60.00%	65.00%	70.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
Habitaciones ocupadas	54,312	58,838	63,364	67,890	67,890	67,890	67,890	67,890	67,890	67,890	67,890
Tarifa real promedio por habitación	\$1,000.00	\$1,020.00	\$1,040.40	\$1,061.21	\$1,082.43	\$1,104.08	\$1,126.16	\$1,148.69	\$1,171.66	\$1,195.09	
<b>Ingresos de Paraíso Oacalco departamentos:</b>											
Habitaciones	54,312,000	60,014,760	65,923,906	72,045,411	73,486,319	74,956,046	76,455,167	77,984,270	79,543,955	81,134,834	715,856,668
Alimentos, Bebidas y disco	20,115,536	22,227,689	24,416,261	26,683,486	27,217,155	27,761,498	28,316,728	28,883,063	29,460,724	30,049,939	265,132,099
SPA	2,354,400	3,334,453	3,662,439	4,002,521	4,082,573	4,164,225	4,247,599	4,332,459	4,419,109	4,507,491	39,106,882
Foros / Centro de convenciones	3,648,000	6,668,307	7,324,878	8,005,046	8,165,147	8,328,450	8,495,019	8,664,919	8,838,217	9,014,982	77,152,963
otros	1,005,778	1,111,384	1,220,813	1,334,174	1,360,858	1,388,075	1,415,836	1,444,153	1,473,036	1,502,497	13,256,605
<b>I.- Ingresos Totales</b>	<b>100,577,778</b>	<b>111,138,444</b>	<b>122,081,307</b>	<b>133,417,428</b>	<b>136,085,777</b>	<b>138,807,492</b>	<b>141,583,642</b>	<b>144,415,315</b>	<b>147,303,621</b>	<b>150,249,693</b>	<b>1,325,660,497</b>
<b>Costos Departamentales:</b>											
Habitaciones	5,431,200	7,201,771	7,910,860	8,645,449	8,818,358	8,994,725	9,174,620	9,358,112	9,545,275	9,736,180	84,816,560
Alimentos y Bebidas	9,052,000	11,113,844	12,208,131	13,341,713	13,608,578	13,880,749	14,158,364	14,441,531	14,730,362	15,024,969	131,560,272
spa	235,440	333,415	366,244	400,505	416,515	432,845	449,502	466,492	483,822	501,498	6,886,277
Foros / Centro de convenciones	182,400	668,311	732,488	800,595	816,515	832,845	849,502	866,492	883,822	901,498	7,532,896
Otros Departamentos	301,233	332,415	366,244	400,252	408,257	416,422	424,751	433,246	441,911	450,749	3,976,981
<b>II.- Total Costos Departamentales</b>	<b>15,202,778</b>	<b>19,649,277</b>	<b>21,583,975</b>	<b>23,988,454</b>	<b>24,468,223</b>	<b>24,957,587</b>	<b>25,456,739</b>	<b>25,965,874</b>	<b>26,485,191</b>	<b>27,014,895</b>	<b>234,772,987</b>
<b>Gtos. Operación y Administración</b>											
Administración y Generales	8,046,222	8,891,076	9,766,505	10,673,394	10,886,862	11,104,599	11,326,691	11,553,225	11,784,200	12,019,975	106,052,840
Publicidad y Promoción	4,023,111	4,445,538	4,883,252	5,336,697	5,443,431	5,552,300	5,663,346	5,776,613	5,892,145	6,009,988	53,026,420
Mantenimiento y Reparación	3,017,333	3,334,153	3,662,439	4,002,521	4,082,573	4,164,225	4,247,599	4,332,459	4,419,109	4,507,491	39,769,815
Energeticos (Agua, Luz etc)	5,028,889	5,556,922	6,104,065	6,670,871	6,804,289	6,940,475	7,079,182	7,220,766	7,365,181	7,512,485	66,283,025
Honorario Básico Operadora	3,017,333	3,334,153	3,662,439	4,002,521	4,082,573	4,164,225	4,247,599	4,332,459	4,419,109	4,507,491	39,769,815
Seguros Inmueble, Responsabilidad Civil, Fidei	798,260	814,234	830,519	847,120	864,072	881,353	898,980	916,960	935,299	954,005	8,740,821
Depreciación y Amortización	6,134,258	6,195,003	6,263,227	6,345,502	6,427,412	6,461,878	6,649,966	7,194,460	7,101,284	7,376,152	66,194,151
<b>III.- Total Gastos Operación y Administ.</b>	<b>30,065,416</b>	<b>32,571,080</b>	<b>35,172,446</b>	<b>37,878,640</b>	<b>38,676,212</b>	<b>39,268,955</b>	<b>40,113,184</b>	<b>41,326,951</b>	<b>41,916,416</b>	<b>42,887,587</b>	<b>379,836,886</b>
<b>IV.- Total Costos y Gtos. Operación y Ad.</b>	<b>45,268,189</b>	<b>52,220,357</b>	<b>56,756,421</b>	<b>61,867,093</b>	<b>63,104,435</b>	<b>64,226,542</b>	<b>65,569,923</b>	<b>67,292,825</b>	<b>68,401,607</b>	<b>69,902,482</b>	<b>614,609,873</b>
<b>V.- Ingreso por Rentas y Concesiones</b>	<b>15,000</b>	<b>15,300</b>	<b>15,606</b>	<b>15,918</b>	<b>16,236</b>	<b>16,561</b>	<b>16,892</b>	<b>17,230</b>	<b>17,575</b>	<b>17,926</b>	<b>164,246</b>
<b>VI.- Utilidad de Operación, UBO.</b>	<b>55,324,588</b>	<b>58,933,388</b>	<b>65,340,492</b>	<b>71,566,253</b>	<b>72,997,578</b>	<b>74,597,512</b>	<b>76,030,611</b>	<b>77,139,720</b>	<b>78,919,389</b>	<b>80,365,138</b>	<b>711,214,869</b>
<b>Gastos Indirectos:</b>											
Impuestos Predial Estatales Locales	10,057,778	10,258,933	10,464,112	10,673,394	10,886,862	11,104,599	11,326,691	11,553,225	11,784,200	12,019,975	110,120,861
Prestaciones, prima vacac, Aguinaldo, bonos et		3,288,670	3,757,078	4,115,060	4,197,361	4,289,957	4,371,790	4,453,524	4,537,876	4,620,995	37,713,691
<b>VII.- Total Gastos Indirectos, No Operac.</b>	<b>10,057,778</b>	<b>13,647,603</b>	<b>14,221,190</b>	<b>14,788,454</b>	<b>15,084,223</b>	<b>15,393,956</b>	<b>15,698,481</b>	<b>15,988,749</b>	<b>16,322,166</b>	<b>16,640,971</b>	<b>147,843,552</b>
<b>VIII.- Utilidad Antes de Impuestos y PTU</b>	<b>45,266,810</b>	<b>45,285,785</b>	<b>51,119,301</b>	<b>56,777,799</b>	<b>57,913,355</b>	<b>59,203,556</b>	<b>60,332,130</b>	<b>61,150,971</b>	<b>62,597,423</b>	<b>63,724,167</b>	<b>563,371,318</b>
<b>Impuestos y PTU:</b>											
Participación Trabajadores Utilidad, PI	4,526,681	4,528,578	5,111,939	5,677,780	5,791,336	5,920,356	6,033,216	6,115,096	6,259,742	6,379,417	56,337,432
Impuestos Sobre la Renta, ISR	15,843,384	15,850,025	17,891,755	19,872,230	20,269,674	20,721,244	21,116,256	21,492,836	21,909,098	22,303,459	197,179,961
Sobre el Activo, IA ó IMPAC											
<b>IX.- Total Cargas Impositivas y PTU</b>	<b>20,370,065</b>	<b>20,378,603</b>	<b>23,003,686</b>	<b>25,550,010</b>	<b>26,061,010</b>	<b>26,641,600</b>	<b>27,149,472</b>	<b>27,517,933</b>	<b>28,168,840</b>	<b>28,675,875</b>	<b>253,517,393</b>
<b>X.- Utilidad o (Perdida) Neta</b>	<b>24,896,746</b>	<b>24,907,182</b>	<b>28,115,616</b>	<b>31,227,790</b>	<b>31,852,345</b>	<b>32,561,956</b>	<b>33,182,658</b>	<b>33,633,038</b>	<b>34,428,583</b>	<b>35,048,292</b>	<b>309,854,225</b>
<b>Utilidad o (Perdida) Neta Acumulada</b>	<b>24,896,746</b>	<b>49,803,927</b>	<b>77,919,543</b>	<b>109,147,333</b>	<b>140,999,678</b>	<b>173,561,634</b>	<b>206,744,321</b>	<b>240,377,359</b>	<b>274,805,933</b>	<b>309,854,225</b>	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# EVALUACION DEL PROYECTO

## "PARAISO EX HACIENDA OACALCO" FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

TABLA 11

(CANTIDADES EN PESOS)

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL
	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	FLUJO
<b>Ingresos / Origenes:</b>												
Utilidad Neta		24,896,746	24,907,182	28,115,616	31,227,790	31,852,345	32,561,955	33,182,688	33,633,029	34,428,583	35,048,292	309,854,225
Depreciación y Amortización		6,134,258	6,195,003	6,263,227	6,345,502	6,077,876	6,461,878	6,649,966	7,194,469	7,101,284	7,376,152	65,799,616
Capital	114,038,399											114,038,399
<b>Total Ingresos / Origenes</b>	<b>114,038,399</b>	<b>31,031,004</b>	<b>31,102,185</b>	<b>34,378,842</b>	<b>37,573,291</b>	<b>37,930,222</b>	<b>39,023,834</b>	<b>39,832,654</b>	<b>40,827,498</b>	<b>41,529,867</b>	<b>42,424,444</b>	<b>489,692,240</b>
<b>Egresos / Aplicaciones:</b>												
Terreno	19,000,000											19,000,000
Impuestos ISAI	0											0
Permisos y Licencias	2,323,786											2,323,786
Estudios y Proyectos	2,627,197											2,627,197
												0
Supervisión de Obra	2,287,914											2,287,914
Edificación (Construcción)	56,768,704											56,768,704
Equipos Fijos Mayores	0											0
												0
Mobiliario y Decoración	14,785,800					4,879,314				4,879,314		24,544,428
Equipo de Operación	5,130,000					1,692,900				1,692,900		8,515,800
Equipo de Transporte	380,000						380,000					760,000
Gastos de Preapertura	950,000											950,000
Capital de Trabajo	475,000											475,000
Varios / Imprevistos	5,700,000											5,700,000
Amado Negocio y Gestión Inmobiliaria	2,470,000											2,470,000
<b>Total Egresos / Aplicaciones</b>	<b>114,038,399</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,572,214</b>	<b>380,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,572,214</b>	<b>126,422,827</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>0</b>	<b>31,031,004</b>	<b>31,102,185</b>	<b>34,378,842</b>	<b>37,573,291</b>	<b>31,358,008</b>	<b>38,643,834</b>	<b>39,832,654</b>	<b>40,827,498</b>	<b>41,529,867</b>	<b>35,852,230</b>	<b>363,269,413</b>
<b>Flujo Acumulado</b>	<b>0</b>	<b>31,031,004</b>	<b>62,133,189</b>	<b>96,512,031</b>	<b>134,085,323</b>	<b>165,443,331</b>	<b>204,087,164</b>	<b>243,919,818</b>	<b>284,747,316</b>	<b>326,277,182</b>	<b>362,129,413</b>	

### INDICES DE RENTABILIDAD

Flujos del Proyecto	-114,038,399	31,031,004	31,102,185	34,378,842	37,573,291	31,358,008	38,643,834	39,832,654	40,827,498	41,529,867	35,852,230
---------------------	--------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

	PROYECTO
VALOR PRESENTE NETO, VAN	17,049,774
TASA INTERNA DE RETORNO, TIR	27.35%
AÑO DE RECUPERACI. DE LA INVE	AÑO 4
TASA DE DESCUENTO NOMINAL	23.00%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

365

# PARAISO OACALCO

Tabla 12

## VALOR DE RESCATE DEL INMUEBLE AÑO 10 (CANTIDADES EN PESOS)

CONCEPTO	MONTO	DESCRIPCION
ACTUALIZACION VALOR DEL INMUEBLE	139,012,172	TERRENO + INMUEBLE + EQUIPAMIENTO + CREDITO LIQUIDADO
COSTO INICIAL DEL INMUEBLE	114,038,399	TERRENO + RECURSOS LIQUIDOS + APORTACIONES + EQUIPAMIENTO
VALOR TOTAL FUTURO ESTIMADO	139,012,172	1.22 VECES SOBRE RECURSOS APLICADOS

### ESTIMADO DEL VALOR FUTURO DEL INMUEBLE

INVERSION TOTAL INICIAL	114,038,399	
FACTOR DE ACTUALIZACION	2.00%	INCREMENTO REPERCUTIDO EN TARIFA
VALOR FUTURO DEL INMUEBLE	139,012,172	

PERIODO AÑO	MONTO INICIAL	IMPORTE	INVERSION ACTUALIZADA
1	114,038,399	2,280,768	116,319,167
2	116,319,167	2,326,383	118,645,550
3	118,645,550	2,372,911	121,018,461
4	121,018,461	2,420,369	123,438,831
5	123,438,831	2,468,777	125,907,607
6	125,907,607	2,518,152	128,425,759
7	128,425,759	2,568,515	130,994,274
8	130,994,274	2,619,885	133,614,160
9	133,614,160	2,672,283	136,286,443
10	136,286,443	2,725,729	139,012,172
<b>TOTAL</b>	-	<b>24,973,773</b>	<b>139,012,172</b>

139,012,172 COMPROBACION

366

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# TASA INTERNA DE RETORNO

Tabla 13

Comprobación de TIR, donde el NPV = a cero, la TIR = 23.12

	Inversión	Flujo	Intereses	Capital	TIR	VPN
			Inv*TIR	flujo-inter		
\$ (114,038,399.00)	\$ 114,038,399.00				27.35%	\$ 17,049,773.60
\$ 31,031,004.17	\$ 114,196,983.27	\$ 31,031,004.17	\$ 31,189,588.44	\$ (158,584.27)		
\$ 31,102,184.85	\$ 114,327,759.77	\$ 31,102,184.85	\$ 31,232,961.35	\$ (130,776.50)		
\$ 34,378,842.41	\$ 111,217,646.18	\$ 34,378,842.41	\$ 31,268,728.83	\$ 3,110,113.59		
\$ 37,573,291.44	\$ 104,062,465.15	\$ 37,573,291.44	\$ 30,418,110.41	\$ 7,155,181.03		
\$ 31,358,007.71	\$ 101,165,620.41	\$ 31,358,007.71	\$ 28,461,162.98	\$ 2,896,844.73		
\$ 38,643,833.62	\$ 90,190,660.54	\$ 38,643,833.62	\$ 27,668,873.75	\$ 10,974,959.87		
\$ 39,832,654.24	\$ 75,025,220.22	\$ 39,832,654.24	\$ 24,667,213.92	\$ 15,166,440.32		
\$ 40,827,497.51	\$ 54,717,177.22	\$ 40,827,497.51	\$ 20,519,454.51	\$ 20,308,043.00		
\$ 41,529,866.53	\$ 28,152,500.07	\$ 41,529,866.53	\$ 14,965,189.38	\$ 26,564,677.15		
\$ 35,852,230.15	\$ (6.00)	\$ 35,852,230.15	\$ 7,699,730.08	\$ 28,152,500.07		
		\$ 362,129,412.63	\$ 248,091,013.63			\$ 114,038,399.00

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# PARAISO OACALCO

Tabla 14

## INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCION Y PERIODO PREOPERATIVO (CANTIDADES EN PESOS)

DURACION OBRA: 12 MESES

MONTO DEL CREDITO 14,192,176  
 TASA PROMEDIO CREDITO 14%  
 TIPO DE CAMBIO 9.50 TASA APLICABLE 14.30%

PERIODO (MESES)	AVANCE DE OBRA	DISPOSICIONES DEL CREDITO	TASA DE INTERES	PAGO DE INTERESES PESOS
1	0.00%	0	1.19%	0
(INICIO DE OBRA)	0.70%	99,345	1.19%	1,184
3	3.27%	464,084	1.19%	5,530
4	8.65%	1,227,623	1.19%	14,629
5	19.38%	2,749,734	1.19%	32,768
6	29.66%	4,208,690	1.19%	50,154
7	43.06%	6,110,441	1.19%	72,816
8	57.35%	8,138,503	1.19%	96,984
9	73.41%	10,417,767	1.19%	124,145
10	86.82%	12,321,505	1.19%	146,831
11 (TERMINO DE OBRA)	100.00%	14,192,176	1.19%	169,123
12 (PERIODO PREOPERATIVO)	100.00%	14,192,176	1.19%	169,123
<b>TOTAL</b>			<b>14.30%</b>	<b>883,288</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SENSIBILIDADES:

**TABLA 15**

SENSIBILIDAD DEL VPN, CON RELACIÓN AL COSTO DEL CUARTO Y AL PORCENTAJE DE OCUPACIÓN

COSTO POR CUARTO

PORCENTAJE DE OCUPACIÓN	17,049,774	600	700	800	900	1,000.00
	0.3	(64,329,033.75)	(57,096,536.49)	(49,864,039.22)	(42,631,541.96)	(35,399,044.69)
	0.4	(53,839,270.10)	(44,858,478.89)	(35,877,687.68)	(26,896,896.47)	(17,916,105.26)
	0.5	(43,349,506.44)	(32,620,421.29)	(21,891,336.14)	(11,162,250.98)	(433,165.83)
	0.6	(32,859,742.78)	(20,382,363.69)	(7,904,984.59)	4,572,394.50	<b>17,049,773.60</b>
	0.7	(22,369,979.12)	(8,144,306.09)	6,081,366.95	20,307,039.99	34,532,713.03
	0.8	(11,880,215.47)	4,093,751.51	20,067,718.49	36,041,685.47	52,015,652.45

SENSIBILIDAD DEL VPN CON RELACION AL COSTO DEL CUARTO Y A LA TASA DE DESCUENTO

TASA DE DESCUENTO	17,049,774	600	700	800	900	1,000.00
	0.138	9,312.89	17,668,316.30	35,327,319.72	52,986,323.13	70,645,326.54
	0.148	(4,516,985.98)	12,426,736.21	29,370,458.39	46,314,180.57	63,257,902.75
	0.158	(8,766,381.16)	7,506,272.72	23,778,926.60	40,051,580.48	56,324,234.35
	0.168	(12,759,941.73)	2,882,467.01	18,524,875.75	34,167,284.50	49,809,693.24
	0.178	(16,516,883.08)	(1,466,985.71)	13,582,911.66	28,632,809.03	43,682,706.39
	0.188	(20,054,748.98)	(5,562,448.01)	8,929,852.96	23,422,153.93	37,914,454.90
	0.198	(23,389,574.21)	(9,422,529.30)	4,544,515.60	18,511,560.51	32,478,605.41
	0.208	(26,536,029.74)	(13,064,254.75)	407,520.24	13,879,295.24	27,351,070.23
	0.23	(32,859,742.78)	(20,382,363.69)	(7,904,984.59)	4,572,394.50	<b>17,049,773.60</b>
	0.25	(37,978,030.04)	(26,304,445.04)	(14,630,860.05)	(2,957,275.05)	8,716,309.94
TASA DE DESC. NOMINAL		23.00%				

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1000

---

## Bibliografía

---



- Alvarez Guerrero Manuel                      Metodología para el taller de desarrollos habitacionales  
UNAM  
2000
- Auchour    Bienes Raices  
Con Aplicación a la Economía Mexicana  
Ed. Limusa 1992
- Barros de Castro antonio  
Lessa Francisco carlos                      Introducción a la economía  
Antonio Barros de Castro  
Carlos Francisco Lessa  
1998
- Benévolo Leonardo                              Historia de la Arquitectura Moderna  
Ed. Gustavo Gili  
Barcelona 1980
- Benigno Morelos José                              Grandes Problemas de la Ciudad de México.  
Ed. Plaza y Valdéz Editores  
1992
- Coss Bu    Análisis y evaluación de Proyectos de Inversión  
Ed. Limusa 2000

- Castañeda Luis  
Como destruir una empresa en 12 meses o antes  
Ed. Ediciones Poder  
1994
- Collins C. James  
Empresas que perduran  
Grupo Editorial Norma  
1995
- Díaz Mata alfredo  
Aguilera Gomez Victor M.  
Matemáticas Financieras  
Ed. Mc Graw Hill 1999
- Fischer Laura  
Navarro Alma  
Introducción a la Investigación de Mercados.  
Mc graw Hill  
Ed. 1996.
- Figueroa Romeo  
Como hacer publicidad  
Ed. Pearson Educación  
1999
- Finnerty D. John  
Financiamiento de Proyectos  
Ed. Pearson 1998
- Hierbeng Jr. Roman G.  
Cooper W. scott  
Como preparar un exitoso plan de mercadotecnia  
Mc Graww Hill. 1992
- Harvey David  
Los Límites del Capitalismo y la Teoria Marxista  
Ed. Fondo de Cultura Económica  
1990

- Hernández Sampieri Roberto      Metodología de la Investigación  
Ed. Mc Graw hill  
1991
- Kotler Philip, Haider Donald H,  
Reing Irving      Mercadotecnia de localidades  
Ed. Diana  
1994
- Kohler      Diccionario para contadores  
Ed. Limusa 1996
- Kotler Philip      El Márketing según kloter  
Paidós Empresa  
1999
- Kunz Bolaños Ignacio      El Mercado Inmobiliario Habitacional  
de la Ciudad de México  
2001
- Lezama José Luis      Teoría Social Espacio y Ciudad  
El colegio de México  
1993
- Maya Esther      El Sector Privado y la Vivienda de Interés Social
- Polése Mario      Economía Urbana y Regional Introducción  
a la relación entre territorio y desarrollo  
Ed. Libro Universitario Regional  
1994

- Parera Calero Víctor J. La administración de inmuebles  
Ed. Real Estate Education Company  
1998
- Reyes Ponce Agustín administración moderna  
Ed. Limusa  
1992
- Singer Paul Curso de introducción a la economía política  
Siglo veintiuno Editores  
1998
- Sapag Chain Nassir Preparación y Evaluación de proyectos  
Ed. Mc Graw Hill  
1995
- Taylor Weldon J. Mercadoctenía  
Shaw Royt T. Jr. Trillas  
Edición 1973
- Tesis: Olmedo Canchola Horacio Formulación y desarrollo de Proyectos Inmobiliarios  
Facultad de Arquitectura  
Ciudad Universitaria México
- Ventolo Jr. William L. Técnicas de avalúo inmobiliario  
Williams R. Martha Ed. Real Estate Education Company  
1997

Valles Septien José Manuel

El negocio de Bienes raíces en México  
Ed. Real Estate Education Company

Weston Fred J.  
Brigham F. Eugene

Fundamentos de Administración Financiera  
Ed Mc graw Hill 1993

Weldon J. Taylor  
Roy T. Shaw, Jr.

Mercadotecnia  
Trillas  
Edición, 1973.

Código Financiero del Distrito Federal.  
2000.

Reglamento de Construcciones del D.F.  
1999.

Apuntes de la Maestría de Desarrollos  
Inmobiliarios.  
1997- 2000

---

# Glosario

---

# Glosario

**Acciones de capital.**- El capital legal legal de una sociedad anónima, dividido en acciones.

**Acciones de capital no gravable.**- Acciones de capital, totalmente pagadas, no sujetas a responsabilidad suplementaria o de otra índole por parte de los accionistas: el tipo de acciones que emiten ordinariamente las sociedades anónimas en Estados Unidos.

**Activo de capital.**- Partida de activo destinada a un uso o posesión continuados, siendo sus subclasificaciones más comunes: A) terrenos, edificios, y equipo, contrato de arrendamiento, depósitos de minerales y reservas forestales (activo fijo ); B) crédito mercantil, patentes, marcas de fábrica, franquicias y concesiones (intangibles) y C) inversiones en Compañías infladas.

En economía, el término es sinónimo de capital fijo y tiene esencialmente el mismo significado descrito en el párrafo anterior. El activo empleado en la producción, agotable gradualmente, en contraste con “capital circulante”, que desaparece o cambia de forma a través de las operaciones productivas. Una partida de “capital fijo” se espera que produzca al propietario, en función, durante toda su vida económica, una ganancia que no será menor a la inversión original.

**Activo consumible.**- activo fijo que tiene una vida útil limitada y está sujeto a depreciación, por lo tanto, cualquier activo fijo, exceptuando los terrenos, cuyo pago, menos su valor de desecho estimado, es asignable durante el período de uso o utilidad; un activo de vida limitada.

Un activo que disminuye su valor en razón y de manera conmensurable con la extracción o remoción del producto natural, como por ejemplo, los minerales, el petróleo y la madera de que aquél está

**Activo circulante.**- Efectivo disponible sin ninguna restricción, o cualquiera otra partida de activo que se tenga para convertirse en efectivo o en otra partida similar, mercancías o servicios, dentro de un período relativamente corto. Por lo general, para estos efectos, se considera un período de un año o menos; pero en el caso de algunas partidas, como por ejemplo, los valores por cobrar derivados de ventas a plazos, el período puede ser más largo. En algunas empresas, dicho período puede ampliarse hasta la duración del ciclo de operación, el cual puede ser mayor de un año. Las cinco subdivisiones acostumbradas del activo corriente, o más comúnmente “circulante”, son: efectivo, inversiones temporales, valores a cobrar inventarios y gastos pagados por adelantado.

**Activo diferido.**- cargo diferido, gasto pagado por anticipado.

**Activo fijo.**- Activo tangible que se tiene por los servicios que presta en la producción de bienes y servicios; cualquier elemento de una planta.

Cualquier tipo de capital o activo no corriente (o circulante)

Clasificación del balance general que denota activos de capital, diferentes a los tangibles y a las inversiones, en compañías afiliadas u otras inversiones a largo plazo. De acuerdo con el uso Británico, el término puede muy bien incluir los intangibles.

En las categorías usuales del activo fijo se incluyen: los terrenos (de los cuales el flujo de servicios es, al parecer, permanente); los edificios; el equipo de los edificios; enseres; la maquinaria; las herramientas (grandes y pequeñas); el mobiliario; el equipo de oficina; los modelos, dibujos y troqueles, y frecuentemente los envases. Se excluyen generalmente: el crédito mercantil; las patentes y marcas, y otros intangibles. El activo fijo característico tiene una vida limitada (los terrenos constituyen a este respecto una excepción importante), y en las organizaciones donde son tomados en cuenta los gastos inherentes, se considera su costo menos al valor estimado de desecho al final de su vida útil, y se distribuye entre los períodos beneficiados mediante las provisiones para depreciación.

**Activo físico.**- Activo tangible



**Bienes muebles.-** ( o derecho usufructo) cualesquiera partidas de muebles o enseres, o un derecho sobre la tierra sin tener propiedad de la misma; por ejemplo: un bien (o efecto) de comercio; un artículo (o género) de comercio; una cosecha en cultivo; un arrendamiento.

**Bienes raíces.-** (o propiedades) terrenos y mejoras de terrenos, incluyendo edificios y accesorias; también, árboles madereros en pie y árboles frutales.

**Año fiscal.-** Cualquier período contable de doce meses naturales sucesivos, de cincuenta y dos semanas, o de trece períodos de cuatro semanas. Cuando el ejercicio social se divide en períodos de cuatro semanas. Cuando el ejercicio social se divide en períodos de cincuenta y dos semanas o trece períodos de cuatro semanas, puede agregarse a los días adicionales (necesarios) a la última semana o período, para que coincida con el fin de año o mes natural. Cuando se sigue estrictamente el método de dividir el tiempo en períodos semanales de siete días, el ejercicio social se compone ocasionalmente de cincuenta y tres semanas, o bien, incluir un período de cinco semanas, para evitar que su término esté situado demasiado lejos del cierre del año o mes natural.

**Bien.-** Cualquier mercancía, materia prima o artículos terminados; un elemento aislado de riqueza; un artículo de comercio.

En sentido lato, cualesquiera artículos inventariables o activos de cualquier clase, incluyendo el efectivo, activos fijos, los materiales y artículos en proceso de producción, como por ejemplo, en la expresión: bienes y servicios.

**Bienes de capital.**- Término aplicado comúnmente al activo fijo, que abarca algunas veces partidas o elementos que contribuyen a la producción, para los cuales no se requiere reembolso alguno; es sinónimo de capital ( o bienes) de producción; es decir, el capital empleado en la producción, tales como las máquinas, el equipo, etc., en contraste con los valores del capital ( o de capitalización) que es la medida monetaria de dichos elementos.

**Bienes de consumo.**- Bienes o artículos que satisfacen las necesidades humanas; contrastan con bienes de producción, que se usan para facilitar la producción de otros bienes o artículos.

**Balance general.**- Estado de la situación financiera de cualquier unidad económica, que muestra en un momento el activo, al costo, al costo depreciado, o a otro valor indicado; el pasivo, y el capital neto de dicha unidad económica. Las normas que se observan generalmente en la estructura y contenido del balance general, aparte de su forma, son las siguientes:

Las partidas activo y el pasivo circulante se muestra en primer término. En la forma de “cuenta”, encabezan los lados del activo y del pasivo, respectivamente; en la forma de “informe” o de “reporte”, el activo circulante y se resta el segundo del primero, proporcionando la diferencia el capital de trabajo. Hace tiempo era frecuente que el activo fijo precediera al activo circulante, como consecuencia de la importancia que se concedía a los bienes a los que se había dedicado principalmente a la inversión de accionistas. Dada la importancia creciente de los problemas de la operación de los negocios y necesidad de informar en primer término sobre las condiciones que giran en torno a la misma, la practica que hemos mencionado se conserva únicamente (en algunos casos)

**Bienes y Servicios.**- Proctos finales derivados de las erogaciones; la distribución inicial de los costos incurridos.

**Capital de trabajo.**- Capital en uso actual o corriente en la operación de un negocio: el exceso del activo circulante, activo corriente o circulante neto. El importante del capital de trabajo, complementado por la razón o relación del activo circulante con respecto al pasivo circulante (conocido como índice (o razón) del capital de trabajo). Se ha utilizado durante largo tiempo como una prueba crediticia y frecuentemente con medida de la capacidad para el pago de las deudas. Sin embargo trata de aplicar una prueba de esta índole, reconoce que otros factores, igual y no infrecuentemente más importantes, deben considerarse antes del poder comprender el significado del capital en trabajo en cualquier situación determinada.

**Costo de reposición.**- Costo actual estimado de reemplazo de bienes existentes como si fueran nuevos. Costos estimados para reponer la misma cosa o especie: término que se emplea en la evaluación del activo fijo.

**costo (valor o reemplazo).**-Costo a los precios actuales, es una localidad o área comercial, en particular, de reemplazar una partida o un grupo de partidas de activo.

**Costo de oportunidad.**- Cambio en perspectiva en los costos después de la adopción de otra máquina, procedimiento, materias primas, especificación u operación.

Estimados de ingresos o resultados.- Resumen de los ingresos y de los gastos de una unidad contable, o de un grupo de estas unidades, abarcando un período especificado. El contenido mínimo generalmente reconocido de un estado de ingresos o resultados, perdidas o ganancias, puede resumirse como sigue:

**a)** Ingresos (o productos (o de entradas brutas de operación)). Las ventas brutas menos devoluciones, rebajas o bonificaciones, descuento por pronto pago y algunas veces cuentas malas, más las entradas brutas procedentes de otras fuentes normales.

**b)** Costos de ventas. En el caso de empresas que realicen ventas al menudeo (o al detalle), en el costo de las mercancías o servicios vendidos a parece por lo general, en una sola cifra, representando esta la combinación del costo de factura, flete de llegada y costos de almacén, menos los descuentos por pronto pago, los comerciales y pérdidas de inventario.

**c)** Utilidad bruta. Los ingresos o entradas brutas de operación, menos el costo de las mercancías vendidas o servicios prestados significado "costo" en este caso el costo de fabricación de los productos elaborados o al costo de las mercancías en una empresa comercial.

**d)** Gastos generales de operación. Una clase de gastos (excluyendo el costo de ventas y las deducciones de los ingresos) que aparece en los estados y ganancias, y por regla general, subdividida en gastos de venta (o distribución) y gastos de administración y generales. La depreciación, los impuestos prediales, las rentas, las de los requerimientos de la SEC se incluyen algunas veces en forma expresa, se dejan generalmente en su clasificación original y se muestran en notas de pie del estado, cuando lo justifique su importancia.

**e)** Otros ingresos. Interes percibidos rentas o ingresos incidentales. Estas partidas pueden seguir a la utilidad bruta, aun cuando si no son significativas pueden también agregarse a la cifra de ventas para proporcionar los ingresos totales; o bien pueden funcionar como parte de las ventas cuando digamos represente menos del uno por ciento de las mismas.

**f)** Deducciones de los ingresos. Una clase de gastos que puede aparecer en un estado de pérdidas y ganancias, compuesta de cualesquiera partidas, mostradas por separado, tales como intereses, descuentos amortizados de obligaciones, impuestos sobre la renta, pérdidas y ganancias de capital.

**Contabilidad.**- Es el conjunto de teorías, concepto y técnicas en virtud de los cuales se procesan los datos financieros de una entidad, con el fin de presentarlos como información para la comparación de informes de planificación y control y toma de decisiones. La contabilidad se refleja, situación financiera expresada en unidades monetarias.

**Desviación estándar.**- Medida de dispersión. La raíz cuadrada del promedio de las cuadradas de las diferencias entre un grupo de números, se determina por la cantidad de dispersión o variación de los números. Así tiene mucho mayor significado decir que el costo es idéntico para todas las unidades o varían desde \$45 hasta \$55, que cuando los costos varían desde cantidades insignificantes a muy grandes.

**Depreciación acumulada ó devengada.**- Depreciación total sufrida por una partida o grupo de partidas de activo, basada en tasa de estimaciones acostumbradas o técnicamente determinadas, teniendo en cuenta la vida útil de los bienes y en la actualidad referida por lo general a depreciación acumulada.

**Depreciación física.**- Pérdida de utilidad en un activo fijo, atribuible estrictamente a causas físicas, uso y desgaste.

**Depreciación.**- Pérdida por uso; utilidad se servicio esperada, la de minución del rendimiento o servicio de un activo fijo, o de una partida o un grupo de partidas de activo fijo que no pueden ni podrían restaurarse mediante reparaciones o la reposición de partes. La depreciación es ocasionada por numerosos factores.

**Estado en proforma.-**

1. Estado financiero que contiene cuando menos en partes cantidades hipotéticas, o ninguna cantidad propuesta, preparando para mostrar la forma en que deberán presentarse ciertos datos de una clase en particular.
2. Estado financiero modificado para mostrar el efecto de transacciones propuestas que no se han consumado todavía; un estado hipotético.

**Estado financiero.-** Balance general, un estado de ingresos (o resultados); un estado de fondos o cualquier estado auxiliar u otra presentación de datos financieros derivados de los registros de contabilidad.

**Estado de resultado.-** Documento que nos muestra la rentabilidad ya sea positivo o negativa de los flujos.

**Estadísticos.-** Activo= pasivo+capital.

**Fideicomiso.-** Derecho cuyo cumplimiento puede exigirse ante los tribunales de justicia, para disfrutar el beneficio, de los bienes cuyos título legal de propiedad está a nombre de otro. La persona que finca el fideicomiso es el creador, fundador, otorgante o donante; el tenedor del título legal de la propiedad es el fiduciario, y el tenedor del interés es el cestui que trust beneficiario. Un fideicomiso puede ser expreso o implícito. Un fideicomiso se crea con estipulaciones específicas en una escritura notarial, testamento u otro documento escrito. Un fideicomiso implícito es aquel en el que la intención de las partes, aun cuando no espresaqda, explícitamente, puede deducirse de la naturaleza de la transacción, como por ejemplo, en el caso de la adquisición de bienes en que un persona paga el precio de compra y otro recibe la escritura notarial, un fideicomiso virtual, en el cual una persona se encuentra en capacidad fiduciaria y está en posición de lograr, por fraude o de otra manera, una ventaja, a costa de la persona conla cual tiene un deber que cumplir.

**Fideuciario.-** Cualquier persona responsable de la custodia o administración o ambas de propiedades pertenecientes a un terreno como por ejemplo, un fideicomisario.

Regla Mayor Rendimiento=Mayor Riesgo.

**Flujo.-** Liquides con el que se cuenta realmente.

**Gastos de ocupación.-** Gastos relacionados por el uso de propiedades, ejemplos: renta o alquiler; cancelación, luz, depreciación, conservación y cuidado en general de los bienes y locales ocupados.

**Gastos de Distribución.-** Gastos de venta incluyendo los costos de publicidad y los distribución y entrega.

**Gastos generales directos.-** Gastos de fabricación de ventas u otros, atributos solamente a cierto producto y que constituyen por lo tanto un costo directo,

**Gastos generales indirectos.-** Nombre genérico para los costos de materiales y servicios que no aumenta de modo directo ni son fácilmente identificables con el producto o con el servicio que constituye el objeto principal de una operación, por ejem. el salario inspector del departamento.

**Liquides.-** Facultad con la que se puede disponer de la inversión.

**Modelo.-** Patrón sistema o grupo de postulados de relaciones funcionales, incluyendo definiciones entre variables y parámetros cuyo propósito es el de conceptuar los hallazgos empíricos y planear, diseñar y analizar los resultados de las investigaciones sistemáticas

**Neto.**- Cifra disminuida de todas las deducciones procedentes y comúnmente asociados a la misma. ejem. ventas netas (ventas menos devoluciones y bonificaciones, descuentos y algunas veces las provisiones para cuentas malas), ingresos o resultados netos (entradas brutas menos los gastos reconocidos durante el periodo cubiertos por los mismas), activos o capital neto (o contable)(activo menos pasivo a favor de terceros, activos circulantes, o lo que es lo mismo capital de trabajo), activos fijos netos ( activos fijos al costo, menos depreciación acumulada), salvamento neto( precio o valor de venta como desecho, menos costos de ventas y remoción), precio neto(un precio del cual se han deducido todos los descuentos), el resultado de substraer una cantidad relacionada de otro mayor, como por ejemplo. el pasivo circulante neto deducido del activo circulante.

**Pro forma.**- Término aplicado a un balance general, a otro estado o una cuenta:

- a) Que contiene el total o parcialmente cifras u otros hechos supuestos, alguna indicación del carácter y propósito del contenido del estado o cuenta y los suspensos en que se basa, ordinariamente acompañados del término que se comenta o,
- b) Que no contiene cifras, pero que no se propone a indicar la forma, el alcance una presentación propuesta.

**Pasivo u obligación.**- Cuenta corriente, documento o aceptación a pagar, por mercancías adquiridas y servicios recibidos en el curso ordinario de los negocios, ordinariamente, cualquier obligación actual, excluyendo los jornales e impuestos por pagar.

**Posicionamiento.**- Estado y categoría social de un inmueble con respecto a los demás.



**Punto de equilibrio.**- Punto de volumen en que los ingresos y los costos son iguales: una combinación de ventas y costos que da como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida. Puede emplearse la sig. fórmula:

$$s_1 = \frac{f}{1-v/s}$$

En la que f representa el total de costos fijos, v el total de los costos variables en función directa de las ventas, y  $s_1$  el volumen de ventas necesario para cubrir los costos. Por tanto, si  $f = \$90,000$ ,  $v = \$50,000$  y  $s = \$125,000$ , tendremos:

$$s_1 = \frac{90,000}{1-50,000/125,000} = \$150,000$$

Esto significa que para cubrir los gastos, el total de las ventas no deberá ser menor de \$150,000.

El punto de equilibrio puede expresarse también en términos de un porcentaje de la capacidad total de una planta. Este último puede obtenerse siguiendo el mismo ejemplo citado, alternando la fórmula, así:

$$r = \frac{f}{(1-v/s)c}$$

El que  $c_1$  es la razón entre la utilización actual de la planta y su capacidad total; de donde, si  $c_1$  es 621/2%, entonces.

$$r = \frac{90,000 \times 0.625}{125,000 - 50,000} = 0.75 = 75\%$$

2. Punto en el costo de un factor variable de producción en el cual una más alternativa son igualmente económicas.

**Renta.-**

1. Compensación por el uso de terrenos o edificios, o de equipo u otra propiedad personal. El importe pagado constituye ingresos para el propietario, de los bienes y un gasto para el equilibrio o usuario de la propiedad.

2. Uno de una serie de pagos anuales

3. (economía) Pagos o compromisos sobre factores de producción cuyas condiciones, en el caso de modificarse, no alterarán el rendimiento, como los costos, las rentas se conocen con certeza anticipadamente, pero a diferencia de los costos, representan un excedente sobre los pagos necesarios para obtener un volumen particular de productos. Un impuesto que afecte a los costos, afectará, por tanto, en general, el rendimiento y el precio. Un impuesto cuyo impacto o incidencia es enteramente sobre las rentas, no afectará en el rendimiento ni el precio.

**Renta de una anualidad.-** Pago (s) periódicos a un fondo de anualidad, o bien, los pagos procedentes del mismo.

**Riesgo.-** Posibilidad de pérdida: el asunto, persona o cosa, objeto de un seguro el grado de probabilidad de pérdida, el importe del seguro del suscrito.

**Sistema.-** Conjunto de principios coordinados para conformar un todo científico, o un cuerpo de doctrina.

**Trema.-** Tasa de rendimiento mínima aceptable.