



Facultad de Arquitectura, División de Postgrado

Especialidad en Valuación Inmobiliaria

**Tesis para obtener el título de Especialista en Valuación Inmobiliaria,  
presentada por el Arq. Ricardo Ruiz Toledo, con el tema:**

# DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UN PROYECTO INMOBILIARIO

Sinodales:

Ing. Manuel García Córdova (Director de tesis)  
Lic. Evaristo Arnulfo Romero Salgado  
Arq. Gerardo Guizar Bermúdez  
Arq. Mauricio Gutiérrez Armenta  
Arq. Raúl Noris Pérez Alva



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Los agradecimientos más grandes son para mis seres queridos mi madre y mi hermano quienes a lo largo de este arduo proceso en el que curse la Especialidad en Valuación Inmobiliaria, y sentí que después de haber extinguido toda esperanza de concluir y el proceso de tesis y quise abandonar, me dieron el ánimo necesario para continuar; valla una mención especial para mis asesores de tesis: Al Ing. Manuel García Córdoba, quien me aportó algunas bases sólidas de mi formación en la especialidad; al Mtro. Lic en Economía Evaristo Arnulfo Romero Salgado al brindarme nuevos enfoques para analizar la situación del país y futuros proyectos a presentar como futuro EVI; al Mtro Arq. Mauricio Gutierrez Armenta quien al detallar el proceso de análisis durante sus clases en la especialidad.

# Índice

INTRODUCCIÓN	1
1.- Teoría general de los recursos económicos	
1.1.- Preámbulo	4
1.2.- Los recursos naturales ó el factor tierra	8
1.3.- El factor trabajo	11
1.4.-El factor capital	14
1.5.- El factor organización empresa	16
1.6.- La capacidad tecnológica	16
1.7.- Síntesis	19
2.- Las fuentes de los problemas económicos	
2.1.- ¿Qué?, ¿Cómo? y ¿Para qué?	20
2.2.- Las Leyes Económicas, fundamento del valor	25
2.3.- Escasez y necesidad	
A.- Necesidad y recursos ilimitados	26
B.- La escasez del recurso	27
3.- La ciudad asiento del negocio inmobiliario	
3.1.- La ciudad Generalidades	28
3.2.- Condiciones actuales	31
3.3.- El desarrollo y la dinámica urbana	33
4.- La importancia del suelo en la inversión inmobiliaria	
4.1.- Suelo y accesibilidad	34
4.2.- Formulación de políticas de uso de suelo	35
4.3.- La inversión económica	37
4.4.- La inversión inmobiliaria	39
5.6.- Residual dinámico	42
5.- Aplicación de la hipótesis en un proyecto inmobiliario	
5.1.- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa	44
5.2.- Marco de estudio	48
5.3.- Ubicación	48
5.4.- Terreno su participación	48
5.5.- Proyecto Arquitectónico	49
6.- Beneficio del proyecto	
6.1.- Hacia una mejor decisión en el uso del suelo	61
6.2.- El tema financiero:	
A) Plan de venta	63
B) Avalúo	64
C) Corridas	79
D) Consideraciones	85
7.- Conclusiones	88
8.- Bibliografía	89

# Introducción

En todos los órdenes de la vida del hombre, y en el progreso de su sociedad, están estrechamente unidos a la forma en que se sirven de los recursos para obtener los beneficios indispensables para la satisfacción de sus necesidades, y, de manera muy especial de los que le son vitales como el suelo, que le permite entre otros aspectos, aspirar a la necesidad primigenia de otorgarle su vivienda y el habitat, espacio de sus vivencias. Por lo que en el proceso de la definición, y de utilización, éste no debe efectuarse en forma anárquica, donde se pierdan o despilfarren cuantiosas áreas de forma irremediable.

Debe revisarse la definición de su aprovechamiento, aplicando planes y proyectos de inversión, que en forma sistemática combinen el mejor criterio de organización con la técnica científica más adecuada a la finalidad señalada, por lo que resulta obvio se obtendrán los mejores resultados y se alcanzará el progreso y el bienestar que se pretendieron.

Establecido éste criterio, es conveniente señalar el fundamento y la motivación que me inclinó a llevar a cabo éste trabajo de investigación:

Observando que resulta incuestionable que el recurso económico llamado tierra, es uno de los elementos más importantes para el genero humano, ya que es todo aquello que rodea al hombre, es la inmensamente rica fuente, llamada naturaleza. Dentro de ésta concepción, se encuentra el suelo, el cuál, como se estableció anteriormente, es el espacio vital donde el hombre y su sociedad ubica su existencia.

Nadie desconoce el hecho en el acontecer humano y su civilización, así como, nadie deja de percibir la desigual distribución del espacio vital de la sociedad en el tiempo, desde el punto de vista social, la circunstancia que se agrava por las grandes concentraciones demográficas de nuestro país, que se sitúan en la zona central del altiplano, donde por tal motivo, el suelo, se ha convertido en un bien cada vez más escaso, y que por lo tanto, en cada planteamiento de un posible negocio inmobiliario, **resulta indispensable, resaltar su participación como un elemento indispensable en la cuantificación del valor de los beneficios del negocio que se proyecte.**

En éste sentido, el problema implica no solo una debida valoración del suelo, sino fundamentalmente la elección de la mejor estrategia constructiva y de mercado, a fin de conjuntar la acción de los distintos factores que intervienen para dar una verdadera definición social-económica a la obra que se realice. **Es decir los problemas humanos de los recursos con los que cuenta, básicamente el suelo, deben ser evaluados eficientemente y asignar las prioridades con la ponderación necesaria, para llevar el proyecto a su edificación y venta final del negocio.**

Nada mejor si los criterios anteriores fuesen aplicados con respecto a los espacios urbanos de la ciudad de México D. F., ya que ésta, como ninguna otra ciudad de nuestro país, presenta graves problemas de mal uso de las áreas urbanas, y por lo tanto de una falta de valorización del suelo como un espacio vital e insustituible; y, considerando las definiciones siguientes, que tienen que ver con el negocio inmobiliario, y la participación del suelo; éstas son las siguientes definiciones de la teoría económica actual:

“Costo:

Suma de fondos destinados a la producción de un bien. Estos forman la erogación necesaria para producirlo, que se denomina costo de producción, (lo que me cuesta fabricar algo).

Precio:

Suma de dinero pedida y en algunos casos recibida por la enajenación de un producto, (precio de mercado).

Valor:

El monto mayor en términos de dinero que un inmueble puede obtener una vez puesto en venta abiertamente y por un tiempo razonable para encontrar comprador, (medida de utilidad que tienen las cosas).”<sup>17</sup>

Así la importancia del suelo como elemento formativo del proyecto de negocio inmobiliario, es el que mueve la presente investigación, como hipótesis principal del trabajo **"EL SUELO ES UN ELEMENTO INDISPENSABLE EN LA CONFORMACIÓN DE UN NEGOCIO INMOBILIARIO "**, supuesto que trata de comprobarse a través del capitulo que forma este documento, bajo las consideraciones siguientes:

En el capítulo primero, se describen los conceptos existentes en la teoría económica, sobre los recursos de la producción, base fundamental sobre la que gira el desarrollo de las sociedades que construyó el hombre a lo largo de su milenaria existencia. Estos recursos, su manejo y su distribución, son la piedra angular de la historia humana en el tiempo y en el espacio, resaltando en el estudio de estos el recurso llamado tierra o recurso natural, en virtud de que el suelo es una parte importante de estos recursos y, es para este trabajo, el punto de partida de esta investigación.

Una vez situado el concepto suelo en el marco teórico existente, y deduciendo e infiriendo que este es parte del problema económico del hombre, se describen las teorías relativas a las fuentes de estos problemas, en el segundo apartado, de este ejercicio de investigación.

El tercer capítulo nos introduce a los grandes núcleos humanos llamados ciudad, en razón de que cómo se ha señalado es hábitat del negocio inmobiliario, que se manejará como esquema de asentamiento en la comprobación de la hipótesis propuesta, es decir se describe el criterio general de ciudad, su situación actual y sus tendencias futuras, de las ciudades, con los cambios que no solo se avizoran, sino que ya se están presentando.

La parte cuarta del capitulo, trata de arrojar una luz sobre la importancia del suelo en lo que llamamos una inversión inmobiliaria, las corrientes de pensamiento que lo enfocan como un espacio actuante para el hombre y sus semejantes en la conformación de su comunidad y de sus edificaciones, destacando conceptualmente la participación del suelo en el negocio inmobiliario.

Con todos estos conceptos e información, derivadas del capítulo cuarto, a continuación se pretende concretar en un proyecto inmobiliario la función y participación que tienen el suelo, como resultado de la planeación y definición del negocio inmobiliario. En este sentido, el estudio sitúa en el conjunto habitacional denominado Gallardin, (en el que establece en proyecto, obra y

venta) la importancia del concepto del suelo bajo el tamiz de los conocimientos aprendidos en la especialidad de valuación inmobiliaria.

Por ello, dando continuidad al análisis del capítulo anterior, en el quinto capítulo tienen en su estructura los llamados beneficios económicos, derivados del estudio de mercado y de las proyecciones financieras a las que se llegue donde cualitativa y cuantitativamente, se observa la participación del suelo en la inversión inmobiliaria, resaltando su importancia, en virtud de que si no se cuenta con este recurso económico, ni siquiera puede pensarse en la existencia de un negocio inmobiliario, con lo que se comprueba el supuesto hipotético planteado como punto de arranque de la temática abordada

Finalmente, se complementa la investigación, con un capítulo de conclusiones, donde se expresan criterios destacados que llevan al lector del trabajo a comprobar, el supuesto de la hipótesis que le dio origen, acompañado como corolario de un apartado de las fuentes documentales consultadas.

# 1.- Los recursos económicos

## 1.1.- Preámbulo

El valor es un concepto económico que nació de la utilización y aplicación de los llamados recursos económicos así como en la satisfacción de las necesidades y deseos humanos. Antes del siglo XX, se manejó un concepto pesimista, acerca de que sólo los países "bien dotados de recursos económicos", tenían la posibilidad de lograr niveles de desarrollo más avanzados, pero en la moderna acepción del concepto de crecimiento económico se dice, que es un proceso para la obtención de ganancias derivadas de la productividad.

Esta nueva acepción, en la forma de afrontar el problema de crecimiento, estuvo acompañada de la experiencia histórica de varios países, lo cual demuestra que la dotación de recursos naturales, no es una condición necesaria ni suficiente para asegurar la viabilidad del proceso de crecimiento, como lo demuestra el crecimiento comparado entre Brasil y el Japón.

El concepto de desenvolvimiento de un pueblo, implica la presencia combinada de todos los recursos económicos, en virtud de que todos ellos están relacionados directamente entre sí, con el desarrollo: la mayor o menor capacitación productiva de los recursos humanos se lleva a cabo por el capital acumulado y la tecnología utilizada, además de que hay que tomar en cuenta que la dependencia de cualquier economía, se encamina en gran parte, a los recursos naturales y al mayor o menor espíritu de organización que permita la capacidad empresarial existente en una sociedad. **“Por lo anterior puede afirmarse que, el capital, la capacidad empresarial, la tecnología, los recursos humanos y los recursos naturales así como el trabajo, son el fundamento del desarrollo económico; en virtud de que la expansión, el surgimiento de la tecnología más eficaz, la acumulación de capital, la agresividad empresarial y el descubrimiento de nuevas fuentes de reservas naturales, causan desplazamientos positivos en la curva de las posibilidades de producción y pueden lograr niveles más elevados de empleo y bienestar.”**<sup>2</sup> Esta situación constituye la propia expresión del crecimiento económico. Si por otro lado se agotan las reservas naturales, se presenta la depreciación no repuesta del capital, una tecnología incipiente, la reducción de los recursos humanos y se contara con una decidida empresarial, se llegaría al gradual debilitamiento económico de la sociedad.

“Por ello, al considerar que **una parte importante del crecimiento económico, se debe a un esfuerzo de inversión en algún campo de la actividad humana, en una dirección que incluye los gastos en capital humano, tecnológico, intelectual, junto con gastos convencionales en capital físico y tierra;** la teoría económica, terminó con el pesimismo de la corriente del determinismo económico, que repetimos, consideró únicamente a los países con grandes recursos naturales, como los que tienen la posibilidad de crecimiento y/o desarrollo.”<sup>4</sup>

A partir de estos recursos, el hombre inicia, propicia ó genera un proceso económico, cuya finalidad es la de **producir bienes o servicios que no tienen más objeto, que satisfacer las necesidades humanas ya sean tanto tangibles (bienes materiales) como intangibles (requiere de servicios).**

Definimos entonces que, en economía, la producción se refiere a la concepción, creación y procesamiento de bienes y servicios socialmente necesarios y que los recursos utilizados en el proceso, se denominan factores de la producción.

Ahora bien **¿Qué son los llamados factores de producción?**, por factores de producción, se entienden los elementos básicos que intervienen en la producción de bienes y servicios, que son la causa o condición del cambio y transformación de los recursos productivos.

“Los economistas de la escuela clásica distinguieron **dos factores fundamentales en el proceso productivo: el trabajo y el capital tierra**. A través de ellos explicaron la mecánica por la que se desenvolvía la producción. De ambos factores llamaron al **trabajo el elemento activo y al capital-tierra elemento pasivo**. Posteriormente los tradicionalistas adoptaron la división tripartita de los factores, y así, junto con el trabajo, el papel que desempeña el factor tierra o naturaleza se diferenció del que desempeñaba el capital.

Algunos autores consideran que cualquier elemento que contribuye a la producción es un factor de la producción y, los clasificaron en tres grandes categorías:

**Tierra**

**Trabajo y,**

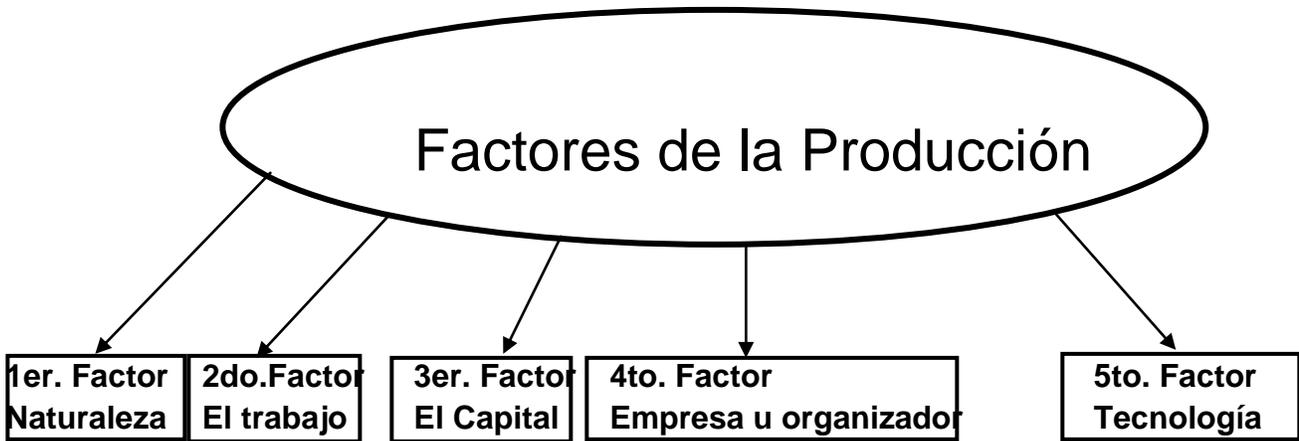
**Capital”<sup>14</sup>**

A estos tres factores los **teóricos agregaron la organización**, factor de características propias, al que no todos consideran como esencial o primario en la producción. Los que aceptan este factor, establecen que se requiere de un espíritu coordinador que aplique el trabajo necesario sobre una extensión de tierra y utilice el equipo de capital adecuado. Este cuarto factor está representado por el empresario u organizador, quien realiza un verdadero trabajo de iniciativa y de dirección, muy distinto a la tarea rutinaria que corresponde al obrero.

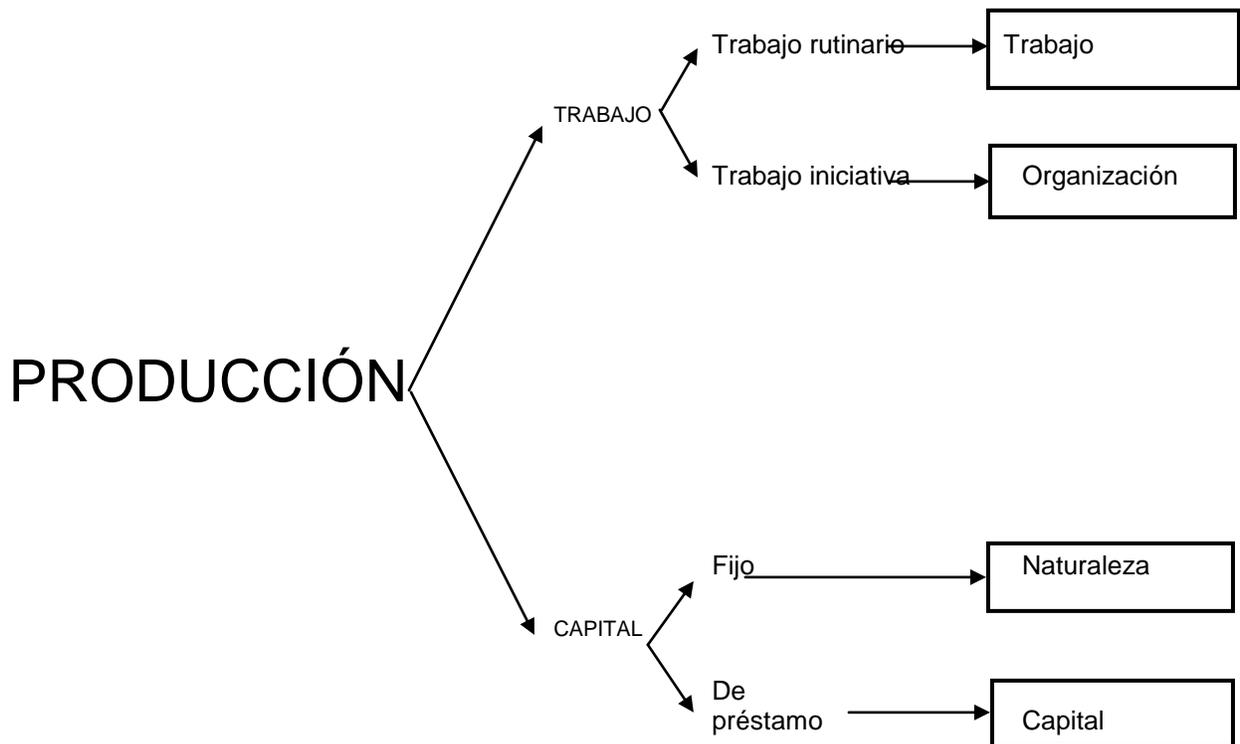
A través de la tecnología, la sociedad ha incrementado su nivel de producción de una manera impresionante y esta en capacidad de también producir hasta niveles nunca vistos, por lo que la tecnología también se constituye en un nuevo factor de la producción.

Considerando estas razones, podemos concluir que el saber hacer y el conocimiento aplicado, **o sea la tecnología**, constituyen un nuevo factor de la producción a ser considerado, en los estudios sobre la producción de los recursos disponibles de la sociedad.

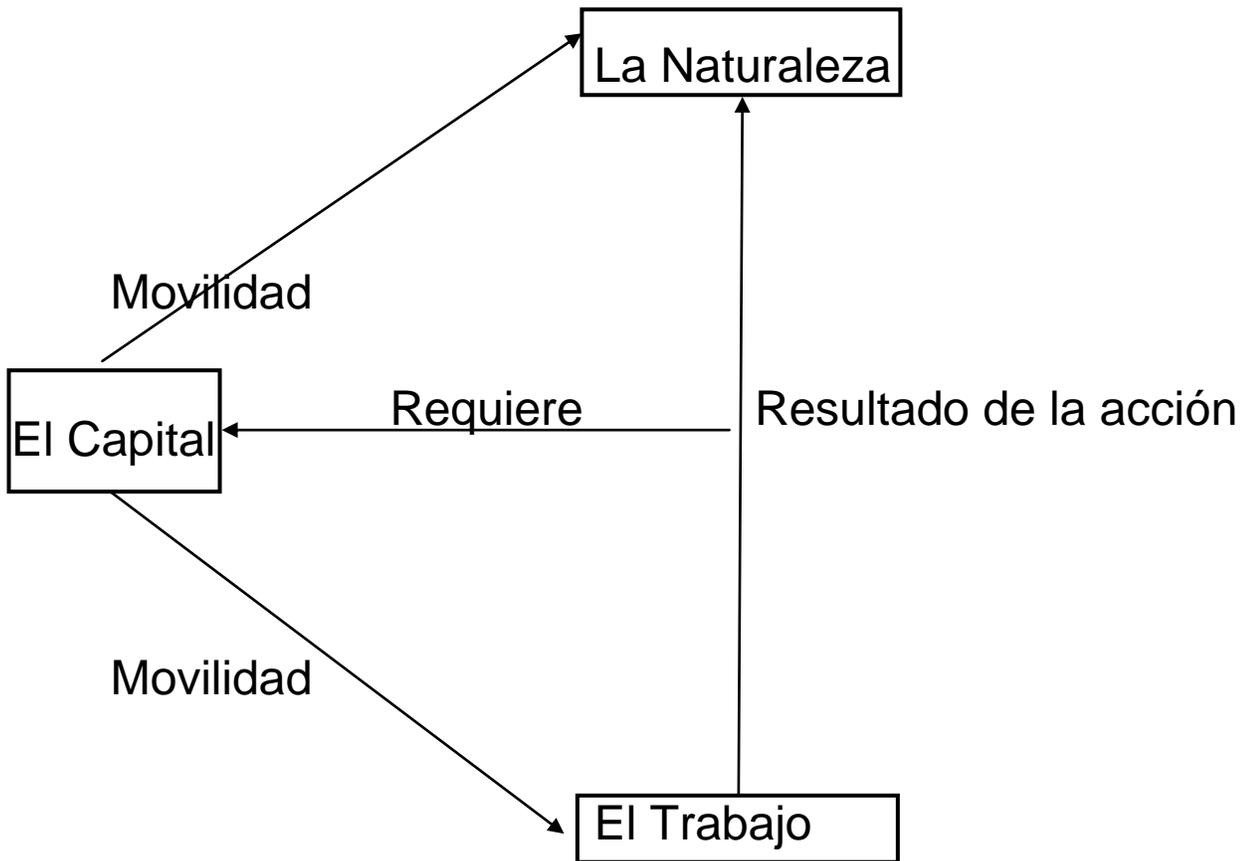
Tal clasificación, obedece también a la forma como los economistas estructuraron sus enfoques sobre los factores productivos, asignándoles a cada uno de los factores mencionados, su correspondiente remuneración, de acuerdo a su diversa naturaleza. **Así, la remuneración que corresponde a la tierra es la renta, y el receptor de dicha remuneración es el propietario de la misma, al trabajo salarios, al capital intereses, y a la organización y tecnología beneficios.**



Se integra así el siguiente cuadro clasificador de los actores de la producción:



# Relación entre los factores de la producción



## 1.2.-Los recursos naturales, factor tierra

“La tierra, en la economía clásica, era considerada como uno de los factores básicos de producción que se diferenciaba del trabajo por su carácter no humano y del capital porque su oferta global no podía incrementarse. **La tierra es el espacio para el desarrollo de actividades productivas**, para la siembra o con la cría de ganado, para la instalación de vivienda u oficinas-pero no es un espacio general y abstracto, sino uno que **se valoriza de acuerdo a su facilidad de acceso y su proximidad a los mercados**. Así se marca la diferencia de precios que se encuentran entre tierras baldías, alejadas de los medios de comunicación, y terrenos urbanos, altamente cotizados por su cercanía a los centros de intercambio económico.

En economía el factor tierra incluye todos los recursos que se encuentran en el suelo y en el subsuelo: aptitud del terreno para la producción agropecuaria, disponibilidad de agua, características del clima, existencia de bosques, fauna y minerales, de la existencia de todos ellos y de la demanda existente para los estos, dependerá también el precio de la tierra.

Definir a la tierra como un factor productivo diferente del capital, requiere de una distinción entre los recursos naturales propiamente dichos y, las mejoras introducidas por el hombre para el aprovechamiento de los mismos. Estas son inversiones de capital que incluyen el mejoramiento de los suelos, la canalización de ríos, la construcción de puertos, edificios, excavaciones mineras, caminos, cercas, etc. La distinción, en la práctica, es poco clara, ya que es difícil encontrar en la actualidad algún sector habitado del planeta, que no haya sido trabajado, de un modo u otro, por la mano del hombre, y porque estos trabajos incorporan el capital directamente a la tierra, como factor productivo. No obstante es de interés, cuando se comparan zonas originalmente similares, pero a las que se les han hecho mayores o menores mejoras.

La propiedad de la tierra implica, como para cualquier otro bien, un derecho monopólico sobre su uso. Pero este hecho cobra un significado peculiar, cuando se piensa en tierras que poseen características específicas, más o menos únicas, como la existencia de ciertos yacimientos o especies naturales. Esto llevó a los clásicos a hablar de una forma particular de ingreso de la renta de la tierra, que se distinguía en renta absoluta y renta relativa, y a considerar a los terratenientes como una concepción histórica sobre los recursos de la producción, son una clase social particular, diferencia de los capitalistas y los trabajadores.

De la manera tradicional:

Tierra, capital y trabajo

De la manera moderna:

Tierra, capital, trabajo y empresa

Hoy en día:

Tierra, capital, trabajo, empresa y tecnología

Así, desde los primeros economistas, se ha establecido que existen tres factores o agentes de producción: **la naturaleza, el trabajo del hombre y los instrumentos de producción ó instrumentos de trabajo.**<sup>6</sup>

Los economistas clásicos habían manifestado la deplorable tendencia a igualar estos tres factores de la producción, los que en la realidad desempeñan papeles muy desiguales.

La naturaleza, se encuentran no sólo la tierra cultivada, sino todo el medio material sólido, líquido ó gaseoso en el cual vivimos, desempeñando un papel meramente pasivo, pues se limita a obedecer a los esfuerzos del hombre. Constituye una condición indispensable de la producción, hasta el punto de que algunos la consideran como "el factor originario de la producción", porque es preexistente a la acción del trabajo; hay más, el hombre mismo no es más que un producto de la naturaleza. Sin la naturaleza no podrían existir, ni la fauna, el trabajo del hombre, ni los instrumentos o medios de trabajo.

La naturales es todo elemento preexistente al hombre, no sólo la flora, es todo conjunto de elementos preexistentes que encuentre el hombre en el mundo que le rodea y que son suministrados por el medio en que vive.

Elementos:

- Medio ambiente: conjunto de factores geográficos dentro del cual vivimos
- Materias primas: son los elementos primarios que la naturaleza ofrece al hombre para su transformación.
- Fuerzas motrices: son los distintos tipos de energía que el hombre utiliza para producir, yb de una manera inherente al tiempo y el espacio.

En relación al medio ambiente podemos decir que la constitución racional del hombre ha influido en la formación y estructuración de los pueblos. Es así como el hombre se ve ante la imperiosa tarea de adaptarlo para poder estar en posibilidad de desarrollar racionalmente sus actividades económicas.

El medio ambiente se integra por elementos como:

- La atmósfera: Es útil que para conocer en que sitios podrá ser más accesible la vida y desenvolvimiento del hombre. Ejemplo la contaminación.
- El territorio: se debe apreciar en cuanto la utilidad que su constitución representa. La constitución química del subsuelo son aquellos lugares donde el hombre podrá aprovechar gracias a su capacidad racional y convertir lugares inaccesibles, en prósperos núcleos de población.

**La parte más importante de la naturaleza, en relación con la producción, es la tierra y el subsuelo.** Ella comprende la superficie del planeta con todos los recursos naturales (bosques y aguas), que el hombre utiliza para el cultivo de las plantas de donde extrae la mayor parte de sus alimentos. Incluye también a los animales (salvajes o domésticos), y los ganados que el hombre emplea con los mismos fines. La tierra comprende también las corrientes de agua con las cuales produce la fuerza motriz que, en gran escala es indispensable para la producción. También incluye el riego de los campos de labranza, y el curso de los ríos para la navegación. **Pero si la tierra no suministra generosamente las sustancias químicas y las aguas, no hay campos cultivados, ni fuerza motriz hidráulica, ni utilización de las aguas para el riego, sin el trabajo anterior del hombre. De modo que aquí encontramos fundidos estos dos factores de la producción: la tierra y el trabajo humano.**

La naturaleza como elemento de la producción contiene una variada serie de problemas y fenómenos económicos entre los que destacan:

- La renta
- La propiedad y,
- La posesión

Por ejemplo la influencia que la Revolución Francesa y el desarrollo del capitalismo en todas partes, determinaron un cambio de la forma de la propiedad del suelo. Se constituyó así la propiedad rural con todos los atributos del derecho de la propiedad, pero sin la servidumbre feudal de los campesinos. En los países atrasados, semif feudales, sin embargo, han sobrevivido dosis menos fuertes de la antigua servidumbre feudal. El capitalismo no solamente impera en la industria, sino también en la agricultura. Las tierras, sin embargo, se encuentran en manos de la clase de los grandes terratenientes. Pero la economía agrícola se ha ido transformando continuamente en una economía del tipo capitalistas. Por un lado, las tierras son laboradas por trabajadores asalariados; el producto de ellas es destinado al mercado; y por el otro, los capitales invertidos en la producción agrícola, producen beneficios al igual que la industria.

**“Así, el monopolio de la propiedad privada sobre la tierra, rige bajo el capitalismo.** Una parte considerable de ella es entregada en arrendamiento a los empresarios capitalistas y a los pequeños campesinos, y el resto es directamente explotado por sus propietarios. El arrendatario capitalista paga cada cierto tiempo (un año por regla general), al propietario de la tierra, una cantidad de dinero al título de renta. Esto significa que para obtener el derecho a invertir su capital en la tierra arrendada, el empresario capitalista debe pagar un tributo al propietario. Pero, es natural que, si en la tierra tomada en arrendamiento, el propietario había hecho inversiones de capital (obras de riego, vías de comunicación, graneros, casas, etcétera.), en el pago anual que hace el arrendatario deberá también incluirse la amortización e intereses de los capitales invertidos.

**Dentro de la economía, la escuela socialista,** considera que, la plusvalía creada por el trabajo de los asalariados agrícolas es dividida en dos partes: una parte que se apropia el arrendatario capitalista por concepto del beneficio de su capital; y la otra que es pagada al propietario de la tierra a título de renta. **De este modo, la renta capitalista de la tierra, es la parte que queda de la plusvalía, después de reducirse la ganancia media o beneficio medio, que corresponde al arrendatario.** Por supuesto, si un propietario de tierras, en vez de arrendarlas resuelve explotarlas directamente, se apropiará del beneficio medio y la renta de la tierra.

**Y en la concepción de los economistas clásicos,** la retribución correspondiente al factor tierra se denomina renta. Sin embargo, al término se le asignaba un sentido diferente al uso corriente del mismo, de acuerdo con el cual por renta o alquiler, se entendían los montos que se deberían pagar por el uso de un bien ajeno durante un tiempo convenido, para después devolverlo a su propietario en su misma forma física. **Según David Ricardo, renta es esa parte del producto de la tierra que se paga al propietario, por el uso de los poderes originales e indestructibles del suelo.”**<sup>13</sup>

### 1.3.- Factor trabajo

**“La definición esencial, dice que el trabajo es el esfuerzo que realiza el hombre para la obtención de satisfactores que le son necesarios para su subsistencia primaria y para todas las necesidades que le son afines a nivel individual.** En paralelo, debe proporcionar a la sociedad la cantidad de satisfactores que requiere. Su primera gran clasificación es el trabajo corporal, llamado también de simple ejecución y trabajo intelectual, en el que interviene un mínimo de trabajo material.

Existen otras formas de clasificación: intervención, dirección y ejecución, en las cuales incorpora una nueva utilidad a las cosas, cuando se requiere de conocimientos especializados o cuando se tenga la responsabilidad de adjudicar trabajo a los obreros para hacer más eficaz su esfuerzo; éste se conoce también como trabajo ordinario, y es aquel que el obrero realiza por sí mismo o mediante herramientas primarias y como trabajo mecánico, es cuando el obrero se sirve de máquinas complicadas; otra clasificación lo ejemplifica cómo trabajo simple, cuando es puramente muscular y el trabajo calificado cuando requiere mayores actitudes y entrenamiento.

Sin embargo, hemos encontrado otras opiniones que visualizan al trabajo de otra manera, como el principio ordenador de la sociedad, de rango superior al de la tierra, porque estas opiniones proponen, **según John Locke, economista del siglo XVIII, que el trabajo determina el valor; dice que la tierra como tal, carece de valor y sólo la aplicación de trabajo es lo que le aporta valor.** El capital sería sólo trabajo almacenado en herramientas y equipo, así, a la larga, sólo el trabajo determina el valor.

Finalmente puede considerarse el trabajo como productivo o improductivo, dependiendo de su clasificación dentro de parámetros socio-económicos, como son si el trabajo posee un interés social, si produce un retorno o no a los productores, o si produce un beneficio a los consumidores. **En resumen, podría decirse que la productividad del trabajo es la capacidad que tiene éste para imprimir una transformación que haga las cosas aptas para la satisfacción de las necesidades humanas.**

**Así la economía estudia la motivación del hombre hacia el trabajo, bajo diferentes aspectos;** dado que trabajo es sinónimo de esfuerzo continuado tanto físico como intelectual, se ha considerado que es obligatorio y constituye una pena para el hombre, contrario a su natural pereza y a pesar de su utilidad.

En la historia, observamos que Platón pedía al hombre unirse al estado y aceptar su lugar en él, a fin de realizar aquello para lo que estaba mejor dotado y dejar de ser estimulado por ambiciones personales.

Aristóteles, en cambio pensaba que el hombre trabajaría más diligentemente por su propia familia, de lo que lo haría por personas desconocidas.

Más adelante, santo Tomás de Aquino coincidió en el principio de que garantizando al hombre los frutos de su trabajo, sería más industrioso y consciente de su trabajo. Todo trabajo, decía, era una tarea cristiana e inclusive los trabajos manuales eran dignos y aceptables.

Con Calvino, el trabajo se convirtió en una obligación cristiana, trabajar industriosamente no era una vocación, era el mandato de Dios hacia al hombre. El hombre no debería elegir su vocación por las riquezas que pudiera obtener, pero una vez en ella debería ser usado para propósitos cristianos.”<sup>14</sup>

Más adelante, personas como Hobbies, Locke, Hume, Hutcheson y Bentham propusieron la doctrina de la felicidad individual; ellos pensaron en general que el criterio de la acción humana eran el placer y el dolor, que los deseos humanos eran insaciables, que para la mayoría en la búsqueda de su propia felicidad era predominante sobre todas las cosas, que el trabajo no era placentero y que nadie trabajaría sino por necesidad.

**Adam Smith**, en sus primeros escritos, enfatiza la fuerza de la vanidad como motivo de las acciones humanas, más tarde, en "la riqueza de las naciones", declara que la búsqueda individual de la riqueza era lo que impulsaba al hombre hacia el trabajo. **Creó el concepto del hombre económico, que indica que el hombre promedio busca su propio interés, para asegurarse riqueza con el mínimo esfuerzo. Así busca el mercado más barato donde comprar y el más caro donde vender.**

## La división del trabajo

Ya Platón, en "La República", decía que la estructuración de la sociedad en sí, se debía a los beneficios logrados a través de la especialización. Artículos necesarios serán producidos mejor, y más fácilmente cuando "el hombre hace aquella cosa que le es natural".

“Los fisiócratas estaban concientes de las ventajas de la especialización, pero hicieron mayor énfasis en la productividad del trabajo agrícola, contra la improductividad de todo otro tipo de trabajo.

**Adam Smith**, en "**La riqueza de las Naciones**", propone una idea que es la base de la economía moderna; éste es la teoría de la subdivisión del trabajo, donde establece que el trabajo es la fuente de riqueza, no sólo algunos tipos de trabajo, sino todo el trabajo, y así en el hecho de la cooperación necesaria, ningún tipo de trabajo podría ser calificado de improductivo. Según él, la división del trabajo tiene las siguientes ventajas:

- Los trabajadores dedicados a una tarea particular, adquieren destreza en su ejecución; se logra una economía de tiempo, y por último se favorece el perfeccionamiento de los trabajos y se producen el conocimiento tecnológico y de procedimiento. Reconoció sin embargo, que la especialización atrofia la inteligencia y creatividad de los obreros, propuso dos límites de la división de labores: la existencia del mercado que la sustente y justifique, y la acumulación de capital que supondría su aplicación.

Teoría del valor-trabajo:

**Se atribuye a Adam Smith** la creación de la teoría del valor-trabajo, como consecuencia de su pensamiento acerca de que constituía la riqueza. Sabía que los bienes tenían valor de uso y valor de cambio, pero creía que el único valor objetivo y medible era el valor de cambio. Así, para él la riqueza era igual a la suma total de valores de cambio que una nación o una persona poseían.

Resalta entonces la importancia de la división del trabajo, como medio para aumentar la producción, la cantidad de valores de cambio y por ende, la riqueza. De estas premisas derivó Adam Smith su teoría. Esta teoría dice que **“El valor de un objeto es igual a la cantidad de trabajo que puede pedir a cambio de sí mismo.”**

Richard Cantillon dijo, que el valor intrínseco de un satisfactor es la medida de la cantidad y calidad de la tierra y del trabajo empleado en su producción.

**David Ricardo pensaba que tanto la escasez como la cantidad de trabajo requerido para producir artículos influenciaban su valor.**

Los salarios:

Los salarios sobre el trabajo son un concepto relativamente nuevo en la historia de la economía.

El uso del sistema de salarios está ligado con el capitalismo moderno. Tanto los mercantilistas como los fisiócratas, estuvieron de acuerdo en que los salarios se establecían al nivel de subsistencia del trabajador.

*Quesnay* creía que los asalariados recibían sólo salarios de subsistencia porque la presión de la competencia reducía los salarios al mínimo.

**David Ricardo decía que el trabajo es la única fuente del valor, y que el salario natural era el que permitía a los trabajadores subsistir y perpetuar su clase sin cambio.**

*Marx* planteó que el trabajo es pagado sobre la base de su costo de reproducción y mantenimiento; pero se le requería al obrero trabajar horas extras. Así, cada hora que trabaja sobre dichos costos, o sea su salario, produce valor del que se apropia el patrón; esta es la teoría de la plusvalía, que tiene antecedentes en *Sismondi*, *Proudhon* y *Rodbertus*, y para explicar dicha teoría, se debe partir de la teoría del valor, la cual es la sustancia misma del valor.

En el trabajo asalariado, el obrero es como una máquina y su jornada de trabajo, cuesta la cantidad de subsistencias necesarias para mantenerlo en estado de producción durante esa jornada. Sin embargo, el valor de esas subsistencias siempre será inferior al valor producido.

El trabajo mercancía:

Para la escuela del liberalismo económico, el trabajo humano es una mercancía y, el hombre que lo realiza-el trabajador-es una máquina de consumo y de producción. El trabajo mercancía ha reducido la suerte del trabajador a una peor condición que la del esclavo, los antiguos compraban el trabajo y al trabajador y cuidaban de ambos. Ahora se compra únicamente el trabajo y se prescinde del trabajador. No puede admitirse este concepto, porque el trabajo es una fuerza simplemente mecánica, es un acto humano y exige, además del esfuerzo muscular, la intervención de una inteligencia y una voluntad.

Por ser obra humana, el trabajo del hombre está sujeto a leyes morales y jurídicas, y no sólo a leyes económicas.”<sup>8</sup>

## 1.4.- Factor capital

En la antigüedad en sociedades civilizadas como los imperios del Lejano Oriente y en mayor medida el mundo greco romano, se utilizaba el capital en forma de herramientas y equipos sencillos para producir tejidos, cerámica, cristalería, etcétera. Que se vendía en los mercados internacionales.

“A la caída del Imperio Romano, la desaparición del comercio en occidente acarrió la menor especialización en la división del trabajo y redujo la utilización del capital en la producción.

En la edad media. Las economías medievales se basaban fundamentalmente en una agricultura de subsistencia. Con las cruzadas empezó a resurgir el comercio, a finales del siglo XV con los descubrimientos y colonizaciones se aceleró a escala mundial.

Esto favoreció una mayor división del trabajo y una mecanización de la producción, estimulando el crecimiento del capital.

Siglos XVIII - XIX. Los flujos de oro y plata provenientes del nuevo mundo facilitaron el capital, estableciendo las bases para la revolución industrial, gracias a la cual los procesos productivos se aceleraron, necesitando mayores aportaciones de capital.

Los flujos de oro y plata provenientes del nuevo mundo facilitaron el capital, estableciendo las bases de la revolución industrial, gracias al cual los procesos de producción se aceleraron, necesitando mayores aportaciones de capital.

El papel del capital en las economías de Europa Occidental y América del Norte fue tan importante que la organización socioeconómica prevaleciente en esas horas, desde el siglo XVIII hasta el siglo XX, se conoce como sistema capitalista o capitalismo.

Para los economistas del siglo XIX, la riqueza no producía el término capital era únicamente para la riqueza que había sido anteriormente producida. Como la tierra y los yacimientos de minerales, no se incluía el que la definición. **Los ingresos provenientes del capital se denominaban beneficios ò interés. Los ingresos provenientes de los recursos naturales se denominaban rentas.**

Surge el capital financiero, en forma de pasivos sobre la propiedad de los bienes de capital, al crear, adquirir y controlar estos pasivos, los financieros y los banqueros adquirieron mayor control sobre la producción y la distribución.

El capital, según los economistas es el conjunto de bienes y una cantidad de dinero de los que se puede obtener en el futuro una serie de ingresos, por ejemplo: tierra, edificios, maquinaria, productos almacenados, bonos, acciones y saldos de cuentas en bancos.”<sup>6</sup>

Ayuda transformar los recursos naturales e intelectuales en bienes de utilidad para las personas. Estos los insumos que se han acumulado a través del tiempo, pueden generar algún tipo de valorización y expresión.

## División del Capital:

“Se distinguen así, dos clases de capital:

Capital productivo: maquinaria, materias primas y otros bienes físicos.

Capital financiero: títulos de valores, y cantidades a recibir.

**Los economistas franceses del siglo XVIII, denominados fisiócratas, fueron los primeros que expusieron un sistema económico.**

La teoría clásica: define al capital como el conjunto de valores creados mediante el trabajo de la parte de este capital viene dado por los bienes de consumo utilizados por los trabajadores que producen bienes para el consumo futuro. Otra parte está determinada por los bienes de producción utilizados en el proceso de obtener rendimientos futuros.

**Desarrollada por Adam Smith, en su famoso tratado la riqueza de las naciones, donde sostenía que la libre competencia privada produce y distribuye mejor la riqueza. Esta teoría es perfeccionada por David Ricardo, precursor de la economía clásica.**

Teoría psicológica: A mediados del siglo XIX, los economistas Británicos: Nassau, William Senior y John Stuart Mill, consideraban a la teoría clásica no satisfactoria, debido a los argumentos socialistas, así que crearon una teoría basada en una investigación sistemática de los motivos de la moderación o abstinencia, partiendo del supuesto de la satisfacción debida al consumo presente es preferible, psicológicamente, a la satisfacción futura; defendían que el capital se origina en la privación del consumo de aquellas personas que desean un rendimiento futuro que compense su actual abstención, dado que esas personas están dispuestas a renunciar al consumo presente, la capacidad productiva puede desviarse por la producción de bienes de consumo para producir más medios de producción o bienes de capital; por lo tanto la abstinencia se justifica en pago de intereses o beneficios.

Teoría ecléctica: Dado que la teoría de la abstinencia se basa en juicios subjetivos no puede considerarse como una base válida para el análisis económico objetivo. El economista austríaco Eugen Böhm-Bawerk, y el británico Alfred Marshall, así como otros autores intentaron unir ambas teorías, coincidían con los teóricos de la abstinencia en que la posibilidad de rendimientos futuros incentivaba a los individuos para que se abstuvieron de consumir y utilizaran ahora parte de sus ingresos para aumentar la producción.

**John Maynard Keynes, rechazaba esta teoría, ( la de la escuela ecléctica) porque no conseguía explicar las diferencias entre el dinero que se ahorra y el capital creado. Demostró que la decisión de invertir en bienes de capital es independiente de la decisión de ahorrar.”<sup>7</sup>**

## 1.5.- El factor organización-empresa

La empresa institución ò persona económica, toma las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado. La actividad productiva consiste en la transformación de bienes intermedios (materias primas y productos semielaborados) en bienes finales, mediante el empleo de factores productivos (básicamente trabajo y capital). Para poder desarrollar su actividad la empresa necesita disponer de una tecnología que especifique que tipo de factores productivos precisa y como se combinan, así mismo, debe adoptar una organización y forma jurídica que le permita realizar contratos, captar recursos financieros, así como disponer de ellos y ejercer sus derechos sobre los bienes que produce.

**“La empresa es el instrumento universalmente empleado para producir y poner en manos del público la mayor parte de los bienes y servicios existentes en la economía. Para tratar de alcanzar sus objetivos, la empresa obtiene del entorno los factores que emplea en la producción, tales como materias primas, maquinaria y equipo, mano de obra, capital, etc.**

Dado un objetivo u objetivos prioritarios, hay que definir la forma de alcanzarlos, y adecuar los medios disponibles al resultado deseado.

**Toda empresa engloba una amplia gama de personas e intereses ligados entre sí mediante relaciones contractuales que reflejan una promesa de colaboración.**

**Desde esta perspectiva, la figura del empresario aparece como una pieza básica, pues es el elemento conciliador de los distintos intereses.**

El empresario es la persona que aporte el capital y realizar al mismo tiempo las funciones propias de la dirección: **organizar, planificar y controlar**. En muchos casos el origen de la empresa esta en una idea innovadora sobre los procesos y productos, de forma que el empresario actúa como agente difusor del desarrollo económico.

**La teoría de la empresa, desde este punto de vista, se encarga de estudiar como las empresas toman decisiones económicas (producción de bienes y servicios, contratación de factores de producción) en contextos de escasez y limitaciones de recursos.”<sup>4</sup>**

**La principal actividad de las empresas es producir bienes y servicios.** Se entiende como producción aquella actividad humana generadora de bienes y servicios, la cual transforma ciertos elementos llamados factores de producción y los convierte en productos finales.

## 1.6.- La capacidad tecnológica

**“Entre los recursos básicos de producción con que cuentan los sistemas económicos, destaca la capacidad tecnológica como liga entre el capital y la fuerza de trabajo.** La tecnología está constituida principalmente por conjunto de normas de acción que definen el funcionamiento productivo de la sociedad. **Se trata del know how** que se trasmite degeneración en generación, evolucionando hacia formas operacionales cada vez más sofisticadas.

## **La evolución de los sistemas tecnológicos:**

La evolución del conocimiento tecnológico, del saber hacer; está asociado con las ganancias derivadas de la productividad. Es el objetivo final de los patrones tecnológicos, es el de aumentar la capacidad de producción de la economía en relación con la cantidad de recursos humanos y de capital empleados, con lo cual se modifican y se amplía las escalas de producción.

El avance tecnológico, traducido por la continua modificación de los procesos de producción del sistema económico, es una de las principales características modernas de los sistemas económicos, en la moderna sociedad civilizada existen cambios continuos, avance que no es incierto ni imaginario, sino una experiencia real de la humanidad.

La transformación radical de las técnicas de producción, que caracterizan a las modernas economías se inició en la revolución industrial, en Inglaterra en el siglo XVIII. Por medio de versiones que surgieron en forma de ondas, auto expandiéndose y abarcando todos los sectores de la actividad económica y propagándose con rapidez a otras economías.

Inglaterra se proyectó con el liderazgo en 1870, reuniendo, más del 30% de la capacidad industrial del mundo. La capacidad innovadora de Alemania y Estados Unidos comenzó hacerse sentir y la de Gran Bretaña a retroceder. A medida que la industria se tornaba más compleja, la inversión se transfería del taller del aficionado ingenioso al laboratorio científico.

En las primeras décadas del siglo actual, Estados Unidos, Japón y la Rusia soviética, empezaron a modificar aceleradamente sus tradicionales métodos de producción, incorporando a sus aparatos productivos nuevas invenciones. Las primeras se refieren al acto de la creación y descubrimiento de nuevos procesos de producción o nuevos productos; las segundas, a la incorporación de los nuevos descubrimientos al flujo de la producción de la sociedad. En la actualidad, el tiempo que las separa es cada día menor, principalmente en las economías liberales de los Estados Unidos y Europa occidental. En estas, cuanto más rápidamente consigan las unidades de producción, innovar sus métodos operacionales y sus productos, mayores serán las posibilidades de ampliación de sus franjas de participación en el mercado.”<sup>4</sup>

## **La importancia de los cambios tecnológicos.**

Desde el punto de vista global, en el fomento del crecimiento económico, los cambios tecnológicos representados por el proceso de innovación ejercen considerables efectos. Indica que la expansión de la disponibilidad de capital y de la fuerza de trabajo, no explica la totalidad del proceso de crecimiento de las economías más avanzadas, ni siquiera llegar a ser la causa principal del crecimiento. Son la educación y el entretenimiento de la fuerza de trabajo, otros factores residuales, dentro de los cuales se encuentra el mejoramiento de la capacidad tecnológica empleada.

Los cambios tecnológicos, introducidos en los sistemas económicos modernos, tienen mayor significado a medida que modifican la naturaleza de los recursos de capital por el descubrimiento de las nuevas formas de producción. Por un lado esos nuevos sistemas tecnológicos, materializados bajo la forma de nuevos equipos y técnicas de organización de la producción explican, en parte la expansión económica de las naciones. Y por el otro la técnica

se materializa en capital. Es lógico que la utilización de más capital no basta para la capacidad de crear excedentes para acelerar el desarrollo, pues éste se realiza sólo cuando el excedente es reintegrado al proceso productivo en forma de nuevas combinaciones tecnológicas.

### **Inversiones en la competencia tecnológica:**

La importancia que representan para los empresas las diferentes formas de innovación en competencia, en mercados cada vez más exigentes, han originado la llamada “Carrera Tecnológica”, cuya manifestación se ha mantenido y acelerado después de la Segunda Guerra Mundial. Los Estados Unidos es la que más invierte en este sector. En 1945, invirtieron cerca de 1,500,000,000 de dólares en el sector de investigaciones tecnológicas y científicas, esto significa el 0.7% de su producto nacional bruto. Estados Unidos invierte, en investigaciones alrededor de 50 mil millones de dólares correspondientes al 4% de su producto interno bruto. Así la carrera tecnológica tiene el mismo objetivo: mantener el progreso de crecimiento y autosustentar el ritmo de expansión del bienestar social. Inglaterra, Francia, Suiza, Alemania, Japón y Canadá gastan en tecnología entre 5.2% de su producto nacional bruto.

Para las economías subdesarrolladas, las posibilidades de ingreso, en la carrera tecnológica, son reducidas. Aún así, las naciones económicamente menos desarrolladas no desconocen los efectos favorables que puede provocar el avance tecnológico en su esfuerzo para la aceleración del crecimiento. En ese sentido han procurado incorporar a su sistema productivo las técnicas desarrolladas por las naciones industrializadas, velando por la maximización de su aprovechamiento y por la minimización de los recursos desfavorables sobre nivel del empleo a que puede conducir la tecnología avanzada.

### **Acceso al acervo tecnológico:**

Hay por lo menos tres formas básicas de acceso, por parte de las economías subdesarrolladas, al acervo del conocimiento tecnológico de las naciones industrializadas:

**“La primera, a través de contratos típicos know how** mediante los cuales las empresas locales pasan a utilizar procesos de producción desarrollados y empleados por empresas de naciones tecnológicamente más avanzadas. Este caso es el más ventajoso, pues permite la modernización incluso de firmas estrictamente nacionales.

**La segunda, a través de la autorización para que subsidiarias de empresas internacionales se instalen en el país;** con la implantación de esas subsidiarias, generalmente se realizan transferencias tecnológicas significativas. La tendencia, es hacia la gradual ampliación de la segunda forma de transferencia tecnológica, ya que trae importantes consecuencias en términos de control nacional de la producción interna.

**La tercera, es el intento de reproducción de procesos y productos disponibles.** El alcance de la tercera opción, la copia de las innovaciones ya existentes es reproducir una innovación a partir de un producto acabado, ejemplo productos químicos; la copia no excluye el problema de la obsolescencia tecnológica prematura, a no ser acompañada por el establecimiento de un sector doméstico de investigación aplicada.”<sup>7</sup>

## Síntesis

A través del mejoramiento tecnológico, la humanidad ha mejorado su nivel de producción cada día más, independientemente de la distribución del conocimiento hoy se produce más de 1000 veces de lo que se producía hace tan sólo un siglo.

La tecnología hace que la producción se escale a niveles nunca antes vistos, en donde el poder del capital, acogido por el poder de la tecnología puede requerir economías de escala en donde incluso existen empresas que tienen dominio mundial de los mercados.

La tecnología es un sistema dinámico y complejo que abarca varias cosas que están por encima de las simples cosas físicas y que hace que la empresa sea cada vez más competitiva.

Es necesario separar el concepto de tecnología de los demás factores productivos por considerarse está la piedra angular en el desarrollo de la empresa moderna. De nada sirven unos recursos naturales, el capital y el trabajo, si no existe una dinámica permanente que los mantenga eficientes y competitivos.

La tecnología es un recurso que no se puede coger con las manos, no se ve, es el que más vale y el que indudablemente mayores aportes hace al proceso productivo del mundo de hoy.

La tecnología es el factor más dinámico de los cuatro factores y es el elemento competitivo por excelencia, es el factor diferenciante entre de un proyecto bueno sobre uno malo.

## 2.- Los tres problemas principales (El método científico de la Ciencias Sociales)

### 2.1.- ¿Qué?, ¿Cómo? y ¿Para qué?

“Los problemas básicos en la producción se relacionan con la determinación de un conjunto de bienes y servicios que deben satisfacer, lo mismo que sus respectivas cantidades, luego con la utilización óptima de los recursos disponibles y por último con los procesos y la estructura de distribución de los bienes y servicios producidos. Estos tres problemas básicos están relacionados con la escasez de recursos y con lo ilimitado de las necesidades. En estas condiciones se ocultan tres niveles diferentes:

- Nivel económico: ¿Qué y cuándo producir?
  - Nivel Técnico: ¿Cómo producir?
  - Nivel social: ¿Para quién producir?
  - Problemas de decisión
- 
- La determinación de QUÉ Y CUÁNDO SE PRODUCIRÁ, es básicamente el problema de decidir cuales de las necesidades de los CONSUMIDORES son más importantes y en que grado las resolverá, correspondiendo determinar una escala para diferentes bienes y servicios y que refleje el deseo que sienta esa sociedad.
  - Se debe decidir CÓMO PRODUCIR, como organizar los recursos. Se trata de obtener la máxima eficiencia productiva alcanzando la movilización de todas las posibilidades de producción, la mejor combinación de recursos disponibles.
  - Surge la pregunta ¿PARA QUIÉNES SE PRODUCE? La distribución de la producción depende entonces de la distribución del ingreso personal.

La solución del problema Qué y Cuándo Producir. Indica que las unidades de producción instaladas solamente deberán dedicarse a la producción de ciertos bienes, si la colectividad considera que esos bienes, en la cantidad que se producen, responden a sus necesidades y deseos exigentes.

La solución del problema Cómo Producir: Implica la obtención de la máxima eficiencia en la aplicación de los recursos productivos. Si la combinación y la aplicación de los recursos productivos no permiten que se logren los niveles óptimos de la producción habrá que poner en práctica nuevos métodos y sistemas de producción.

La solución del Problema Para Quién Producir: Es distribuir el producto satisfactoriamente entre los que participan en el proceso productivo.”<sup>8</sup>

PROBLEMAS ECONOMICOS FUNDAMENTALES	NIVELES DE REFERENCIA	ESQUEMA DE SOLUCION
QUE Y CUANDO PRODUCIR	Económico	Opciones que permitan la satisfacción plena de las necesidades y deseos de la colectividad. Supone el logro de niveles de producción.
COMO PRODUCIR	Organización Y Tecnología	Combinación eficiente y óptima aplicación de los factores productivos y maximización de la producción.
PARA QUIEN PRODUCIR	Social	Eficiente distribución de la producción de tal manera que se logren altos niveles de bienestar individual y colectivo.

“EN LA SOLUCION INTEGRADA DE LOS PROBLEMAS ECONOMICOS: el objetivo principal de la organización económica es el de armonizar la solución de los tres problemas económicos para obtener: Elevada eficiencia productiva y apreciable eficiencia de la distribución de la producción. La primera se lograría con decisiones acertadas tanto económicas como tecnológicas y la segunda con la correcta distribución de la producción

- EL MECANISMO DE PRECIOS: Valor en que se estima algo, o lo que hay que pagar por ello. El precio determina la capacidad adquisitiva del ingreso de las personas. El sistema de precios puede considerarse como un sistema de comunicación y de información que da las señales que dirigen las actividades de productores y consumidores.”<sup>8</sup>

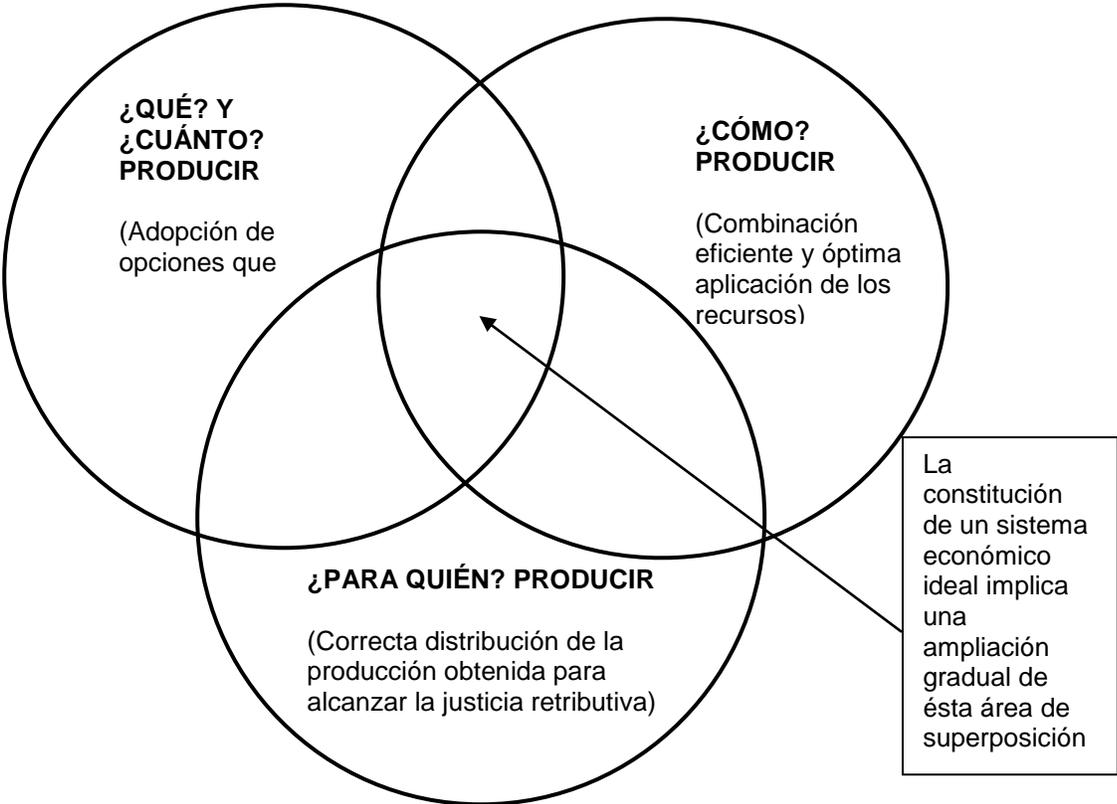
### INFLUENCIA DEL MECANISMO DE PRECIOS EN LA RESPUESTA AL QUE Y CUANDO – COMO Y PARA QUIENES.

- “Qué y cuándo se producirá: Depende de que precios y cuantos consumidores están dispuestos a pagarlos.
- Cómo se producirá: Depende de los PRECIOS RELATIVOS de los factores productivos y de las materia primas.
- Para quienes se producirá: LA CAPACIDAD ADQUISITIVA de esos pagos monetarios, dependerá también de los bienes y servicios que se compren
- El mecanismo de precios actúa como un sistema de comunicación y control. Su funcionamiento mediante la coordinación de decisiones individuales determina el nivel general de actividad en la economía y de la respuesta a la pregunta fundamental de CUANTO.”<sup>8</sup>

“La visión en conjunto para satisfacer una necesidad de cualquier orden, hace que se enfrenten problemas respecto a la disponibilidad de los recursos y de las limitaciones de carácter técnico. **De ahí surge la necesidad imperiosa se plantear el ¿Qué se va a producir?, ¿Cómo se va a**

**producir? Y el ¿Para quién se va a producir?;** en otras palabras, existen tres niveles diferentes: En el nivel económico se decide qué y cuánto producir; en el tecnológico sobre cómo producir; en el social para quién producir, ó más claramente como distribuir el producto.”<sup>8</sup>

El sentido de qué y cuánto producir se desarrolla a partir del conocimiento de las máximas posibilidades económicas. El conjunto de las combinaciones de qué y cuándo producir, no podrá, en virtud de los principios del método científico de las ciencias sociales, situarse fuera de los límites de producción porque en caso de eso “La sociedad está situando sus objetivos en lugares inalcanzables”. La interrogante de cómo, corresponde al nivel tecnológico. Se trata de obtener la máxima eficiencia productiva que deberá alcanzarse no sólo por la movilización de todas las posibilidades de producción, sino también por la mejor combinación posible de los recursos disponibles. Finalmente, y a nivel social, el método científico de las ciencias sociales deberá, optar por el más complejo de los tres principales asuntos. Pensándose en alcanzar la máxima eficiencia productiva y fomentar la distribución ideal de la producción obtenida (economía). Planteado lo anterior en el siguiente diagrama de círculos tenemos:”<sup>9</sup>

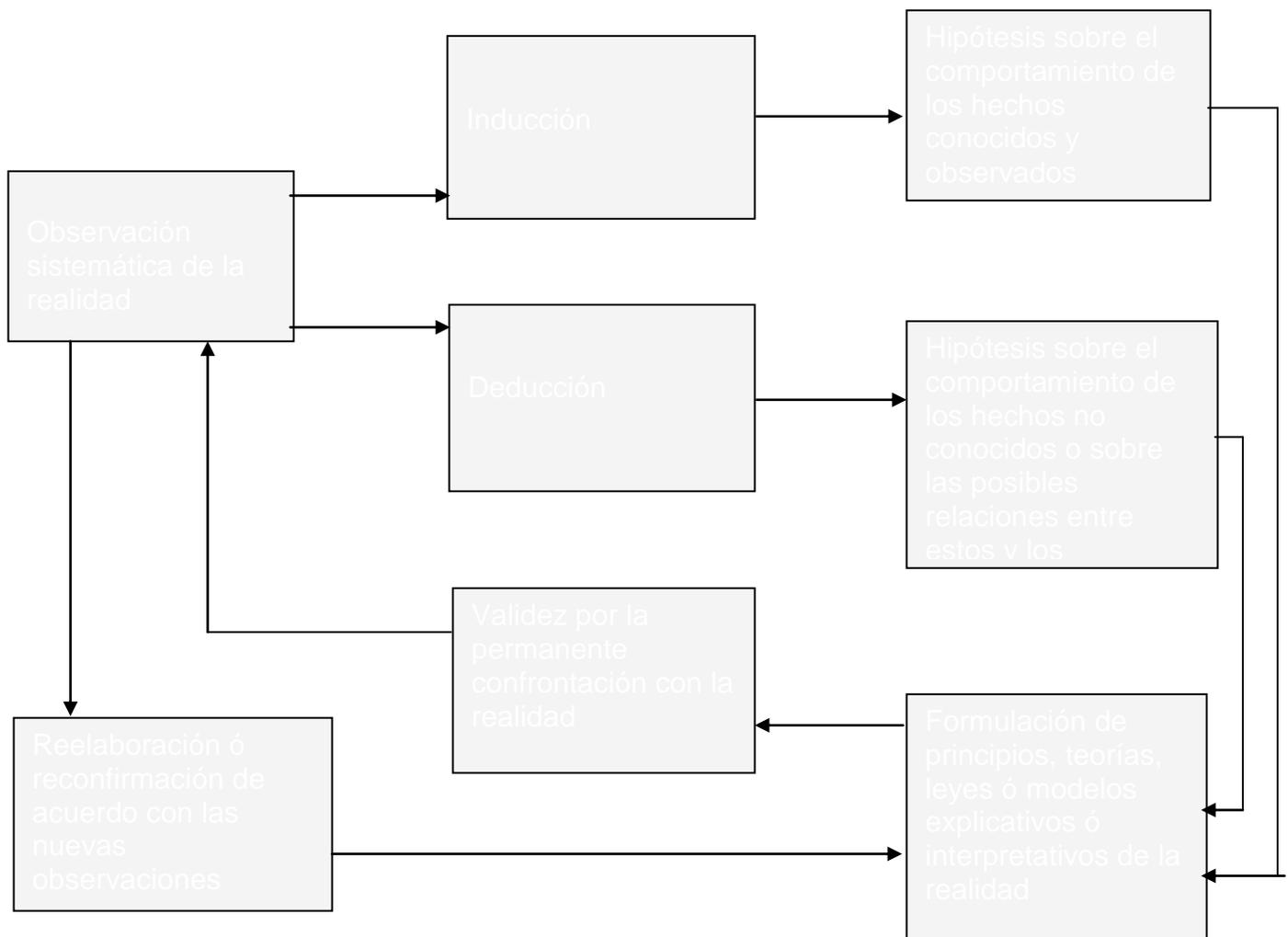


Para abordad los problemas anteriores, nos valdremos como propuesta de:

## LOS PASOS DEL MÉTODO CIENTÍFICO DE LAS CIENCIAS SOCIALES SON:

1. **“La observación:** Como base de los sistemas metodológicos de investigación científica, está constituida por el conjunto de operaciones mediante las cuales los hechos reales son descritos y clasificados adecuadamente.  
A partir del volumen de información disponible, sobre los hechos observados, el proceso se puede orientar hacia la inducción, que consiste en la formulación de hipótesis sobre el comportamiento de la realidad que permitan elaborar principios, teorías, leyes ó modelos explicativos de esa misma realidad.
2. **Inducción:** puede considerarse una especie de generalización de la experiencia, pues ella parte de la generalización de varios hechos particulares descritos en la fase de reconocimiento ó de exploración, para después establecer determinada hipótesis considerada de validez general.
3. **Deducción:** que consistente en un proceso apriorístico que, a partir del conjunto de determinados aspectos de la realidad, formula hipótesis sobre el comportamiento de otros aspectos no conocidos suficientemente, sea sobre las relaciones entre los hechos conocidos y otros aún desconocidos. Si las deducciones pueden ser pobadas posteriormente por la experiencia, se consideran como reales ó factibles.”<sup>8</sup>

Ya sea que se oriente hacia los procesos inductivos ó deductivos, La metodología de las ciencias sociales parte de la observación sistemática de la realidad a través de la cual se ordenan y clasifican los hechos, los fenómenos y los acontecimientos normales de la actividad cotidiana. De esa observación resulta generalmente la comprobación de que hay cierto orden inherente a los hechos cotidianos. La realidad no está definida por un conjunto de procesos que se suceden caóticamente; parece más bien sujeta a un determinado tipo de orden que muestra cierta uniformidad en las principales causas y consecuencias de cada uno de los fenómenos clasificados por la observación. Lo anterior queda resumido en el siguiente cuadro:



Visto de esa manera, los principios y leyes del método científico de las ciencias sociales se refieren fundamentalmente a la representación e interpretación de la realidad. “El método socioeconómico determina las formas de valor así como los grados de apreciación que se dan en una estructura urbana e inmobiliaria.”

## 2.2.- Las leyes económicas fundamento del valor

En este apartado, se tratará de dilucidar en el problema, que se presenta normalmente al profesional que proviene de áreas académicas identificadas con las ciencias exactas o experimentales, como la ingeniería y la arquitectura, que son normalmente aquellos profesionistas que concurren a la especialización de valuación inmobiliaria, y están acostumbrados a entender problemas donde hay un alto grado de certeza. Las leyes de la fuerza de gravedad y los principios de la termodinámica, pueden ser sujetas a un laboratorio y pueden ser repetidas tantas veces como sea necesario para su cabal demostración; por ejemplo, la ley de la velocidad constante de la luz, está establecida con un grado de precisión realmente asombroso:

$$C = (2'997,930 \pm 0.000003) \times 10^8 \text{ m/s}$$

Donde el signo + ó -, determina los límites dentro de los cuales la velocidad C es conocida.

Entonces, cual es la naturaleza de las Ciencias Sociales, en virtud de que las Leyes Económicas son el fundamento del Valor. **Primeramente hay que señalar, que los principios, las leyes, las hipótesis, las teorías y los modelos económicos; son parte de las circunstancias en las ciencias Sociales, y, como ciencias, existe la posibilidad de demostrarlas con hechos ó comprobarlas con una confrontación de la realidad.** Sin embargo el grado de certeza y exactitud con el que los economistas formulan y controlan sus leyes, no puede comprobarse con el que impera en las ciencias experimentales de laboratorio, donde cada uno de los factores que intervienen en el sistema, puede ser perfectamente controlado. En cambio en la economía, que pertenece a las Ciencias Sociales, no siempre todos los factores que intervienen en un sistema determinado, pueden ser aislados o mantenidos bajo riguroso control, de allí que **las leyes económicas deben entenderse como menos rigurosas que las de las ciencias exactas; ya que sus agentes son hombres, seres racionales capaces de influir voluntariamente en la dirección y en la intensidad de los hechos en que participan.** Asimismo, las circunstancias sociales dentro de las cuales tienen validez las leyes económicas, se modifican constantemente, causando acciones y reacciones inesperadas, en razón de que el comportamiento humano puede asumir posiciones que es posible considerar como apartadas de nivel de normalidad que se considera establecido.

Así, en la economía, el comportamiento de los fenómenos observados y las leyes resultantes, no son derivadas de tubos de ensayo, ni del auxilio de equipos de alta precisión. **El laboratorio de la economía es la propia sociedad humana, cuyo comportamiento no puede ser completamente condicionado o controlado.** No es factible aislar la matriz socio cultural, en que esa sociedad se encuentra, todos los factores cambiantes y complejos que interfieren en su comportamiento.

Las leyes económicas, dice Francisco Zamora, "Son leyes de posibilidades y no de relaciones exactas, son leyes hipotéticas y estadísticas". **Hipotéticas** porque sólo se demuestra si reúnen las condiciones del porque existe, porque fueron previamente establecidas para su formulación. La realidad sólo se comportará en la forma prevista cuando no intervienen causas perturbadoras de la relación constante entre los elementos considerados en la formulación de la ley sujeta a verificación. **Estadísticas** porque siempre se refieren al resultado global de una infinidad de datos elementales, distintos independientes, cuyas características se distribuyen al azar aunque se entrelazan recíprocamente, determinando la uniformidad de promedios estadísticos demostrables matemáticamente por el cálculo de probabilidades.

## 2.3.- Escasez y Necesidad.

### A.- Necesidades y recursos ilimitados

“En su libro titulado “Cours D’économie politique”, editado a comienzos del siglo pasado, Charles Guide señaló, que “Las necesidades del hombre constituyen el motivo principal de cualquier actividad económica. La coherencia de la economía radica en ese punto, incluso por que civilizar a un pueblo, decía el maestro, es sólo despertarlo ante nuevas necesidades.

**La escasez no significa necesariamente poco, sino insatisfacción;** en razón de que los nuevos niveles de cultura de la sociedad exigirán, concatenados con otros factores, la producción de nuevos tipos de bienes y servicios. Por éste motivo, en ningún tiempo de la historia, una economía ha conseguido satisfacer plenamente las necesidades sociales. Incluso en las economías altamente desarrolladas de nuestra época, la satisfacción de los deseos humanos ésta muy lejos de alcanzarse.”<sup>13</sup>

Llevadas por el surgimiento de nuevos deseos, las necesidades materiales constituyen procesos ilimitados. Cosas que ayer eran superfluas, hoy son imprescindibles. No podemos siquiera imaginar hasta donde llegaremos con la producción en serie, con las nuevas necesidades que surgen a diario y con la incapacidad de renunciar a las posiciones materiales de bienestar alcanzado.

### B.- La escasez de recursos

“En el transcurso de la historia se ha visto, que en todas las sociedades que han poblado la tierra, los recursos naturales han sido escasos para satisfacer las crecientes exigencias de consumo y bienestar. En cambio, en esta escasez que constituye un límite para la producción de bienes y servicios, parece no tener un límite para las necesidades y deseos humanos cada vez más crecientes.

**Así, con las necesidades y deseos ilimitados por un lado y con la escasez de recursos por el otro, las sociedades humanas tienen que escoger la mejor alternativa posible de los recursos hacia los diversos sectores productivos, y a su vez, decidir sobre “El como deberá organizarse la actividad económica”.** Esto es, en esencia el origen natural de los problemas económicos, en que se debate a diario el hombre, y su circunstancia.”<sup>13</sup>

Dada ésta situación, tenemos siempre que prever al explotar la naturaleza y extraer de ella los bienes que necesitan todas las sociedades, que podemos tropezar siempre con la limitación de recursos productivos. La disponibilidad de esos recursos es siempre limitada. La tecnología, la capacidad empresarial, la capacidad científica dedicada a fines productivos, e incluso los grupos de población económicamente activa, muestran siempre una limitación. Una fuerza de trabajo de treinta o de cuarenta millones de hombres, es muy grande pero no llega a ser infinita, sobre todo cuándo el total de la población que esa fuerza de trabajo debe suplir, se eleva a cien ó a ciento diez millones de habitantes. En forma semejante, millares de arados, tractores y millones de fabricas dotadas de la más avanzada tecnología, pueden significar abastecimiento razonable de recursos, aunque jamás significarán un suministro suficiente; porque la experiencia histórica

ha demostrado que a medida que los recursos naturales se expanden y se perfeccionan, los deseos y las necesidades crecen en una proporción mayor.

En síntesis, las diversas épocas han comprobado que, en tanto los deseos necesidades materiales del hombre parecen insaciables, los recursos para atenderlos son siempre escasos y, en virtud de ello su empleo debe ser siempre racional y las sociedades deberán capacitarse para resolver el problema de administrarlos en la mejor forma posible, básicamente en el campo inmobiliario ya que el recurso suelo y los beneficios colaterales que genera su uso, son sumamente escasos, sea urbanos ó rurales, para desarrollar en su habitat las actividades que ahí se desarrollan. En primer término, habrá que lograr su plena utilización, y en segundo lugar, tender a lograr su mejor combinación.

## 3.- La ciudad asiento del negocio inmobiliario

### 3.1.- La ciudad, generalidades:

“El hombre desde sus orígenes, ha procurado su seguridad y la de sus semejantes, por ello la aparición de los conglomerados humanos llamados ciudades, están ligados a los campamentos militares, en los que con el transcurso de las épocas históricas, los principios, la técnica y la organización no estuvieron necesariamente unidos, en virtud de que la ciudad ha observado una dinámica propia, la que en múltiples ocasiones resaltó el surgimiento espontáneo de la urbe, en vez de lo planeado y ordenado y programado; presentándose desde el inicio de la ciudad tres tipos de formas de urbanismo:

- El espontáneo
- El oficial y,
- El utópico

Que son la expresión histórica del pensar y del hacer de la ciudad.”<sup>11</sup>

Puede expresarse en una primera aproximación, que una ciudad es un centro relativamente permanente y muy organizado, que cuenta con una gran población, la cual está integrada por un conjunto de edificios separados y a la vez comunicados por calles, parques y plazas; cuyos habitantes se dedican a diversas actividades económicas, salvo la agricultura y la ganadería, para lo que deben de abastecerse del exterior. Igualmente puede encontrarse, que por su funcionalidad, estructura, tamaño o localización se pueden distinguir diversas formaciones urbanas; entre otras se citan:

- Ciudades religiosas como la Meca o el Vaticano
- Turísticas como Toledo y Venecia
- Comerciales como Hong Kong
- Administrativas como Brasilia y Washington
- La ciudades estructurales, son las que han crecido lo largo de una vía de comunicación
- O bien estrelladas como la ciudades defensivas construidas en Francia
- Octogonal o concéntricas como Moscú y Viena

En cuanto al factor geográfico existen ciudades ubicadas en las desembocaduras de los ríos, costeras, y en el altiplano; las hay también: históricas, antiguas, medievales, barrocas, orientales o contemporáneas y por su tamaño, existe una gran variedad de núcleos urbanos y van desde la pequeña capital de provincia a las grandes megalópolis o gigantescas formaciones urbanas

que se extienden por cientos de kilómetros, como ocurre la costa este de los Estados Unidos o en la región holandesa de Randstad.

“A finales del siglo pasado estos asentamientos humanos, constituyeron el pan de cada día, e introdujeron en Norteamérica el concepto de establecer un centro de rascacielos Down Town, destinado a albergar las funciones más importantes de la ciudad americana que compiten por el espacio más idóneo, y por lo tanto más caro, distinguiéndose las áreas periféricas muy amplias que se destinan a vivienda unifamiliar.

Estos criterios se constituyeron a mitad del siglo XX con la masificación del automóvil y de los medios masivos de transporte urbano, causa y efecto de la progresiva concentración urbana con su gigantismo asociado a las economías de aglomeración.

Este crecimiento urbano se vincula no sólo con las economías de aglomeración, en las cuales las actividades se concentran por motivaciones económicas y de información, donde se obtienen ventajas económicas resultantes de la acumulación de la producción, la actividad, la población, las viviendas, los servicios de infraestructura urbana, etc. En zonas limitadas o ciudades, según las llamadas economías de escala que se refieren a los costos resultantes de la producción de bienes o servicios en gran escala, sino también se relaciona con la explosión demográfica.”<sup>11</sup>

Este fenómeno, explica porqué el tema urbano se trata no sólo en las vertientes doctrinal, metodológica y, de profesionales y técnicos dedicados al urbanismo; sino que además, forma parte de la fenomenología y de las estrategias del sistema político mundial. Por **ello la llamada conferencia de Vancouver de 1976, que, organizó las Naciones Unidas significó el primer intento de atacar en forma global, la ya significativa problemática urbana.** Representantes de todos los países del orbe elaboraron un documento (al igual que se había hecho dos años antes con la carta mundial población), que se promulgó en la conferencia de Bucarest. **En las estrategias y políticas urbanas, se estableció en Vancouver, que deben interesarse en las políticas demográficas, cuyo objetivo era detención del crecimiento urbano mediante el control de la natalidad y las políticas restrictivas a la expansión del espacio urbano. Posteriormente, en 1980 en el Congreso de Roma se hicieron diversas recomendaciones,** entre las que se destaca la necesidad de obtener un modelo de equilibrio entre los asentamientos rurales y urbanos, y que, los países formularán políticas demográficas para que las familias urbanas vivan el Family Planning, donde el control de natalidad es el objetivo alcanzar, por medio de políticas y estrategias sobre la planeación familiar, como célula de la sociedad humana.

El crecimiento cero de la población urbana, antes considerado deseable y ahora real, en los países desarrollados, básicamente europeos, se inscribe en las corrientes ambientalistas y ecologistas que ponen énfasis en la calidad de vida en general y en forma singular de la urbana. Los modelos mundiales de crecimiento diseñados bajo la inspiración de los pos materialistas, y que se concentran en obras como “Los Límites del Crecimiento” de Meadows, concluido con el título de modelo global 2000, influyen en la nueva visión de la ciudad que fue llevada en Europa con la campaña del Consejo de Europa CE en pro del renacimiento de la ciudad 1980-81, bajo los cinco tópicos siguientes:

- Mejora de la calidad del entorno urbano
- Restauración de edificios, viviendas y barrios antiguos
- Fomento de las actividades sociales, culturales y económicas
- Desarrollo de la participación comunitaria.
- Protección de las administraciones locales

No obstante todas las teorías y movimientos urbanos. Hoy podemos detectar una explosión urbana sin paralelo, en todo el mundo, con un alto índice del proletariado, que no sólo procede de la industrialización más notoria en los países desarrollados, sino de la presión demográfica y, por consecuencia de la incapacidad que tienen las economías urbanas, para absorber al mercado de trabajo, al excedente de la población procedente del campo, es como consecuencia deducible que en estas condiciones, la gran ciudad se deshumaniza, produce enfermedades de todo tipo especialmente psicológicas, aumenta la congestión y es causa de un conjunto de patologías urbanas. La ciudad, es ahora un marco agresivo y enagenante, en el que se agudiza el contraste entre la periferia de los suburbios marginales y las áreas modernas y funcionales, creando una élite y guettos de población, donde el choque entre la opulencia y la miseria; siguiendo una perspectiva en la que se puede afirmar, que los déficits estructurales de la ciudad, observan una tendencia creciente: escasez de vivienda, infraestructura, dotaciones de servicios básicos sanitarios y de saneamiento, falta de aire puro y de agua potable, deficiencias en la educación, en el transporte en los suministros de energía, ausencia de espacios de ocio, delincuencia, prostitución y todo género de vicios y alteraciones de la conducta social y humana.

Esta es la inercia urbana que se dio a fines del siglo pasado, e inicio del siglo actual, donde encontramos que las actividades urbanas se multiplican a causa del despliegue y diversificación de la industria, del comercio y de los servicios vinculados a éstos sectores económicos; así como, la gran demanda que hace una sociedad que aumenta en forma espectacular y que crea la revolución del consumo de masas, que convierte a el ciudadano en un permanente demandante de espacio y de funciones y actividades, donde el concepto de valor cobra singular importancia y, se convierte en un elemento inherente e indispensable, en esta cada vez más cotidiana problemática humana, económica, política, social y urbana.

### 3.2.- Condiciones actuales

En la actualidad, las sociedades contemporáneas, llamadas desarrolladas ó en vías de desarrollo, presentan concentraciones elevadas en las grandes áreas metropolitanas, que conforman en muchos países verdaderas megalópolis, por la dimensión de las dificultades inherentes que este proceso ha generado (crecimiento físico ilimitado, extensas áreas sin infraestructura, vivienda y servicios inadecuados, crecimientos de comercio ambulante, de población desempleada y subempleada, problemas críticos en materia de vialidad y transporte, contaminación ambiental y ecológica), entre otros grandes problemas; que se han convertido en los desafíos más importantes del conjunto de naciones del orbe, reto al que deben enfrentar con imaginación, creatividad y con soluciones óptimas, socialmente necesarias y viables.

“En los dos últimos siglos, el mundo ha modificado radicalmente la fisonomía de sus estructuras demográficas, debido al veloz crecimiento de la población y en especial a los flujos migratorios de las zonas rurales a urbanas y de una ciudades a otras, lo cierto es que el mundo entero se está transformando de rural a urbano y es la gran ciudad donde este proceso tiene sus más importantes manifestaciones.

No todas las ciudades han crecido al mismo ritmo, diversas circunstancias han provocado que algunas en especial, concentren sus recursos, actividades, población; que rebasen sus límites, su dimensión y su capacidad de absorción y de administración.

La velocidad de intensidad con que en los últimos años se ha venido dando este proceso, ha complicado lo que originalmente fue una solución y ha alterado las formas de relación y convivencia de los habitantes de los grandes conglomerados.”<sup>12</sup>

Son muchos los hechos que la historia de la humanidad muestra como ejemplos de grandes ciudades, pero es en la época presente, **cuando se observa el acelerado fenómeno de la urbanización mundial por medio de sus más claras expresiones: las enormes y multitudinarias, concentraciones urbanas.** Esta situación se revierte como un imperativo a corto plazo y también en el largo plazo, que la planeación del ordenamiento del desarrollo urbano en el planeta, se introduce como un aporte esencial para restaurar la relación entre el hombre y su medio; así, en múltiples ocasiones, la inequidad ha roto el equilibrio y la armonía enfrentando a los habitantes de las grandes urbes con situaciones más de subsistencia que de convivencia.

**Este fenómeno y su complejidad e implicación, se ha originado, en múltiples casos por falta de previsión y planeación,** no se ha visto el camino para todo lo que debería hacerse ordenadamente, un camino que oriente, determine y conduzca al desarrollo urbano.

Las preguntas en las grandes urbes, forman parte de una realidad social, económica, política y territorial; son en infinidad de casos la expresión viva de una nación, de su fisonomía, de sus más peculiares características y manifestaciones en todos los ámbitos, en ellas surgen y confluyen los mejores sentimientos del quehacer colectivo, al propio tiempo son receptoras de problemas y conflictos originados en otros ámbitos que se contrastan y hacen crisis al llegar a estas.

**En el Distrito Federal se tiene una ciudad con grandes carencias, y con un crecimiento acelerado en las últimas décadas que provocó un catastrofismo en las predicciones de los pesimistas, donde la enorme población no es únicamente el problema, sino también los recursos para afrontarlos;** entraña por supuesto, no sólo peligros sino a la vez las posibilidades para corregirlos. Es nuestro país una área en vías de desarrollo, que no escapa al fenómeno de las actividades económicas, y de sus habitantes concentrados en los espacios urbanos en un caos de hacinamiento, pero se debe tener en cuenta que contamos con la decisión de prever, de hacer y de elaborar los instrumentos que nos vinculen a una realidad más idónea en la cual la planeación, sea una fuente de valor, para los hombres y el espacio en que deambulan.

Es por ello, que, debe establecerse una planeación de las ciudades, donde se instrumente adecuada y formalmente su contexto **de proyectos de negocio inmobiliario, que basado en el concepto de valor, lleve a crear estructuras de espacio y ciudad,** donde el hacer y acontecer del entorno, ofrezcan sanas perspectivas para sus habitantes y sus conglomerados.

Es necesario tener un conocimiento preciso de lo que sucede en la ciudad y por lo tanto consagrar, sin escatimar, los financiamientos que se requieran en todos los órdenes, básicamente en el estudio de la ciudad, para saber qué es lo que va a cambiarse y cuidar su orientación.

Como otro criterio puede considerarse, el definir esquemas flexibles, capaces de adaptarse a cambios imprevistos, por ejemplo: hay que evitar el establecimiento de equipamientos costosos, que sería inútil si el crecimiento demográfico no fuera bien pronosticado, habrá que reservar terrenos que podrían servir de válvulas de escape.

En esta previsión habrá que saber que los problemas que manejan la sociología, la criminología, la pedagogía y la economía, son las grandes dificultades que junto a las demográficas se presentan en las grandes ciudades, por lo que en la vivienda, el transporte, los equipamientos y la infraestructura; habrá que adecuarlos apoyándose en el urbanismo, con las más modernas tecnologías.

Finalmente, **en éste capítulo, habrá que asentar como criterio primordial, el evitar el crecimiento de la ciudades y de la población en forma desmesurada, constituyendo ciudades dentro de la ciudad,** a fin de permitir, que sus habitantes, tengan una vida más digna de vivirla en un próximo futuro.

### 3.3.- El desarrollo y la dinámica urbana

Las áreas urbanas vistas desde la estrategia del espacio, han rebasado los límites tradicionales, extendiéndose cada vez más, su crecimiento ha borrado en gran parte las formas originales de los pueblos. Esta es la problemática de áreas de altas tasas de crecimiento como en nuestro país y en otros pueblos del llamado mundo en desarrollo.

“La dinámica urbana, en naciones cuyo desarrollo económico es reciente, se enfrentan problemas múltiples, algunos de éstos provienen de una historia colonial pretérita. Otros incluyen la presión de altas tasas de crecimiento demográfico que acompañan al desarrollo económico y urbano; así como la falta de estructuras urbanas bien desarrolladas, la ausencia de centros secundarios fuertes y de un sistema desarrollado de ciudades. Una dificultad fundamental en algunos países subdesarrollados estriba en las tasas de reproducción de la población tanto urbana como rural, lo que dificulta el desarrollo en varias formas y se suma a las corrientes migratorias que saturan las grandes urbes, reclamando un espacio en el contexto urbano.

Otra gran dificultad que enfrentan los pueblos en desarrollo, es el tamaño, debido a que las ciudades secundarias no absorben una proporción tan grande del crecimiento demográfico urbano, como es de "esperarse", en los países con distribuciones más maduras, según el binomio importancia-tamaño.

En determinadas latitudes, donde se tiene la herencia de una historia "dependiente" el desarrollo ha determinado la distribución según el tamaño, de tal manera que las fuerzas del desarrollo todavía no pueden superarse. Una consecuencia es que en varias de las regiones en desarrollo, en particular en Asia, pero incluyendo México, enfrentan aglomeraciones urbanas de dimensiones anteriormente no conocidas, en todo el mundo. La historia, la ubicación, y el periodo de desarrollo en el tiempo; así como, los factores de escala emergentes, buscan atención especial al pensarse en un modelo urbano y de vida urbana en los países del subdesarrollo: su definición, requiere de una responsabilidad en el modelaje del medio ambiente del mañana, por lo que sigue siendo un deber social, el que tratemos de prolongar nuestras soluciones de espacio al demostrar alguna conciencia de los objetivos humanos más importantes.”<sup>11</sup>

Uno podría empezar por establecer algunos conceptos, actualmente muy comunes, y que sirven también para el mañana. Como **“Las Normas Básicas del Bienestar”** para todos los seres humanos. Sin importar quiénes son ni en donde viven, debe por lo tanto: existir suficiente alimento, suficiente tierra para todas las necesidades del hombre, desde su nacimiento hasta la muerte; también todos deberían disponer con toda facilidad de vestido, de alimentación, viviendas, de sacar el mejor uso de la tecnología existente, sin que ésta dañe a el hombre y su hábitat; en fin idear y planificar; un mundo consciente de las realidades creadas y los recursos disponibles.

## 4. La importancia del suelo en la inversión inmobiliaria

### 4.1.- Uso de suelo y accesibilidad

“En la conocida, "Carta de Atenas", la planeación física en su totalidad, comprende la frase **"Uso de Suelo y Accesibilidad"**, lo que puede describirse como "la estructuración o reestructuración del medio ambiente humano, concebido como el escenario en el que ocurren los procesos sociales".

Esta estructuración o reestructuración de la forma de los medios humanos, provoca un proceso continuo de movimiento y crecimiento, que trae una serie de aglomeraciones que varían de grupos de casas, aldeas, a ciudades grandes, metrópolis que terminan en las denominadas megalópolis.”<sup>14</sup>

Una característica general de las grandes ciudades lo forman las dimensiones y poblaciones abundantes. Estos rasgos demográficos junto con los efectos de alta densidad, resultado de la concentración, tienen importantes consecuencias cualitativas para la intensidad de todo proceso urbano, típico que ocurre dentro de los límites de la ciudad y, en particular, en el centro de esta.

En la intensidad de las metrópolis típicas, podemos encontrar tanto ventajas, como desventajas, por un lado este rasgo de las ciudades grandes y los rasgos específicos de cada miembro de este grupo son motivo de orgullo y lealtad de sus habitantes. Además, el carácter intenso de las ciudades y su tamaño, son tales que se considera en general, a éstas, como representantes de la cultura y se puede suponer que si no fuera por el estímulo de las ciudades grandes, ninguna acción importante de tipo espiritual o cultural, hubiera tenido el mismo impacto. Sin embargo, por otra parte, la combinación de grandes números y densidad en las metrópolis es tal, que puede conducir frecuentemente a conflictos sociales y culturales violentos.

En este sentido puede observarse que los problemas, que enfrentan las grandes ciudades son complejos. Unos provocados por negligencia y una falta de conocimiento de las necesidades y límites aún no bien definidos de la naturaleza, otros están relacionados con el tránsito, el transporte público y/o privado y el estacionamiento. Otro grupo abarca, tal vez, problemas como conflictos raciales, delincuencia, drogadicción y el problema del abandono y la degeneración de destinos urbanos. Bajo esta perspectiva, la estructura de las ciudades no empata con el concepto o idea tradicional de un pueblo con linderos precisos y un solo núcleo en medio, puesto que las ciudades, incluso las pequeñas, ya no tiene límites bien marcados y el campo ya no tiene la pulcritud de antaño. Lo peor es, sin embargo, la regresión de las grandes ciudades con su mancha urbana.

“No es la primera época en la que ha surgido una crisis de suelo urbano; la última y la más grave ocurrió en el momento en que los pueblos se enfrentaron por primera vez con los resultados de la industrialización y el crecimiento demográfico, que son exactamente las mismas amenazas, que todavía hoy enfrentamos, y esa crisis sucedida hace ya casi dos siglos con el advenimiento del siglo XIX, del cual evolucionó al entorno urbano, en las tres fases siguientes:

1. Fuera de no planificar, una falta de preparación, debiéndose a la filosofía Leisner de ese entonces. En esta etapa el surgimiento de los primeros vecindarios contemporáneos y el concepto del proletariado.

2. Se presentaron las primeras reacciones contrarias a la fase anterior, cuando por ejemplo los obreros se organizaron creando colonias o conglomerados viales para su propio fuerza de trabajo, y se fundaron las asociaciones o grupos para las "Garden Cyties", el gobierno siguió con poco interés estos pasos.
3. Al inició de los principios del siglo pasado, se presentó el aumento de la formalización en las leyes de conceptos sobre planificación y construcción, con lo que el urbanismo se convirtió en una profesión que después se amplió para comprender e integrar la planeación regional y nacional.

Posteriormente, durante un lapso muy prolongado no se prestó atención de manera enérgica a la ciudad metropolitana, estando aún en la actualidad en una etapa experimental en lo que a esta ciudad se refiere. En virtud de que las ciudades metropolitanas difieren del pueblo en tamaño, el tipo de actividades que allí se dan, se puede concluir que, se deben de desarrollar nuevos métodos y medios para solucionar sus problemas.

Además, como la concentración de la población mundial, sigue creciendo, y en vista de que es poco probable, que la reacción de la gente ante este hecho, cambio de manera importante su conducta, se puede esperar que aparezcan nuevas e importantes aglomeraciones. En tanto no llegue la fatídica hora de tomar decisiones o medidas positivas y drásticas para combatir la realidad caótica de la ciudad metropolitana, no podríamos afirmar el lema de que "lo pequeño es más hermoso", dado que, está desapareciendo del horizonte urbano."<sup>12</sup>

## **4.2.- Formulación de políticas de uso de suelo**

El crecimiento desmedido de las ciudades, la cual sin que éste se acompañe de cambios en la estructura misma de la ciudad, como ha sucedido en el Distrito Federal, es uno de los conceptos fundamentales que determinan el, inadecuado establecimiento global de la población.

"Tan solo la gran dependencia de las zonas periféricas en relación con la zona central, origina una gran dispersión entre la vivienda y las fuentes de trabajo, es por esto que el uso del automóvil y el crecimiento del transporte hace de las ciudades, áreas más injustas para quienes tienen que depender del transporte público, pues pierde el acceso a áreas de recreación, diversión y adquisición de artículos.

**En áreas con estructura socioeconómica de muy bajo ingreso, las formas urbanas tienden a ocupar sitios inadecuados para la población, se busca el acceso a los terrenos más económicos o terrenos con ciertas restricciones y falta de servicios, lo cual provoca el crecimiento desmedido de la ciudades en zonas poco adecuadas para su abastecimiento, lo que tiende a afectar la economía del país.**

Por ello, en la definición de la ciudad debe buscarse la eficiencia y equidad por lo que al plantear su estructura interna no debe de hacerse en forma incosteable debido al desmedido crecimiento. En el mundo los controles de uso de suelo más organizados se encuentran en Europa occidental y en parte de los Estados Unidos. Las llamadas naciones en vías de desarrollo le dan menos énfasis a los controles de uso de suelo y destinan menos recursos para

hacerlos funcionar. Para hacer más eficaces las políticas de uso de suelo, puede resultar mejor el uso de incentivos positivos, que el de regulaciones negativas.”<sup>11</sup>

Asimismo, no debe olvidarse, que se observa en todo el orbe, la tendencia a la concentración urbana, con las consiguientes presiones de requerimientos de suelo que esto conlleva. Así en un futuro inmediato vemos como el suelo rural, se esta rápidamente transformando en suelo urbano con la problemática que ello implica, ya que en la oferta y demanda de suelo que ahí se da, conceptualmente, operan de manera diferente, pues si bien la demanda está en función del incremento de la población en la ciudades; la oferta, depender otro tipo de factores y sobre todo se refiere a la producción del espacio urbano.

“Esta situación ha sido tratada constantemente en diversos foros internacionales, en los que se han formulado muy diversas recomendaciones en materia de políticas de uso de suelo, como las tratadas en Vancouver, Canada; que han orientado las políticas en la materia, basta citar las siguientes:

- "La tierra es un recurso limitado cuya gestión debe estar sujeta a la vigilancia o control público e interés de la nación".
- "El cambio de la utilización de la tierra, en especial cuando pasa del uso agrícola al uso urbano, debería estar sometido al control y en la reglamentación pública".
- La propiedad pública, transitoria ó permanente, debería utilizarse siempre que sea adecuado para adquirir y controlar zonas de expansión y protección urbanas."
- "Deberían transformarse las modalidades anteriores de los derechos de propiedad para adaptarlas a las necesidades cambiantes de la sociedad y para que sean colectivamente beneficiosas."

Estas consideraciones, deben de situarse en que las políticas relativas al suelo tienen que ser inscritas en un marco de referencia más amplio, deberían hacerlo en las políticas globales de desarrollo económico y social. Ello, en virtud de que el problema de suelo en las grandes ciudades, está relacionado directamente con el hecho de que millones de personas no acceden a éste recurso y, sin duda, en los próximos años se verá más agudizado. Por ello, en el diseño de la política respectiva se deben considerar aspectos que tienen que ver con la oferta de suelo, la demanda y la regulación de las condiciones ó relaciones de intercambio en las que juega un papel de singular importancia **"la valuación inmobiliaria"**.<sup>12</sup>

En este sentido se encuadra como estrategia de la política de uso de suelo en el presente y en el cercano futuro, la reducción del crecimiento de la población, básicamente en áreas urbanas, así como, en el diseño de la política, habrá que fincar tendencias de racionalización de la capacidad instalada en las ciudades, instrumentar políticas de una nueva diversificación de espacios sin uso, pero con infraestructura instalada, con lo que se tendrá un elemento que reducirá los costos de expansión urbana y limitará a las prácticas especulativas frecuentes del mercado inmobiliario como es el caso del proyecto tratado en este trabajo. También, deberá completarse la preservación del medio ambiente, procurando conservar áreas que por sus características ecológicas requiere de preservación definitiva, etc.... etc.. Todos estos criterios manejados como la fuente donde se modelé la idea de ciudad, que queremos en una serie de

conceptos, que habrán de albergar un mundo urbano más consciente del tiempo y medio al que habrá de estimular y conservar.

“Por lo anterior, se cita textualmente lo que constituyó El Programa Nacional de Suelo de Reservas Territoriales, en el que, concluye señalando las políticas de suelo definidas para El Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal:

## Políticas de Uso de Suelo

### 1. De crecimiento:

Controlar el espacio urbano en el Distrito Federal.

Intensificar el área urbana para optimizar la ocupación de zonas actualmente utilizadas en lo referente a su capacidad instalada de infraestructura, de equipamiento y servicios públicos.

### 2. De conservación:

Preservar y aprovechar los espacios abiertos de uso público, de nivel urbano y metropolitano.

Mantener y aprovechar las áreas para explotación agropecuaria en forma intensiva.

### 3. De mejoramiento:

Propiciar una distribución más equilibrada de uso de suelo urbano a través de la realización de establecimientos industriales, administrativos y de abasto.”<sup>18</sup>

## 4.3.- La Inversión económica

“El tema de la inversión es fundamental en la actual crisis (propiciada por la mala administración de los recursos de parte de nuestras autoridades gubernamentales, en donde tienen mayor peso los factores político, económico y social), cualquier diagnóstico de la situación hace referencia a lo erróneo de la inversión, por lo que cualquier propuesta de solución incluye la necesidad de estimular (o eventualmente suplir) la inversión privada; las razones son obias, por una parte, **la inversión es un importante componente que la demanda agregada a la economía.**, por la otra, la inversión presenta a lo largo del ciclo económico unas oscilaciones relativamente fuertes, estando los recursos de los inversionistas en estrecha relación con la tasa de desempleo, además de una perspectiva temporal más amplia, el comportamiento de la inversión repercute en la capacidad productiva de la economía y, por lo tanto, en sus posibilidades de crecimiento a largo plazo. **Finalmente puede señalarse que a través de la inversión se incorporan nuevas tecnologías que contribuyen a modernizar el sistema productivo.**

**Desde el punto de vista microeconómico, la inversión inmobiliaria representa la aportación del sector privado a los sectores de producción,** (“La que resulta en la mayoría de las situaciones un detonador del proceso económico, que nos lleva a observar que si la industria de la construcción, está detenida, la economía, presenta un rezago por lo que en la mayoría de los casos el estímulo en la construcción inmobiliaria es sumamente importante para el impulso del proceso de desarrollo de una sociedad”) el cuál, a su vez, se conforma también

con las contribuciones del sector público y del exterior. Para que éste proceso productivo se de, es necesaria la participación de los diversos factores productivos, entre los cuales se encuentra el capital; las adiciones a éste fondo de capital productivo constituyen la inversión. Si éstas adiciones se limitan a mantener el capital, remplazando el que va quedando ocioso u obsoleto y desgastado con el transcurso del tiempo, ó más bien se dedican a aumentar las reservas de capital; sólo entónces hablaremos de inversión de reposición (en el primer caso) o de inversión neta en el segundo, constituyendo ambos la inversión bruta.”<sup>9</sup>

Hay que señalar entónces que la inversión en sentido técnico y real, difiere del significado que a veces se le atribuye del empleo de recursos monetarios, en determinadas formas.

Dadas la multiplicidad de formas de capital, puede distinguirse el tipo de inversión utilizada muy ampliamente, la destinada a vivienda ó vivienda residencial. La contabilidad nacional que se refiere a la inversión como “formación bruta de capital” , distingue entre “variación de inventarios” e “ inversión “de capital fijo”, subdividiéndose ésta, a su vez, en “inmuebles residenciales y otras construcciones” , “material de transporte” y “maquinaria y otro tipo de equipo”.

**Desde la perspectiva de la familia, la más importante es la inversión en viviendas y también en capital humano.** La inversión en capital humano es la que, al mejorar las facultades físicas, intelectuales y técnicas de la persona (educación, deporte, etc.,), o le permite a ésta rendir más. Sin embargo al ser de difícil medición y valoración, no tiene reflejo en la contabilidad nacional”.

**“El análisis económico es la diferencia entre los beneficios monetarios (Ingresos) VS capital invertido (Egresos). Si los beneficios son mayores que el capital ó existe remanente positivo el proyecto es rentable. La evaluación financiera considera la información obtenida en la económica, agregando su participación en el tiempo mediante un flujo de efectivo (Ingresos-egresos), a lo largo de la vida útil del proyecto.** También considera la estructura de capital y financiamiento a lo largo de la vida del proyecto. El resultado de la evaluación es un remanente positivo de dinero para el inversionista en caso de ser conveniente el proyecto. La evaluación financiera permite también la administración de recursos a lo largo del tiempo y la programación de los mismos.

Las inversiones reales son las que suponen una adición a la reserva de capital de una economía, mientras que las financieras significan meras transferencias o cambios de propiedad en dicha reserva, tal vez, el ejemplo típico de una inversión real sea la que en una nueva planta, el equipamiento que realizan los empresarios industriales. El crédito en si es un ejemplo clásico de inversión financiera.”<sup>9</sup>

El fenómeno de la inversión, de la adición a la reserva de capital, es característico de una economía dinámica en que **el ahorro positivo requiere continuamente colocaciones rentables de inversión y en que la existencia de equipo duradero encadena el futuro económico con el presente y éste mismo proceso de acumular activos fijos de capital de naturaleza duradera puede disminuir las oportunidades de inversión en detrimento de la producción posterior y por ende, del ahorro.** Éste es un problema fundamental del capitalismo, que un grupo tan nutrido de economistas como Ricardo, Marx, Wicksell, y Keynes reconocieron y trataron con grados diversos de profundidad.

Con el fin de que la reserva de capital, y ociosidad en progreso tecnológico no meyen en un negocio de inversión, el sector privado sólo realiza nuevas inversiones si existen expectativas de ganancia.

“La relación existente entre el ahorro y la inversión es importantísima, debido a que sin ahorro o bien cierto grado de liquidez, no puede haber inversión.

Ahorro: Es la parte del ingreso no consumida para la satisfacción de necesidades inmediatas.

Inversión: Es el incremento al capital real, para producir más capital ó riqueza.

Más existe una realidad insoslayable, que consiste en la relación tan acentuada que existe entre ahorro e inversión, ya que éstos son sólo polos opuestos de una misma cosa.

**Entendiendo que el proceso de acumulación de capital se realiza por la capacidad para ahorrar; por otro lado la inversión resulta de la parte de producción corriente no consumida** y, teniendo en cuenta que ésta parte puede estimarse a la parte del ahorro no agregado, el esfuerzo de acumulación representa en si una parte ó sino es que representa en su totalidad el proceso de inversión.”<sup>13</sup>

Mientras que el ahorro muestra significativa estabilidad, la inversión se caracteriza por su inestabilidad y por sus inciertas fluctuaciones, en su mayor parte debidas a los casos imprevistos e inestables. Además los factores determinantes del ahorro, o más específicamente, de la propensión a ahorrar, no son los mismos de la inversión.

**La importancia del flujo de efectivo es determinar la periodicidad (semanas, quincenas, meses, bimestres, etc.) del movimiento de efectivo durante el transcurso del negocio; lo que lo hace de tipo dinámico (es decir con movimiento) a diferencia del estático. En éste caso la forma de comportarse del dinero durante la ejecución de la obra para que pueda ser un negocio y éste otorgue las ganancias esperadas, según el riesgo de la inversión**

#### **4.4.- La inversión inmobiliaria.**

En general por su carácter de inmuebles, todas las casas, edificios de viviendas, de oficinas, talleres, hospitales, teatros, centros deportivos, hoteles, centros comerciales, etc, etc...son sujetos a que se realice una inversión inmobiliaria en estos, a pesar de que el carácter de la presente tesina sólo ocupa el que toca a los edificios destinados a la vivienda.

Para lo que es necesario analizar lo siguiente:

“La inversión destinada a la adquisición de una vivienda, así como cualquier tipo de inversión; suponen **el sacrificio en el presente de una cierta cantidad de valor, por un valor futuro, posiblemente incierto. Y esto en su acepción más amplia es la inversión.** Toda inversión tiene así dos atributos característicos: **tiempo y riesgo.** Tiempo, porque la inversión tiene lugar en el presente, pero su resultado se materializa en el futuro (o a lo largo de un determinado tiempo). Riesgo, porque el costo del sacrificio (que no es otra cosa que el precio del activo en el

que se interviene, juega o especula) es conocido, pero los resultados no. En algunos casos, el elemento tiempo predomina; por ejemplo en la inversión en obra pública.

La construcción de viviendas presenta una parte importante de la formación de capital, y reviste varias características que la hacen específica. Por una parte, se ha señalado que bajo la generalidad de inversión en viviendas se pueden distinguir dos partidas de comportamiento en caso dispares: las viviendas unifamiliares y los bloques multifamiliares. Factores como la riqueza e incluso la distribución de la riqueza pueden influir más significativamente en un sector u otro.”<sup>13</sup>

Debido lo anterior, la larga duración de las viviendas, hace que el número de las existentes sea muy elevado en comparación con las que se están construyendo. Lo que repercute, entre otros aspectos, en que a corto plazo la oferta de vivienda sea prácticamente fija, dominando los factores de demanda en la determinación del precio de vivienda. Y es éste precio el que se toma en consideración a la hora de decidir, por parte de la oferta, las nuevas viviendas que se construirán.

Los factores determinantes en la demanda de vivienda son, evidentemente, los que afectan a la población y a la riqueza. No sólo sus magnitudes numéricas, sino todo un conjunto de aspectos que configuran la evolución económica y social, desde las migraciones hasta los gustos por segundas residencias. Pero, de nuevo, el ritmo a que esta demanda se cubre depende de otras consideraciones, entre ellas la rentabilidad relativa de invertir en viviendas en comparación con otros usos alternativos de recursos. También son de especial importancia las razones financieras. En la mayoría de los países, el sector de la construcción tiene especiales regulaciones, que suelen incluir un tratamiento especial de la perspectiva financiera. Dado el tipo de interés, que cuesta hacerse de recursos para la inversión en viviendas es particularmente relevante (porque baja la tasa de depreciación, hace que éste tipo sea proporcionalmente más importante como componente del costo de uso y por la necesidad de mantener financiado un proceso que es bastante largo), los cambios en el apoyo fiscal y financiero a la construcción pueden tener efectos significativos.

“El objetivo de un empresario, es elegir el volumen de factores productivos con los que operar, a la vista de sus posibilidades técnicas, sus costes económicos y el precio de venta del producto final, ello implica varias decisiones importantes:

1. Realizar una estimación adecuada, aunque siempre será incierta, del nivel de demanda de su producto: es decir, elegir una combinación precio-producción adecuada de las circunstancias del mercado.
2. A la vista de las perspectivas de ventas y de los precios de los factores productivos, elegirá la cantidad de capital óptima, lo que de alguna forma implica que tendrá que comparar los aspectos positivos (coste de uso).

Éste concepto de costo de uso del capital indica lo que le cuesta a la empresa, utilizar una cantidad de capital durante un determinado período de tiempo, y consta de varios componentes. En el caso más sencillo, si la empresa habrá de solicitar un crédito para adquirir el capital, el tipo de interés será el primer componente de costo en que incurra la empresa para obtener los

servicios del banco. Pero hay otro componente, si la empresa precisa utilizar un factor productivo, en éste caso el capital, es para mantener un nivel de eficiencia, sin embargo el dinero se desgasta con el paso del tiempo a un determinado ritmo, que llamamos **tasa de depreciación**; Al final de un periodo, para mantener la eficiencia del aparato productivo, será preciso reponer aquella parte del capital que se haya desgastado, por lo tanto, los gastos en que ha de incurrir la empresa para aumentar efectivamente su capital en un banco, **están esencialmente relacionados con el tipo de interés y la tasa de depreciación.**"<sup>13</sup>

**Para un determinado proyecto de inversión, realizar o no una inversión será el resultado de comparar los beneficios y los costos asociados a tal decisión; los costos de invertir son el precio del bien de capital que se va a adquirir, así como éste otro costo si se recurre al mercado de crédito habrá que pagar intereses.** Siendo así los fondos para adquirir capital, son fondos propios, podrían haberse destinado a otro uso, por ejemplo: colocados en depósitos a plazo o en mercados financieros para obtener un rendimiento; **Los beneficios de invertir radican en los rendimientos futuros que se espera que la inversión propicie. Como usualmente se le conoce VAN (Valor Actual Neto).**

**Un valor de inversión debe emprenderse sí el valor presente de los rendimientos futuros (es decir los rendimientos descontados al tipo de interés ó mejor dicho al costo del capital) supera el costo de adquisición del bien de capital.** El descuento de los rendimientos al tipo de interés refleja la posibilidad de haber prestado los recursos, como alternativa a la inversión efectuada, y de haber obtenido en el futuro unos intereses.

En ocasiones se compara el VAN con el criterio de la TIR (Tasa Interna de Rendimiento), **el TIR** es un tipo de descuento que, aplicado a la corriente de rendimientos futuros, **permite igualar su valor actual neto con el coste del proyecto;** para comparar diversos proyectos, la TIR presenta algunas dificultades en la práctica. Una disminución del tipo de interés disminuye el coste del capital y aumenta el VP de la corriente de rendimientos esperados, y como los rendimientos más afectados por el tipo de interés son los mas lejanos en el tiempo, un descenso del interés será particularmente estimulante para aquellas inversiones cuyos rendimientos se alarguen en el tiempo, o, a igual duración para aquellos proyectos cuyo perfil temporal de rendimientos sea más distante.

## 4.5.- Residual dinámico

Es un método específico para determinar el valor del suelo en función de la optimización del aprovechamiento otorgado por el planeamiento vigente, tanto en términos de uso como de edificabilidad. Permite determinar el valor del suelo restando del valor en venta de los productos inmobiliarios el coste de ejecución, gastos de gestión, beneficio empresarial, etc.

Es el residuo final obtenido de la evaluación de los costos, gastos y beneficios de determinado proyecto de inversión, (Inmobiliario en este caso). Y el procedimiento para determinar el valor máximo a pagar por un terreno, es de dos tipos:

- Estático
- Dinámico

“El residual estático no toma en cuenta en esencia la variable tiempo, sino que, es una fotografía del negocio al momento. Éste surge en el año de 1950, debido a la venta de terrenos de gran dimensión por el gobierno federal, para el cual se realizan los siguientes pasos:

1. Valuación individual
2. Identificación del proyecto posible conforme el mercado inmobiliario de la época
3. Investigación de valores comerciales de lotes urbanizados
4. Investigación de costo de urbanización
5. Participación paramétrica de gastos y utilidad
6. Valor residual igual al valor comercial del terreno”<sup>15</sup>

“El avalúo residual dinámico surge en 1985, debido a la desincorporación de hoteles de Nacional Hotelera y valuación de edificios dañados por los sismos de 85; para el cual se realizan los siguientes pasos:

1. Identificación de perfil de compradores por caso
2. Configuración de proyecto de aprovechamiento por perfil de comprador
3. Estudios técnicos para cuantificar inversiones requeridas y gastos de operación de proyecto
4. Estudios técnicos para determinar precios y comportamiento de la demanda por proyecto y elección de tasa de rentabilidad.
5. Análisis de flujos
6. Determinación del precio aceptable por proyecto”<sup>18</sup>

“El residual dinámico si considera la variable tiempo en el negocio”<sup>15</sup>

Residual Dinámico:

Ingresos

Ingresos por ventas

Ingresos por productos financieros

Egresos

Estudios y proyectos

IMSS

Licencias y permisos  
Costos urbanización  
Costos edificación  
Gastos de promoción y ventas  
Utilidades

Busca estimar el precio máximo a pagar por un predio en breña, en función de su “mayor y mejor uso” a partir de su:

Factibilidad Legal  
Factibilidad técnica  
Factibilidad económica  
Factibilidad comercial

Se analizó un escenarios para el plan de venta:

Corrida con dos preventas y financiamiento

Lo que constituye el “Plan de venta”, y en él se describe la participación de diversos agentes:

- Participación del terreno
- Banco y/o inversionistas.

Para deducir al final con cuanto participa cada inversionista y los resultados que obtiene, destacando el valor que tiene el suelo de principio a fin, en el desarrollo de una inversión inmobiliaria, con lo cual fundamento mí hipótesis, fundamento de mí tesis.

## **5.- Aplicación de la hipótesis en un proyecto habitacional**

### **5.1.- PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE IZTAPALAPA**

“En los últimos veinticinco años, Iztapalapa ha sido la principal reserva territorial para crecimiento urbano del Distrito Federal; que ha cumplido una importante función en la redistribución del poblamiento, alojando una proporción muy significativa de la construcción de nueva vivienda. De igual forma indica que la Delegación ha alcanzado una etapa de estabilización demográfica, lo que facilitará en el futuro el mejoramiento gradual de sus servicios e infraestructura. Dentro de la delegación existe un reducido porcentaje de población de habla lengua indígena 1.69%, que se refiere a 23,518 habitantes de los cuales 11,885 son hombres y 11,633 son mujeres.

Las principales lenguas que se hablan son en orden de importancia: Náhuatl, Mixteco, Otomí, Zapoteco, Mazahua, Mazateco y Totonaca.

#### **Aspectos Socioeconómicos**

Un factor fundamental que incide en la calidad de vida de la población, es la tasa de subempleo ya que a partir de ésta se puede definir la necesidad de generación de fuentes de trabajo, evitando la emigración de la población residente a otras áreas de la metrópoli, para satisfacer sus necesidades de empleo. Por otro lado, la tasa de subempleo se ha calculado con base en los conceptos que se presentan en el cuadro de abajo y del cual se puede deducir que en la delegación existen 75,865 habitantes sub ocupados o desocupados, que representan 15% de la población económicamente activa de la delegación.

Es de destacar que la tasa de población desocupada y sub ocupada de la delegación es menor a la registrada en el Distrito Federal (16.1%).

#### **Actividad Económica**

La actividad económica más importante en la delegación es el comercio, tanto por las unidades económicas que agrupa (28,600, 63% del total delegacional), el personal que ocupa (74 833 empleados, 42% del total), como por los ingresos que genera (20 398 millones de pesos anuales, 69% de la delegación). En segundo lugar destaca la actividad manufacturera, la que aun cuando sólo concentra el 10% de los establecimientos comerciales, ocupa el 16% del personal y general 26% de los ingresos. Los servicios se encuentran en tercer sitio, pues a pesar de que tienen el 27% de las unidades económicas, sólo ocupan 19% del personal y general 4% de los ingresos totales.

#### **Usos del Suelo**

En términos generales se aprecia que las zonas con mayor valor del suelo se localizan en el sector poniente de la delegación, al norte de la Calzada Ermita Iztapalapa y al poniente de Javier Rojo Gómez. Por el contrario, las zonas con menor valor del suelo se localizan principalmente al sur y oriente de la delegación. El valor relativo de los ejes se muestra en el anexo documental. Con relación a los cambios de usos del suelo experimentados en los últimos años y de acuerdo al diagnóstico realizado para la delegación, se identificaron los siguientes aspectos relevantes:

Se detectaron áreas que tienen uso distinto al señalado por el programa de 1987, siendo las más importantes las que se encuentran en: la zona Miravalle de la colonia Ixtlahuacán, cuyo uso original era suelo de conservación ecológica; la colonia Girasoles Tulyehualco como equipamiento de comunicaciones; la Central de Carga ubicada en equipamiento deportivo; dos conjuntos habitacionales en Chinampac de Juárez determinados como equipamiento de comunicaciones y área verde; un conjunto habitacional en la colonia Tepalcates cuya zonificación era industria vecina; y el volcán Yuhualixqui marcado como área verde y concesionado actualmente como banco de material.

## **Vialidad y Transporte**

Las vialidades y transportes más cercanos a la zona en que se ubica el proyecto son:

La línea 8, Garibaldi-Constitución de 1917, tiene estaciones en Apatlaco, Aculco, Escuadrón 201, Atlalilco, Iztapalapa, Cerro de la Estrella, UAM-I y Constitución de 1917. Ésta última cumple funciones de estación de transferencia.

## **Infraestructura**

Iztapalapa cuenta con servicios de infraestructura que han ido subsanando déficits, a pesar del importante crecimiento de los últimos años. Las mayores carencias se presentan en pavimentación y alumbrado público, principalmente en la zona de la Sierra de Santa Catarina, donde no se han cubierto estos servicios; en cuanto al agua potable el problema es el abastecimiento, las redes son suficientes no así el líquido; con respecto al drenaje se sigue avanzando en la instalación de redes y colectores.

Agua Potable.- A pesar de estar cubierta el 96% del área urbanizada por redes, uno de los principales problemas en el servicio de agua, es el de bajas presiones que se presentan con frecuencia en la zona suroriente de la delegación y partes altas debido a la falta de tanques de almacenamiento y plantas de bombeo que alimenten directamente a la red primaria, y a constantes fallas en el suministro de energía eléctrica para las plantas de bombeo. Las fuentes propias de la delegación, como son los pozos, son insuficientes y alimentan a las zonas centro y poniente de la delegación, aunado a esto la demanda de agua requerida es de 4.5 lts/seg. y lo que se recibe actualmente son 3.7 lts/seg.

Drenaje y Alcantarillado.- La red de drenaje cubre el 85% del suelo urbano de la delegación, esto significa que aproximadamente 55,000 viviendas no están conectadas al sistema, a esta problemática se adiciona, el que en las zonas servidas el sistema se ha visto afectado por el constante hundimiento del subsuelo, fenómeno que ocasiona contrapendientes de los colectores que integran la red secundaria. Aunado a esto, el azolvamiento de colectores y pozos de visita, causa encharcamientos en algunas zonas, las contrapendientes provocan que el desalojo de aguas en el Río Churubusco (planta de bombeo Aculco) al no hacerlo libremente reduzcan la eficiencia de su funcionamiento. Se calcula que el 60% de las viviendas disponen de salida conectada a la red secundaria, el 25% tiene fosas sépticas, sobre todo en el área de la Sierra de Santa Catarina, la cual a pesar de contar con red secundaria, no tiene conexión a la red primaria, ya que no se han construido los colectores en esa zona; el 15% restante de las viviendas, no cuenta con servicios de drenaje.

## **Equipamiento y Servicios**

En el rubro de equipamiento y servicios, la delegación cubre las necesidades de su población con deficiencias; su evaluación con respecto al nivel de servicios en el Distrito Federal, presenta un nivel del 41%, con necesidades importantes principalmente en los conceptos de cultura, salud y educación.

**Salud.-** La Delegación de Iztapalapa cuenta con equipamiento de salud integrado por: 1 hospital pediátrico y 1 hospital General del Departamento del Distrito Federal, 2 hospitales del ISSSTE, 2 hospitales del IMSS, 21 centros de salud de la SSA, 4 clínicas del IMSS y 3 del ISSSTE, así como diversos centros comunitarios y clínicas privadas que dan servicio de medicina preventiva y emergencias. Para evaluar su nivel de servicio se considera que el 19.26% de la población del Distrito Federal, alojada en Iztapalapa, cuenta con sólo el 9.06% de unidades medicas y el 7% de camas del Distrito Federal, es decir su nivel de servicios de salud presenta un déficit mayor al 50%.

**Abasto.-** Los aspectos relativos al abasto para esta enorme población se presentan muy contrastados para cada sector, ya que si bien se cuenta con 32 mercados y 85 tianguis, la distribución de mercados y tianguis no es uniforme en el territorio de Iztapalapa, siendo la población mejor atendida, la alojada en los sectores: Cabeza de Juárez y Aculco y los más desatendidos los sectores de Sta. Catarina y Paraje San Juan.

**Deportivos y Recreación.-** Por lo que se refiere a la recreación y cultura en general, la delegación presenta deficiencias en relación al Distrito Federal, sus instalaciones representan menos del 4%, contra el 20% que representa la población delegacional, se localizan sólo 2 teatros, 6 cines, 11 establecimientos de hospedaje temporal con 633 cuartos y no cuenta con museos.

**Servicios públicos.-** Protección ciudadana, 4 menos que en 1990; 6 Agencias Investigadoras del Ministerio Público y 5 Juzgados del Registro Civil, dos más que en 1990; 4 Ontarios (corralones) de la Secretaría General de Seguridad Pública. Existían también 475 oficinas postales, de las cuales sólo 9 son administraciones y oficinas de servicios directos y el resto expendios. Adicionalmente tenía 9 administraciones y sucursales telegráficas.

El equipamiento de panteones es el del pueblo de San Sebastián Tecoloxtitla, el Panteón Civil de Iztapalapa, el Panteón en Palmitas y el Panteón Civil en San Lorenzo Tezonco.

## **Vivienda**

En la delegación la vivienda unifamiliar es predominante, representando más del 70% del total. Le sigue en importancia la vivienda plurifamiliar que representa el 27.5%. Otros tipos de vivienda no son significativos.

Por lo que respecta a el tipo de construcción, podemos observar 3 tipos bien definidos: el residencial medio, ubicado en la zona poniente de la delegación como son las colonias Sinatel, Prados, Lomas Estrella, Unidad Modelo.

El nivel medio ubicado al norte, centro y oriente de la delegación y el nivel popular y bajo que se encuentra comprendido casi en su totalidad por las colonias ubicadas al sur de la delegación desde la Avenida Ermita Iztapalapa hasta la Sierra de Santa Catarina, abarcando desde el Periférico hasta la autopista México Puebla.

## **Suelo y Vivienda**

Dentro de las posibles demandas de suelo se debe considerar que los diversos estratos sociales de la delegación demandan suelo para vivienda progresiva en autoconstrucción, suelo para vivienda de interés social y suelo para equipamiento urbano, lo que significaría aproximadamente 690 has. considerando la densidad promedio actual de la delegación y 23,500 viviendas nuevas. Por otra parte, será necesario que se promuevan acciones de mejoramiento en cerca de la mitad de las viviendas existentes, debido a que el 20.3% presentan condiciones de hacinamiento, el 25.5% es vivienda precaria y el 4.0% está deteriorada por la edad de las edificaciones.

Considerando que el suelo disponible en la delegación es muy reducido, es importante prever un crecimiento vertical de la delegación en corredores urbanos y absorber parte del desdoblamiento familiar dentro de las zonas habitacionales unifamiliares existentes.

## **Equipamiento**

Las principales demandas se presentan en los sectores de educación a nivel bachillerato y superior y equipamiento para la salud, y en general espacios abiertos, recreativos culturales y de esparcimiento, para lo cual habrá que considerar que el 42% de la población es menor de 20 años. Situación semejante se presentará en lo referente a las redes de infraestructura, que actualmente presentan una cobertura aceptable en lo referente a red de agua únicamente y con grandes carencias en lo relativo a alumbrado y pavimentación.

## **Infraestructura y servicios**

La Delegación Iztapalapa que ha tenido un desarrollo urbano acelerado en los últimos años, a pesar de los esfuerzos realizados existen carencias en la dotación de agua potable, ampliación de redes de drenaje y pavimentación de la zona suroriente de la delegación, áreas verdes y deportivos, equipamiento a nivel local, drenaje eficiente y alumbrado público, entre las más urgentes.<sup>16</sup>

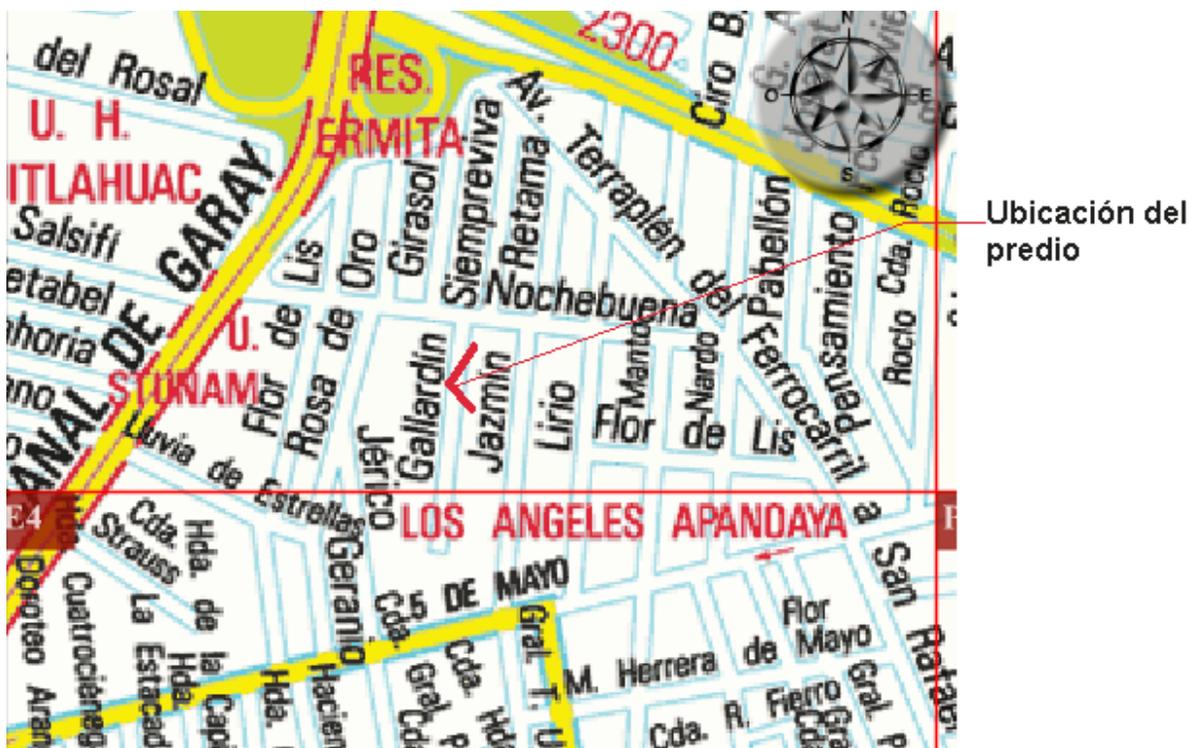
## 5.2.- Marco de estudio

Con el objeto de visualizar y concretar todo el acervo teórico que se desarrolló en el trabajo de investigación, que se presenta en el capitulado que antecede a este, en los capítulos restantes se sitúa un trabajo de campo, y en consecuencia del tema de la tesis “**Desarrollo de un Plan de Negocios para la consolidación de un Proyecto Inmobiliario**”, se recurre para el cumplimiento de la hipótesis, “**El suelo es un elemento indispensable en la conformación del valor de un negocio inmobiliario**”.

Ello en virtud de que es más práctico para el estudioso del campo de la valuación inmobiliaria, objetivar a través de un ejemplo específico los números y los conceptos que éste encierra. Así el proyecto que se escogió para clarificar las diversas teorías documentales antes situadas se ubica en el D.F., delegación Iztapalapa y, este es un condominio que cuando se inicio el documento, estaba en proceso de edificación, cosa que en estas fechas, marzo del 2008, ha sido concluido y puesto a la venta.

## 5.3.- Ubicación

“El proyecto del que se escribe, se denomina “Condominio Gallardin” y, se ubica en la Col. Los Angeles Apanoaya, en la calle de Gallardin Mz. 1 Lte. 23”<sup>17</sup>



## 5.4.- Terreno su participación

Se trata de un predio con vista al suroeste, ubicado en la calle Cerrada Gallardía, Col. Los Angeles Apanoaya. Del Iztapalapa, México D.F. Y con desembocadura de la Calle Nochebuena, teniendo las siguientes medidas y colindancias:

Al noroeste: en tres tramos, el primero de 11.32 metros con lote 22 y 31, el segundo de 5.72 metros con el lote 31 y el tercero con 19.80 metros hacia el lote 22 y la calle Gallardín.

Al suroeste en tres tramos: el primero de 0.85 metros con lote 31, el segundo 8.85 metros con lote 29, el tercero de 5.0 metros con lote 30.

Al noreste en dos tramos: el primero de 5.0 metros con lote 22 y el segundo de nueve.25 metros con el lote 26 de la manzana dos.

Al sureste en 31.67 metros con lote de 23-A

Con una superficie total de 440.80 m<sup>2</sup>

Número de cuenta catastral: 465 635 240 00-0

## 5.5.- Proyecto Arquitectónico

“En dicho predio se desplazan dos edificios desarrollados en cuatro niveles (planta baja y tres niveles tipo), construidos por la empresa constructora Grupo Cerro Azul S.A. de C.V.; y con la siguiente distribución para cada uno de ellos:

### Edificio uno, dos, tres y cuatro:

**A) Departamento 101:** Se ubica en el primer piso y al lado derecho del vestíbulo del primer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, dos recamaras.

Área del departamento: 63.38 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 6.934 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 6.51 m con lote 23 “a”  
Al noroeste: 5.84 m con calle Gallardín.  
Al noreste: 8.81 m con lote 26 mz 2.  
Al suroeste: 9.35 m con cubo interior de iluminación, vestíbulo y escaleras.  
Abajo en su superficie con estacionamiento  
Arriba en su superficie con departamento 102.

**B) Departamento 102:** Se ubica en el segundo piso y al lado derecho del vestíbulo del segundo piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, dos recamaras.

Área del departamento: 63.38 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 6.934 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 6.51 m con lote 23 “a”

Al noroeste: 5.84 m con calle Gallardin.  
Al noreste: 8.81 m con lote 26 mz 2.  
Al suroeste: 9.35 m con cubo interior de iluminación, vestíbulo y escaleras.  
Abajo en su superficie con departamento 101  
Arriba en su superficie con departamento 103

**C) Departamento 103:** Se ubica en el tercer piso y al lado derecho del vestíbulo del tercer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, dos recamaras.

Área del departamento: 63.38 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 6.934 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 6.51 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 5.84 m con calle Gallardín.  
Al noreste: 8.81 m con lote 26 mz 2.  
Al suroeste: 9.35 m con cubo interior de iluminación, vestíbulo y escaleras.  
Abajo en su superficie con departamento 102  
Arriba en su superficie con azotea.

**D) Departamento 201:** Se ubica en el primer piso y al lado izquierdo del vestíbulo del primer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 8.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 7.00 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 7.00 m con lote 31.  
Al noreste: 9.35 m con cubo interior de iluminación, vestíbulo y escaleras.  
Al suroeste: 9.35 m con cubo de iluminación entre edificio tres y edificio dos.  
Abajo en su superficie con estacionamiento  
Arriba en su superficie con departamento 202.

**E) departamento 202:** Se ubica en el segundo piso y al lado izquierdo del vestíbulo del segundo piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado y tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 9.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 7.00 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 7.00 m con lote 31.  
Al noreste: 9.35 m con cubo interior de iluminación, vestíbulo y escaleras.  
Al suroeste: 9.35 m con cubo de iluminación entre edificio tres y edificio dos.  
Abajo en su superficie con departamento 201  
Arriba en su superficie con departamento 203

**F) Departamento 203:** Se ubica en el tercer piso y al lado izquierdo del vestíbulo del tercer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado y tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 10.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 7.00 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 7.00 m con lote 31.  
Al noreste: 9.35 m con cubo interior de iluminación, vestíbulo y escaleras.  
Al suroeste: 9.35 m con cubo de iluminación entre edificio tres y edificio dos.  
Abajo en su superficie con departamento 202  
Arriba en su superficie con azotea.

**G) Departamento 301:** Se ubica en el primer piso y al lado izquierdo del vestíbulo del primer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido, a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 2.

Área del departamento: 73.93 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.91 %

Colindancias del departamento:

Al sureste: 7.05 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 7.03 m con los lotes 22 y 31.  
Al noreste: 9.44 m con cubo de iluminación y edificio dos.  
Al suroeste: 9.74 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación en edificio "a"  
Abajo en su superficie con estacionamiento  
Arriba en su superficie con departamento 302.

**H) Departamento 302:** Se ubica en el segundo piso y al lado izquierdo del vestíbulo del segundo piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido, a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 4.

Área del departamento: 73.93 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.91 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 7.05 m con lote 23 "a"

Al noroeste: 7.03 m con los lotes 22 y 31.

Al noreste: 9.44 m con cubo de iluminación y edificio dos

Al suroeste: 9.74 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación en edificio dos.

Abajo en su superficie con departamento 301

Arriba en su superficie con departamento 303

- I) Departamento 303:** Se ubica en el tercer piso y al lado izquierdo del vestíbulo del tercer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 6.

Área del departamento: 73.93 m<sup>2</sup>

Coefficiente del indiviso: 7.91 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 7.05 m con lote 23 "a"

Al noroeste: 7.03 m con los lotes 22 y 31.

Al noreste: 9.44 m con cubo de iluminación y edificio dos.

Al suroeste: 9.74 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación.

Abajo en su superficie con departamento 301

Arriba en su superficie de azotea.

- J) Departamento 400:** Se ubica en la planta baja y al lado derecho del estacionamiento, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido y áreas verdes. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 1.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>

Área verde: 14.00 m<sup>2</sup>

Coefficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancias del departamento:

Al sureste: 6.88 m con lote 23 "a"

Al noroeste: 7.17 m con los lotes 22 y 31.

Al noreste: 9.65 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación.

al suroeste con área verde: 10.13 m con lote 31.

Arriba en su superficie con departamento 401.

- K) Departamento 401:** Se ubica en el primer piso y al lado derecho del vestíbulo del primer piso. se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 3.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 6.88 m con lote 23 "a" al noroeste: 7.17 m con los lotes 22 y 31.  
Al noreste: 9.65 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación  
Al suroeste: 9.66 m con lote 31  
Abajo en su superficie con departamento 400  
Arriba en su superficie con departamento 402

**L) Departamento 402:** Se ubica en el segundo piso y al lado derecho del vestíbulo del segundo piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 5.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 6.88 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 7.17 m con los lotes 22 y 31.  
Al noreste: 9.65 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación.  
Al suroeste: 9.66 m con lote 31.  
Abajo en su superficie con departamento 401  
Arriba en su superficie con departamento 403

**M) Departamento 403:** se ubica en el tercer piso y al lado derecho del vestíbulo del tercer piso, se compone de estancia-comedor, cocina, baño, tres recamaras, patio de lavado-tendido. a este departamento le corresponde el estacionamiento numero 7.

Área del departamento: 74.00 m<sup>2</sup>  
Coeficiente del indiviso: 7.92 %

Colindancia del departamento:

Al sureste: 6.88 m con lote 23 "a"  
Al noroeste: 7.17 m con los lotes 22 y 31.  
Al noreste: 9.65 m con cubo de escaleras, vestíbulo y cubo interior de iluminación.  
Al suroeste: 9.66 m con lote 31.  
Abajo en su superficie con departamento 402  
Arriba en su superficie de la azotea.

## **Edificio uno, dos tres y cuatro:**

### **Descripción de los elementos y áreas comunes, así como sus superficies.**

son elementos y áreas comunes: con sus pretilas y circulaciones, el vestíbulo de acceso, las escaleras, los pasillos, los cubos de iluminación y ventilación en y entre edificios, los accesos al estacionamiento, las áreas de maniobra en el estacionamiento, caseta de vigilancia y la puerta principal de acceso al conjunto, así como sus bardas perimetrales.

### **Cubo de iluminación entre edificios:**

Se considera un cubo de 2.68 m y 2.39 m de ancho por 9.56 m y 9.35 m de largo, que corresponden a 25.39 m<sup>2</sup> totales.

## **1.- Planta Baja**

### **Edificio cuatro y edificio tres:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.13 m<sup>2</sup>

### **Edificio dos y edificio uno:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.37 m<sup>2</sup>

## **2.- primer piso**

### **Edificio cuatro y edificio tres:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.13 m<sup>2</sup>

### **Edificio dos y edificio uno:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.37 m<sup>2</sup>

## **3.- segundo piso**

### **Edificio cuatro y edificio tres:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.13 m<sup>2</sup>

### **Edificio cuatro y edificio tres:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.37 m<sup>2</sup>

## **4.- tercer piso**

### **Edificio cuatro y edificio tres:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m<sup>2</sup>

cubo interior de iluminación: 12.13 m<sup>2</sup>

**Edificio cuatro y edificio tres:**

escaleras y vestíbulo: 7.21 m2

cubo interior de iluminación: 12.37 m2

**RESUMEN DE AREAS COMUNES EDIFICIO CUATRO Y EDIFICIO TRES:**

Planta baja	
Vialidades y circulaciones	115.035 m2
Primer piso:	7.21 m2
Segundo piso:	7.21 m2
Tercer piso:	7.21 M2

**TOTAL AREAS COMUNES 136.665 M2**  
**(DE EDIFICIO CUATRO Y TRES)**

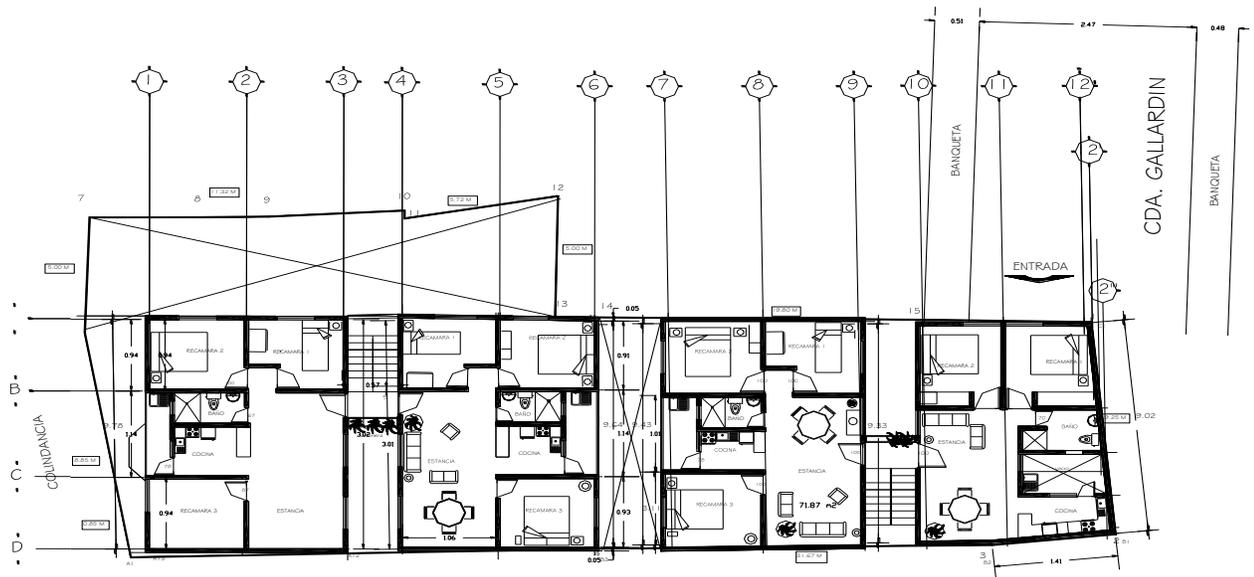
**Edificio dos y edificio uno:**

Planta baja	
Vialidades y circulaciones	115.035 m2
Caseta de portero	6.60 m2
Primer piso:	7.21 m2
Segundo piso:	7.21 m2
Tercer piso:	7.21 m2

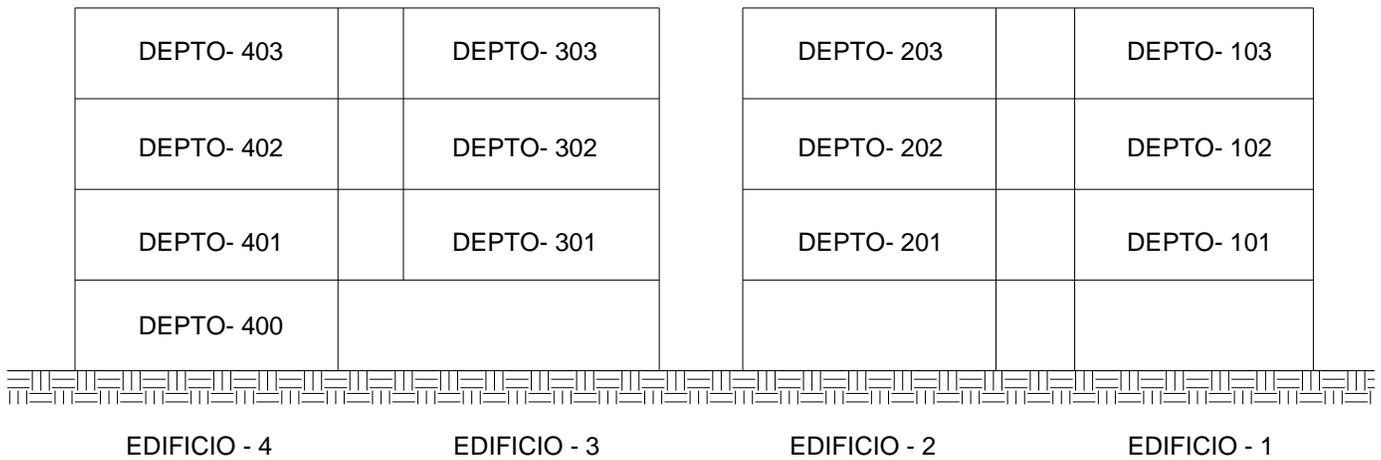
**TOTAL AREAS COMUNES 143.265 M2**  
**(DE EDIFICIO DOS Y UNO)**  
**AREA TOTAL 279.93 M2**

Descripción de los elementos y áreas comunes, así como sus superficies.

Son elementos y áreas comunes: con sus reptiles y circulaciones, el vestíbulo de acceso, las escaleras, los pasillos, los cubo de iluminación y ventilación en y entre edificios, los accesos al estacionamiento, las áreas de maniobra en el estacionamiento, caseta de vigilancia y la puerta principal de acceso al conjunto, así como sus bardas perimetrales.”<sup>17</sup>

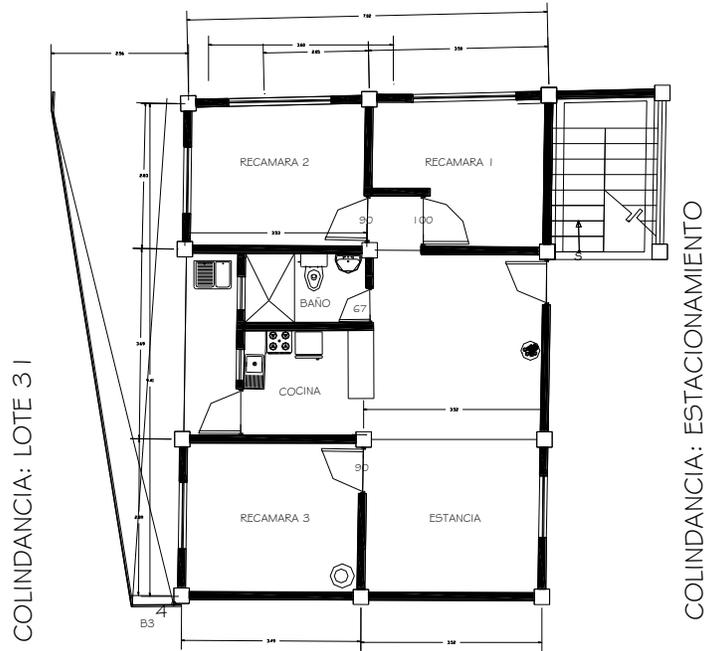


## PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



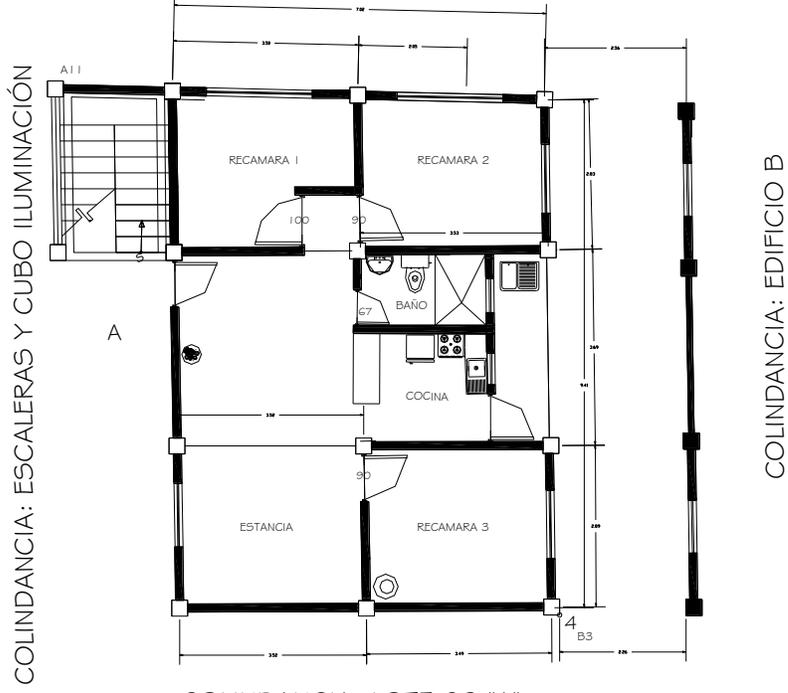
## CORTE ESQUEMATICO UBICACION DE DEPARTAMENTOS

COLINDANCIA: LOTES 22 Y 31

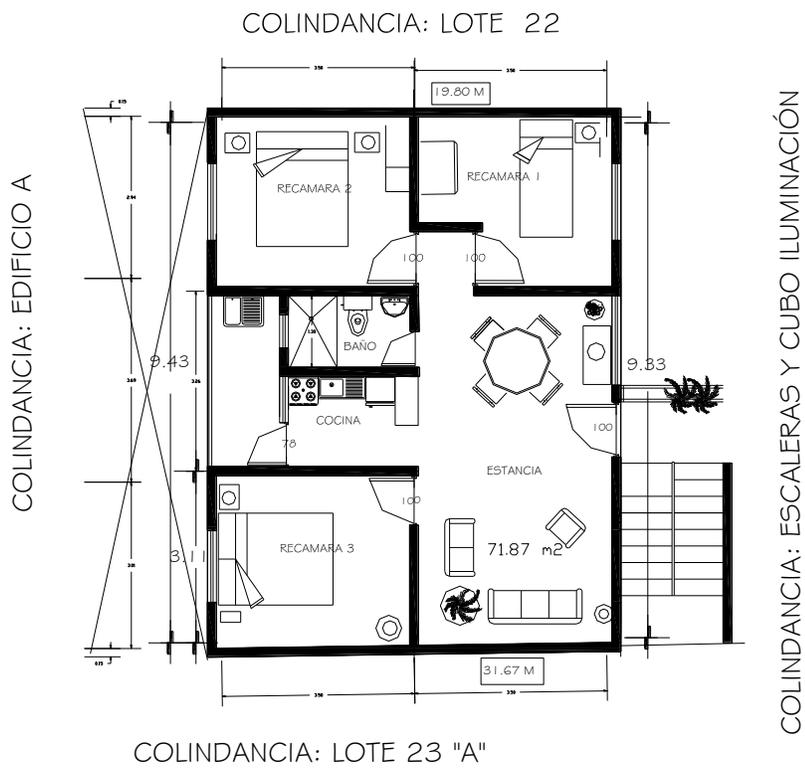


COLINDANCIA: LOTE 23 "A"  
PLANTA ARQUITECTONICA DEPARTAMENTO NUMERO 401  
EDIF-4

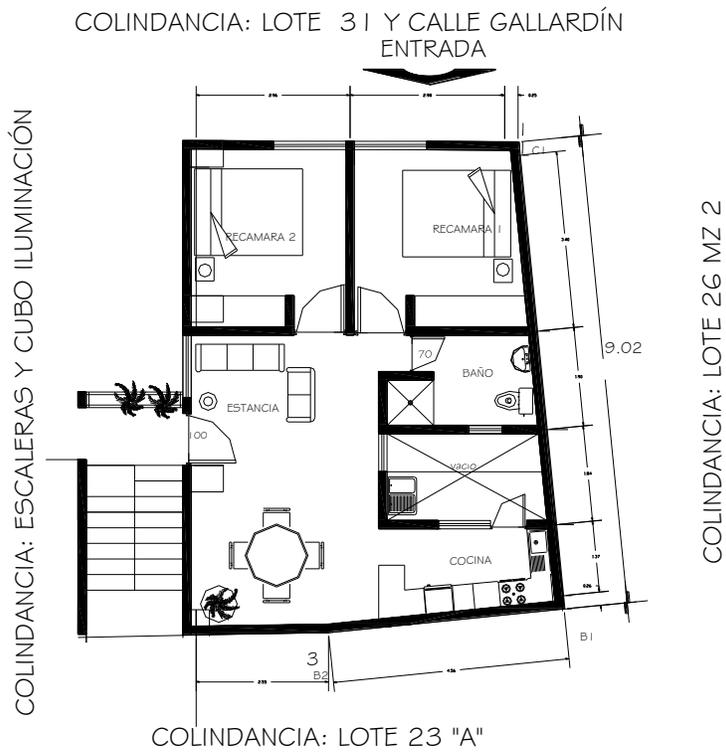
COLINDANCIA: LOTES 22 Y 31



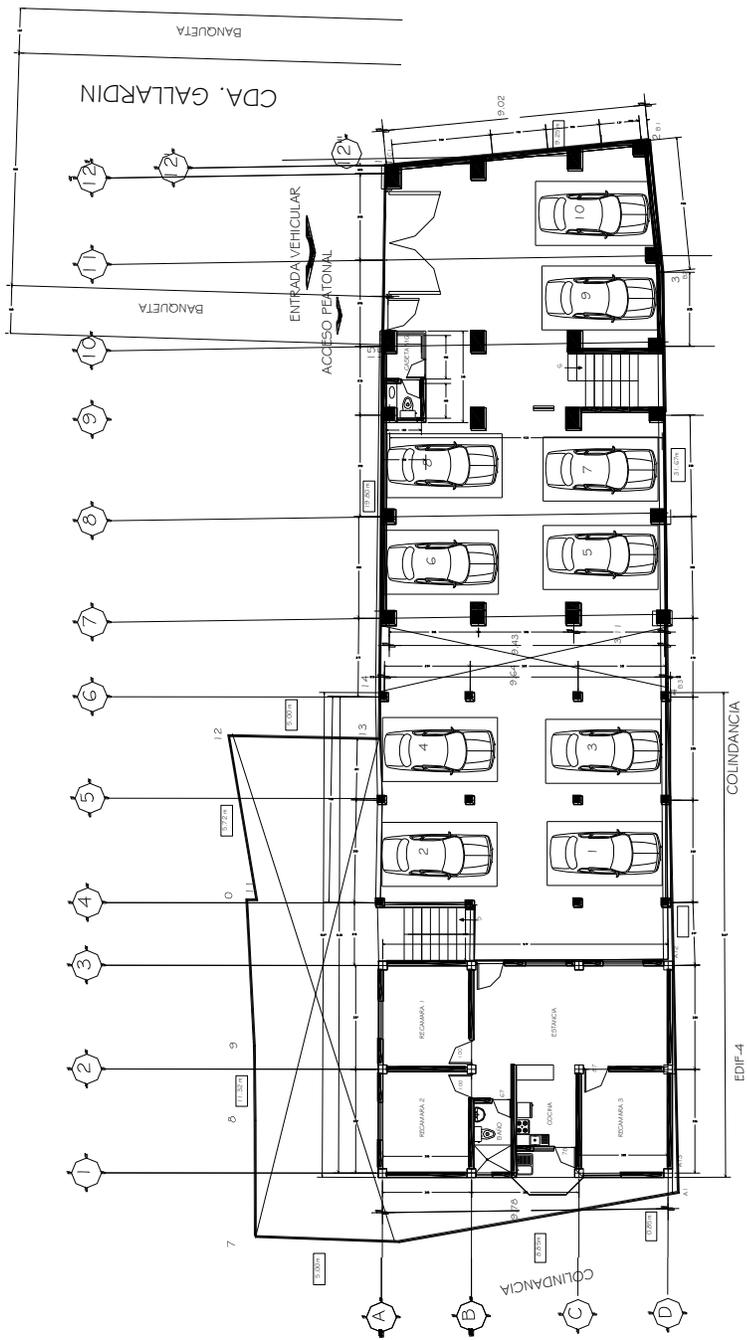
COLINDANCIA: LOTE 23 "A"  
PLANTA ARQUITECTONICA DEPARTAMENTO NUMERO 301  
EDIF-3



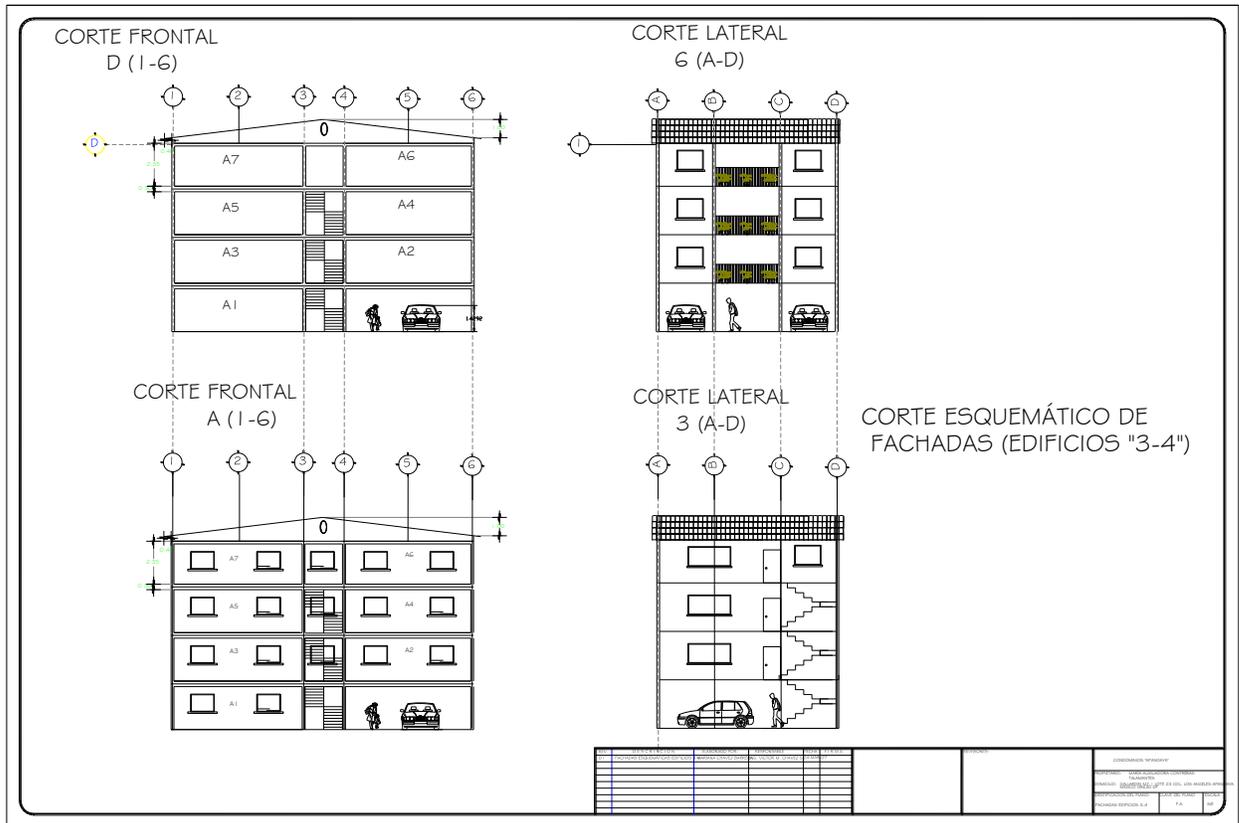
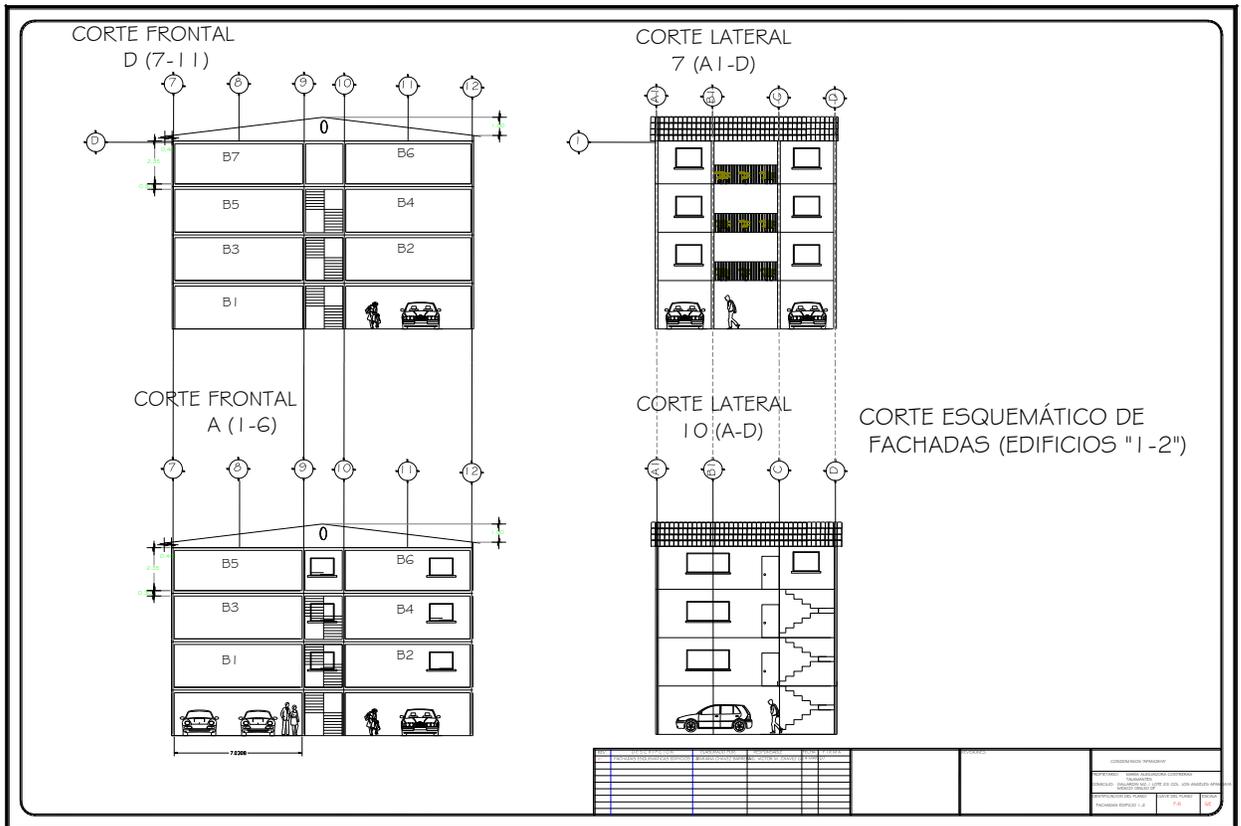
PLANTA ARQUITECTONICA DEPARTAMENTO NUMERO 203  
EDIF-2



PLANTA ARQUITECTONICA DEPARTAMENTO NUMERO 103  
EDIF-1



PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



## **6.- Beneficios del proyecto**

### **6.1.- Hacia una mejor decisión del uso del suelo**

Se sitúa como se ha indicado en una cerrada y, valga la redundancia es un predio encerrado por la calle en que desemboca y por los predios que lo rodean. Así que para sus propietarios representaba un problema de uso, que más que sacar ventajas representaba una carga, era un lote baldío en su mayor parte, y lo poco que se utilizaba pudiera decirse, no rescataba un beneficio, ni para pagar los impuestos así como los servicios que en el se generan.

Ésta desventaja, hizo que se presentarán otras alternativas, a fin de obtener un mejor beneficio para el dueño; partiendo desde luego de la situación y localización del predio, que indudablemente representa un gran obstáculo por estar en una calle cerrada, y, este colinda con otros predios de construcciones unifamiliares, áreas de bodega y fabriles, así como conjuntos habitacionales cercanos.

Sin embargo, tomamos en cuenta que el terreno se enclava en la Ciudad de México, particularmente en la zona de Iztapalapa, cercana a grandes vialidades y medios de transporte masivos y de todo tipo, se pensó en aprovechar su potencial de infraestructura urbana ya existente, para que previa valuación del terreno y encuadrando su precio como base del inicio de un negocio, llegar a la proyección de un mayor y mejor uso de suelo permitido por los ordenamientos de SEDUVI vigentes. Con ello, se buscó obtener bajo el criterio de diversos conceptos de valor, una mejor alternativa para el predio, amparada en la valuación inmobiliaria, y de acuerdo a los conceptos de precio, valor, costo, mercado y ventas; tratados en la especialidad de valuación inmobiliaria, por diversos catedráticos.

En ésta forma se dio inicio al estudio, ubicando lo más adecuadamente nuestro marco de trabajo, con el objeto de establecer más claramente su situación actual y proyectar su futuro apegados a la creación de un proyecto en el cual se aplicará la hipótesis preconcebida, sustento de la tesina, que le de al predio un valor agregado que considera los usos permitidos, alturas y requerimientos de cajones de estacionamiento, áreas libres; así como un plan de ventas; y así proporcionar una buena toma de decisión, y evitar la falta de aprovechamiento que al momento de la investigación se detectó.

Incluyéndose entre otros aspectos los siguientes:

1. La identificación del uso al que se podía acceder
2. Planos de localización catastrales con su correspondiente número de identificación.
3. Antecedentes para acreditar la propiedad y ejecutar la tramitología de licencias de autorización.
4. Reporte fotográfico.
5. Análisis de la ubicación, por su orientación y accesibilidad.
6. Análisis del entorno urbano, con el objeto de que el proyecto a realizar, correspondiera con la situación urbana de la zona.

7. Que dicho proyecto fuese funcional, propugnando por el buen aprovechamiento y grado de utilización permitido, así como, la eficiente ocupación del suelo, en la edificación proyectada.
8. Revisión del entorno social, que éste no contemplara el pillaje, vandalismo ó bien el ambulante.

De esta manera se llegó a un proyecto de negocio, en un contrato de asociación y aportación del predio, siendo en ese momento, el valor del predio la fuente generadora del negocio inmobiliario, y, con la aceptación de la familia propietaria, previa exhibición de las ventajas y beneficios económicos de su participación, junto con la del constructor y el inversionista. Se consolidó el arranque, considerando entre otras cosas, del negocio inmobiliario, los aspectos que se describen a continuación:

- Integración, ejecución y tiempo de ejecución de todo el proyecto.
- E tema financiero: costo, inversión, precios de venta derivados del estudio de mercado y utilidades.
- Igualmente se determinaron las áreas, con su ensamble de costos.
- El programa de obra.
- El programa de costos y gastos
- La administración de la obra
- El flujo y sensibilidad financiera

El estudio indica y deduce, que los planteamientos previstos en el esquema conceptual del proyecto, tendría una mayor y mejor utilización del terreno; pero sin dejar de percibir que el suelo es un elemento indispensable en la conformación de el proyecto “El Gallardin” y, por consecuencia, en todo proyecto inmobiliario.

## A.-Plan de venta

Un plan de venta, es el instrumento que nos permite obtener mayores ganancias para nuestro dinero, considerando que un plan de venta es el instrumento donde se juegan las inversiones.

Esto quiere decir que a diferencia de una institución de ahorro, en la cual única y solamente, el dinero se va acumulando con la frecuencia con la que se deposite para ir ahorrando cada vez más y más, pero con dos riesgos:

- La inflación
- Debido a que no se arriesga, la tasa es la mínima, ó la que le convenga a la institución financiera.

En la inversión existe un determinado riesgo, y la tasa será el grado de riesgo que dicha inversión tenga, pero que ofrece la opción de hacer crecer nuestro capital.

Por ello, al realizar un negocio inmobiliario se instrumenta un portafolio de inversión, en el que se planteará mediante un determinado proyecto (inmobiliario), la obtención de una ganancia mayor a la que da el banco, ganancia que estará determinada en razón al tiempo a tomar por el ó los inversionistas; mediante un análisis de tipo:

1. Económico, y
2. Financiero (Como se explicó en el capítulo cuarto)

El análisis económico, es la diferencia entre los beneficios monetarios (Ingresos VS capital invertido (Egresos). Si los beneficios son mayores que el capital ó existe remanente positivo, "El proyecto es rentable". La evaluación financiera considera la información obtenida en la económica, agregando su participación en el tiempo, mediante un flujo de efectivo (Ingresos-Egresos) a lo largo de la vida útil del proyecto. También considera la estructura de capital y financiamiento a lo largo de la vida del proyecto. El resultado de la evaluación, es un remanente positivo de dinero para el inversionista, en caso de ser conveniente el proyecto. La evaluación financiera permite también la administración de recursos a lo largo del tiempo y la programación de los mismos.

En este caso el artículo a ofrecer en el plan de venta que presenta éste trabajo, será un inmueble destinado a la venta de vivienda (departamentos), aún que puede ser para otros fines como renta de la misma, oficinas, bodega, tienda de servicio, hospitales etc.

Cómo una determinante de carácter aproximativo hacia el empleo de teorías y modelos matemáticos, están las establecidas en el campo de las ciencias sociales y que parte de que en cada concepción tiene la posibilidad de demostrarlas con hechos ó de constatarlas mediante su confrontación con la realidad.

## **B.- Avalúos**

Para establecer el precio de los departamentos se realizaron tres avalúos, uno para el terreno y otro para el de los dos departamentos, se vio la oferta que hay en la zona de departamentos nuevos y de características similares a las del proyecto inmobiliario, tomándose representativamente las siguientes características:

Edad

No. de Recámaras: 2 y 3

No. de baños: de 1 a 1 ½

Estacionamiento: 1 cajón

Que se ubique en la zona ó en colonias de vecindad inmediata.

Del avalúo, se obtiene que el valor para el terreno de:

\$1'475,000.00

**Del avalúo, se obtiene que el valor para los departamentos de:**

\$ 693,000.00, Dept. 3 Recámaras y 1 estacionamiento

\$664,000.00, Dep. 2 Recámaras sin estacionamiento

**VII.- INVESTIGACION DE MERCADO**

**1.- TERRENO**

- Ref. No. 1:** Ubicación: Calle: Lucio Blanco, Del. Iztapalapa No.  
 Colonia: La Hera  
 Superficie: 1,165.25 m<sup>2</sup> Uso de Suelo: HC 3/40  
 Precio: \$ 3,500,000.00 Lote Moda: 200.00 m<sup>2</sup>  
 Valor/m2. \$ 3,003.65 /m<sup>2</sup> SLo/SLm: 5.83  
 Información: Tel: 5536 9858 Zamora Avante Asesores Plano: 99  
 Observaciones: Superficie mayor a la típica, un frente. Cuadrante: 6-E
- Ref. No. 2:** Ubicación: Calle: 5 de Mayo y Lucio Blanco, Del Iztapalapa No.  
 Colonia: La Hera  
 Superficie: 2,252.00 m<sup>2</sup> Uso de Suelo: HC 3/40  
 Precio: \$ 6,000,000.00 Lote Moda: 200.00 m<sup>2</sup>  
 Valor/m2. \$ 2,664.30 /m<sup>2</sup> SLo/SLm: 11.26  
 Información: Tel: 5536 9858 Zamora Avante Asesores Plano: 99  
 Observaciones: Superficie mayor a la típica, un frente. Cuadrante: 6-E
- Ref. No. 3:** Ubicación: Calle: 1ra Cda. Domingo Ramírez, Del. Iztapalapa No. Mz. 5, Lte 1  
 Colonia: Paraje San Juan  
 Superficie: 439.00 m<sup>2</sup> Uso de Suelo: H 3/50  
 Precio: \$ 1,350,000.00 Lote Moda: 500.00 m<sup>2</sup>  
 Valor/m2. \$ 3,075.17 /m<sup>2</sup> SLo/SLm: 0.88  
 Información: Tel: 5257 0099 Century 21 Trueba de Tori Plano: 99  
 Observaciones: Superficie menor a la del sujeto, a media calle Cuadrante: 4-A
- Ref. No. 4:** Ubicación: Calle: Acauahli, Del Iztapalapa No.  
 Colonia: El Molino  
 Superficie: 5,000.00 m<sup>2</sup> Uso de Suelo: HM 3/40  
 Precio: \$ 15,000,000.00 Lote Moda: 200.00 m<sup>2</sup>  
 Valor/m2. \$ 3,000.00 /m<sup>2</sup> SLo/SLm: 25.00  
 Información: Tel: 5550 9268 Century 21 Invercasa-P Plano: 98
- Ref. No. 5:** Ubicación: Calle: 3er. Callejon de Moctezuma, Del. Iztapalapa No. 19  
 Colonia: San Miguel Iztapalapa  
 Superficie: 432.00 m<sup>2</sup> Uso de Suelo: HM 3/40  
 Precio: \$ 1,575,000.00 Lote Moda: 160.00 m<sup>2</sup>  
 Valor/m2. \$ 3,645.83 /m<sup>2</sup> SLo/SLm: 2.70  
 Información: Tel: 5424 3614 Century 21 de la fuente & , Plano: 98  
 Observaciones: Superficie menor a la típica, un frente. Cuadrante: 4-D
- Ref. No. 6:** Ubicación: Calle: Quebracho, Del Iztapalapa No. 5  
 Colonia: Santiago Acahualtepec  
 Superficie: 120.00 m<sup>2</sup> Uso de Suelo: HM 3/40  
 Precio: \$ 375,000.00 Lote Moda: 200.00 m<sup>2</sup>  
 Valor/m2. \$ 3,125.00 /m<sup>2</sup> SLo/SLm: 0.60  
 Información: Tel: 5550 9268 Century 21 Invercasa-P Plano: 98  
 Observaciones: Superficie menor a la típica, un frente. Cuadrante: 4-D

**TABLA DE HOMOLOGACION DE VALORES FACTORES DE HOMOLOGACION**

No.	Unitario	Zona	Ubic.	Forma	Frente	Superf.	Comer.	Homol.	Homologado
1	\$ 3,003.65 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	0.85	1.00	1.09	1.11	1.03	\$ 3,100.51 /m <sup>2</sup>
2	\$ 2,664.30 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	0.87	1.00	1.25	1.11	1.21	\$ 3,217.75 /m <sup>2</sup>
3	\$ 3,075.17 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.11	1.17	\$ 3,596.69 /m <sup>2</sup>
4	\$ 3,000.00 /m <sup>2</sup>	0.90	1.00	0.80	0.85	1.61	1.11	1.10	\$ 3,311.83 /m <sup>2</sup>
5	\$ 3,645.83 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	0.80	1.00	1.02	1.11	0.91	\$ 3,306.88 /m <sup>2</sup>
6	\$ 3,125.00 /m <sup>2</sup>	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.11	1.00	\$ 3,128.13 /m <sup>2</sup>

**PROMEDIO: \$ 3,276.96 /m<sup>2</sup>**

**Valor unitario aplicado: \$ 3,280.00 /m<sup>2</sup>**

Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.

**INVESTIGACION DE MERCADO**

**2.- INMUEBLES EN VENTA**

- Ref. No. 1:** Ubicación: Los Angeles Apanoaya, Col. Nochebuena, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 60.00 m<sup>2</sup> Superficie Terreno: 60.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 560,000.00  
 Valor/m2: \$ 9,333.33 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 12 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5349-1910 Laura Rivero
- Ref. No. 2:** Ubicación: Antioquia, Col. Lomas estrella 2da. Secc., Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 75 Superficie Terreno: 75  
 Precio: \$ 700,000.00  
 Valor/m2: \$ 9,333.33 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 16 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.:
- Ref. No. 3:** Ubicación: Siracusa, Col. Lomas estrella 2da. Secc., Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 61.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 61.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 625,000.00  
 Valor/m2: \$ 10,245.90 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 5 años  
 Vida Util Probable: 8 años  
 Información Tel.:
- Ref. No. 4:** Ubicación: Siracusa, Col. Lomas Estrella, Del Iztapalapa  
 Superficie construida: 70.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 70.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 715,000.00  
 Valor/m2: \$ 10,214.29 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 5 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: Promosur
- Ref. No. 5:** Ubicación: Av. Las torres, Col. Los Angeles, Del Iztapalapa  
 Superficie construida: 65.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 65.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 645,000.00  
 Valor/m2: \$ 9,923.08 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 2 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: Promosur
- Ref. No. 6:** Ubicación: Av. Río Churubusco, Col. San José Aculco, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 61.30 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 61.30 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 650,000.00  
 Valor/m2: \$ 10,603.59 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 1 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: Promosur

**TABLA DE HOMOLOGACION DE VALORES FACTORES DE HOMOLOGACION**

No.	Unitario	Edad	Cons.	Calidad	Area	Comer.	Homol.	Homologado
1	\$ 9,333.33 /m <sup>2</sup>	1.22	0.80	0.85	0.95	1.11	0.88	\$ 8,215.01 /m <sup>2</sup>
2	\$ 9,333.33 /m <sup>2</sup>	1.32	0.85	0.85	1.01	1.11	1.08	\$ 10,067.70 /m <sup>2</sup>
3	\$ 10,245.90 /m <sup>2</sup>	1.67	0.90	0.80	0.96	1.11	1.28	\$ 13,127.88 /m <sup>2</sup>
4	\$ 10,214.29 /m <sup>2</sup>	1.08	0.85	0.80	1.01	1.11	0.83	\$ 8,428.52 /m <sup>2</sup>
5	\$ 9,923.08 /m <sup>2</sup>	1.03	1.00	1.25	0.97	0.90	1.13	\$ 11,163.46 /m <sup>2</sup>
6	\$ 10,603.59 /m <sup>2</sup>	1.01	1.06	1.17	0.96	0.90	1.08	\$ 11,476.86 /m <sup>2</sup>

**PROMEDIO POR M2. VENDIBLE: \$ 10,470.20 /m<sup>2</sup>**

**VALOR COMPARATIVO O DE MERCADO**

Tipo	Valor unitario	Superficie	Valor de Mercado
1	\$ 10,470.20 /m <sup>2</sup>	x 63.38 m <sup>2</sup>	= \$ 663,601.16
			<b>VALOR COMPARATIVO DE MERCADO = \$ 663,601.16</b>

*Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

**INVESTIGACION DE MERCADO**

**3.- INMUEBLES EN RENTA**

- Ref. No. 1:** Ubicación: 2da. Cda. De Miguel Hidalgo No. 9A, Col. Constitución de 1917  
 Superficie construida: 50.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 50.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 2,500.00  
 Valor/m2: \$ 50.00 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 5 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5612-8196 Virginia López  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable, sin estacionamiento.
- Ref. No. 2:** Ubicación: Monson No. 248, Col. Granjas Estrella, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 42.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 65.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 2,800.00  
 Valor/m2: \$ 66.67 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 7 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5637-6393 Risario Rivera  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable.
- Ref. No. 3:** Ubicación: San Ignacio Cruces No. 73-501, Col. Paraje San Juan Cerro, Del Iztap  
 Superficie construida: 100.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 100.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 5,000.00  
 Valor/m2: \$ 50.00 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 6 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5652-5672 Jaime Bienes Raices  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable, 2 estacionamientos.
- Ref. No. 4:** Ubicación: Mina No. 62, Col. San Miguel, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 62.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 62.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 3,500.00  
 Valor/m2: \$ 56.45 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 0 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5235-6177 Century 21 Elite.  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable, 1 estacionamiento
- Ref. No. 5:** Ubicación: Benito miranda No. 77, Col. Las Peñas, Del Iztapalapa  
 Superficie construida: 58.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 58.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 2,800.00  
 Valor/m2: \$ 48.28 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 4 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5605-9490 J & C consultores  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable, 1 estacionamiento
- Ref. No. 6:** Ubicación: Cda. Cuauhtemoc No. 12, Col. El Sifón, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 65.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 65.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 4,900.00  
 Valor/m2: \$ 75.38 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 5 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5243-3647 Castilleja Bienes Raices  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable, 1 estacionamiento

**TABLA DE HOMOLOGACION DE VALORES FACTORES DE HOMOLOGACION**

No.	Unitario	Edad	Estac.	Calidad	Area	Comer.	Homol.	Homologado
1	\$ 50.00 /m <sup>2</sup>	1.08	1.11	1.00	0.92	1.05	1.16	\$ 57.85 /m <sup>2</sup>
2	\$ 66.67 /m <sup>2</sup>	1.11	1.00	1.00	0.89	1.00	0.99	\$ 65.93 /m <sup>2</sup>
3	\$ 50.00 /m <sup>2</sup>	1.10	0.91	1.00	1.09	1.00	1.09	\$ 54.45 /m <sup>2</sup>
4	\$ 56.45 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	1.00	0.96	1.11	1.07	\$ 60.15 /m <sup>2</sup>
5	\$ 48.28 /m <sup>2</sup>	1.06	1.00	1.00	0.95	1.25	1.26	\$ 60.99 /m <sup>2</sup>
6	\$ 75.38 /m <sup>2</sup>	1.08	1.00	1.00	0.97	0.90	0.94	\$ 70.76 /m <sup>2</sup>

**PROMEDIO POR M2. RENTABLE: \$ 59.41 /m<sup>2</sup>**

**RENTA UNITARIA MENSUAL APLICADA PROMEDIO: \$ 59.00 /m<sup>2</sup>**

*Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

**VIII.- VALOR FISICO O DIRECTO.**

a) DEL TERRENO.

Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23  
 Del: Iztapalapa México D.F. C. P. 9830  
 LOTE TIPO O PREDOMINANTE: 160.00 m<sup>2</sup> REG. 465  
 VALORES DE CALLE O DE ZONA: \$ 3,280.00 /m<sup>2</sup> MZA. 635  
 USO DE SUELO: H 3/50 LOTE 240  
 AREA DE VALOR: A-90542 LOC. 0  
 \$ 950.65 D. V.

Fracción	Superficie	Valor Unitario	Coef.	Motivo del Coef.	Valor Parcial
	440.80 m <sup>2</sup>	\$ 3,280.00 /m <sup>2</sup>	0.95	FRe	\$ 1,373,532.80
			6.934000%	Indiviso	\$ 95,240.76
<b>FZo=</b>	1.00	Con frente o frentes a calles moda o a corredor de valor.			
<b>FUb=</b>	1.20	Con frente a dos vías de circulación.			
<b>FFr=</b>	1.00	Frente igual o mayor a 7.00 mts.			
<b>FFo=</b>	0.80	Polígono irregular.			
<b>FSu=</b>	0.98				
SLm; Superficie de lote tipo o moda:		160.00 m <sup>2</sup>			
SLo; Superficie del lote en estudio:		440.80 m <sup>2</sup>			
RLm; Relación de lote moda = SLo/SLm =		2.755			
<b>FRe= FZo x FUb x FFr x FFo x FSu =</b>			<b>0.95</b>		

**Sub-Total (a): \$ 95,240.76**

b) DE LAS CONSTRUCCIONES.

\$ 3,703.79

CLAVE DE USO DE CONSTRUCCIONES: H  
 CLAVE DE RANGO DE NIVEL: 05  
 CLAVE DE CLASE DE CONSTRUCCIONES: 3

Tipo	Area	V.R.N.	FEd	FCo	V.N.R.	Valor Parcial
1	63.38 m <sup>2</sup>	\$ 5,500.00 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	\$ 5,500.00 /m <sup>2</sup>	\$ 348,590.00
2	10.00 m <sup>2</sup>	\$ 3,500.00 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	\$ 3,500.00 /m <sup>2</sup>	\$ 35,000.00
Áreas comunes					10%	\$ 34,859.00
	<hr/> 73.38 m <sup>2</sup>					<hr/> \$ 418,449.00

Ed= Edad= 0 años  
 Vp= Vida Util Probable= 60 años  
 FEd=(0.100xVp)+(0.900x(Vp-Ed)) = 1.000  
 Vp

**Sub-Total (b): \$ 418,449.00**

*Calle:Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

C).- INSTALACIONES ESPECIALES ELEMENTOS  
ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

$$F = 1 - \left( \frac{E}{E + VUt} \right)$$

Donde:

F= Factor de depreciación.

E = Edad cronológica funcionando.

VUt = Vida útil.

**1) PROPIAS**

Clave	Descripción	U.	Cant.	V. R. N.	V.U.P.	Edad	Factor	V. N. R.
	Se considera el 8% del valor de las construcciones.							\$ 33,475.92

**Sub-total (c): \$ 33,475.92**

**Valor Físico o directo (a) + (b) + (c) = \$ 547,165.68**

*Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

**IX.- VALOR POR CAPITALIZACION DE RENTAS.**

63.38 m<sup>2</sup> x \$ 59.00 /m<sup>2</sup> = \$ 3,739.42

\$ 3,739.42

Renta Bruta Total Mensual: **\$ 3,700.00**

Importe de Deducciones al: **30.00%** **\$ 1,110.00**

Descripción:

Predial: 9.04% Según tarifa del Código Financiero del D. F. en vigor.

Vacios 5.56% 2 meses vacío cada 3 años

Conservación: 6.79% 2.00% del valor de la const. cada 3 años

Administración: 4.00% Tarifa convencional.

I. S. R: 0.96% Según tarifa Art. 141 Ley del Impuesto sobre la Renta.

Agua: 2.14% Se considera un consumo de 1.00 m<sup>3</sup>/día.

Seguros: 1.50% Cobertura de incendio y terremoto.

SUMA: 29.98%

Renta Neta Mensual (Efectiva o Estimada): **\$ 2,590.00**

Renta Neta Anual: **\$ 31,080.00**

**TASA DE CAPITALIZACION**

Renta bruta mensual de mercado promedio: \$ 55.56 /m<sup>2</sup>

Renta bruta anual de mercado promedio: \$ 666.67 /m<sup>2</sup>

Menos deducciones: \$ 199.84 /m<sup>2</sup>

Renta neta anual de mercado promedio: \$ 466.83 /m<sup>2</sup>

Valor unitario de mercado: \$ 9,637.52 /m<sup>2</sup>

Tasa de capitalización de mercado aplicable al caso: 4.84%

Capitalizando la Renta Anual al **4.84%**

Tasa de Capitalización Aplicable al Caso,

Resulta un Índice de Capitalización de: **\$ 641,634.65**

**X.- RESUMEN.**

<b>VALOR FISICO O DIRECTO:</b>	<b>\$</b>	<b>547,165.68</b>
<b>VALOR DE CAPITALIZACION DE RENTAS:</b>	<b>\$</b>	<b>641,634.65</b>
<b>VALOR DE MERCADO:</b>	<b>\$</b>	<b>663,601.16</b>

**XI.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION.**

Se concluye con el valor obtenido mediante el Enfoque Comparativo de Mercado, ya que éste representa la cantidad que un comprador bien informado estaría dispuesto a pagar a un vendedor igualmente bien informado en un mercado libre de presiones.

**XII.- CONCLUSION.**

<b>VALOR COMERCIAL:</b>	<b>\$</b>	<b>664,000.00</b>
<b>( SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL PESOS 00/100 M.N.)</b>		

ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DIA: 12 de Marzo del 2008

**XIII.- VALOR REFERIDO.**

PARA LOS EFECTOS A QUE HAYA LUGAR EL VALOR REFERIDO DEL INMUEBLE AL DIA:  
No se solicitó.

**Perito Valuador:**

---

**Arq. Ricardo Ruiz Toledo**

<b> Tipo de inmueble Departamento</b>		
<b>Colonia:</b>	Los Ángeles Apanoaya	
<b>Calle:</b>	NOCHEBUENA	
<b>No. Exterior:</b>	33	
<b>No. Interior:</b>	F-103	
<b>Estado:</b>	Distrito Federal	
<b>Deleg. / Municipio:</b>	Iztapalapa	

**Clave:** CE03E8V000FW

**Especificaciones**

Precio de Venta: \$ 560,000.00 Pesos	Línea telefónica: 1
Metros cuadrados de construcción: 60	Número de departamentos: 20
Número de recámaras: 2	Clave Interna: RAV-637
Número de baños: 1	Escuelas cercanas
Número de espacios para autos: 1	Parques cercanos
Edad: 12	Gimnasios cercanos
Nivel en el que se encuentra: 1	
Ubicación cuarto de servicio: N/D	

**Comentarios de**

60M2, HABITABLES, BUENA UBICACION, ILUMINADO, CALIDO Y FUNCIONAL, SALA, COMEDOR, COCINA EQUIPADA, 2 RECS CON CLOSET, BAÑO, ESTACIONAMIENTO.

**Agesor**

<b>Nombre:</b>	Century 21 Elite
<b>Teléfono:</b>	(55) 5235 6177
<b>E-mail:</b>	century21elite@prodigy.net.mx

<b> Tipo de inmueble Departamento</b>		
<b>Colonia:</b>	Lomas Estrella 2a Secc.	
<b>Calle:</b>	Antioquía	
<b>No. Exterior:</b>		
<b>No. Interior:</b>		
<b>Estado:</b>	Distrito Federal	
<b>Deleg. / Municipio:</b>	Iztapalapa	

**Clave:** RO00P8V000J6

**Especificaciones**

Precio de Venta: \$ 700,000.00 Pesos	Ubicación cuarto de servicio: N/D
Metros cuadrados de construcción: 75	Línea telefónica: 1
Número de recámaras: 2	Número de departamentos: 16
Número de baños: 2	Cuota de mantenimiento: 200
Número de espacios para autos: 1	
Edad: 26	
Nivel en el que se encuentra: 2	

**Comentarios de**

**Agesor**

<b>Nombre:</b>	Rodriguez Bienes Raíces
<b>Teléfono:</b>	(55) 5673 17 30, 5603 2461
<b>E-mail:</b>	pazgaca@yahoo.com.mx



**Colonia:** Lomas Estrella  
**Calle:** SIRACUSSA  
**No. Exterior:**  
**No. Interior:**  
**Estado:** Distrito Federal  
**Deleg. / Municipio:** Iztapalapa  
**Clave:** TE0018V000PW

Precio de Venta: \$ 695,000.00 Pesos	Gas Natural: Si		\$695,000.00
Metros cuadrados de construcción: 70	Estudio	70	\$9,928.57
Número de recámaras: 2	Vigilancia privada		
Número de baños: 1	Accesos		
Número de espacios para autos: 1	Escuelas cercanas		
Edad: 19	Parques cercanos		
Nivel en el que se encuentra: 3	Zona arbolada		
Ubicación cuarto de servicio: N/D	Cocina integral		
Línea telefónica: 0	Gimnasios cercanos		
Número de departamentos: 10	Metros cuadrados de jardín: 300		
Clave Interna: RAV-196			
<b>Nombre:</b>	Laura Rivero		
<b>Teléfono:</b>	53 49 19 10		
<b>E-mail:</b>	lrivero3105@yahoo.com.mx		

**Promozur**

Construcción: **73 m2**  
 Habitaciones: **3**  
     Baños: **2**  
     Niveles: **5**  
     Garage: **1**  
     Edad: **15**  
 Esquina: **No**  
 Jardín: **No**  
 Estudio: **No**  
 Alberca: **No**



**Clave:** **RAV-1840**  
**Folio:** **1840**  
**Uso:** **Residencial**  
**Propiedad:** **Venta**  
**Tipo:** **Depto. en Condominio**

		73	\$690,000.00
			\$9,452.05

**Calle:** **HIDALGO 17 - M-203**  
**Colonia:** **SAN NICOLAS TOLENTINO**  
**Ciudad:** **IZTAPALAPA**  
**Estado:** **D.F.**  
**C.P.:** **9850**

**PRECIO: \$700,000.00 M.N.**

Promozur

Construcción: **74 m2**  
Habitaciones: **2**  
Baños: **1**  
Niveles: **4**  
Garage: **1**  
Edad: **21**  
Teléfono: **1**  
Esquina: **No**  
Jardín: **No**  
Estudio: **No**  
Alberca: **No**



Clave: **RAV-2456**

Folio: **1619**

Uso: **Residencial** \$700,000.00

Propiedad: **Venta** 74 \$9,459.46

Tipo: **Depto. en Condominio**

Calle: **PASEO DE LAS GALIAS No. 293-204**

Colonia: **LOMAS ESTRELLA**

Ciudad: **IZTAPALAPA**

Estado: **D.F.**

C.P.: **9890**

**PRECIO: \$680,000.00 M.N.**

Promozur

Construcción: **61.17 m2**  
Habitaciones: **2**  
Baños: **1.5**  
Niveles: **3**  
Garage: **1**  
Edad: **6**  
Esquina: **No**  
Jardín: **No**  
Estudio: **No**  
Alberca: **No**



Clave: **RAV-2581**

Folio: **1762**

Uso: **Residencial** \$680,000.00

Propiedad: **Venta** 61.17 \$11,116.56

Tipo: **Depto. en Condominio**

Calle: **SIRACUSA NO. 240 EDIF. F-5 DEPTO. 204 240**

Colonia: **LOMAS ESTRELLA**

Ciudad: **IZTAPALAPA**

Estado: **D.F.**

C.P.: **9890**

**Tipo de inmueble Departamento**

<b>Colonia:</b>	Los Ángeles
<b>Calle:</b>	Av. de Las Torres
<b>No. Exterior:</b>	65
<b>No. Interior:</b>	
<b>Estado:</b>	Distrito Federal
<b>Deleg. / Municipio:</b>	Iztapalapa
<b>Clave:</b>	JY0028V00008

**Especificaciones**

Precio de Venta: \$ 645,000.00 Pesos	Cuota de mantenimiento: 300
Metros cuadrados de construcción: 65	Cisterna
Número de recámaras: 2	Vigilancia privada
Número de baños: 1	Accesos
Número de espacios para autos: 1	Escuelas cercanas
Edad: 2	Parques cercanos
Nivel en el que se encuentra: 0	Cocina integral
Ubicación cuarto de servicio: N/D	Gimnasios cercanos
Línea telefónica: 0	
Número de departamentos: 40	

**Comentarios de**

MUY BONITO DEPARTAMENTO, RECÁMARAS CON CLOSET, PISOS DE LOSETA, PAREDES DE CANTERA, ÁREA DE LAVADO INTEGRADA, MUY ILUMINADO. CONÓZCALO. ACEPTAMOS CRÉDITOS.

**Asesor**

<b>Nombre:</b>	JyC Consultores S.A. de C.V.
<b>Teléfono:</b>	(55) 5605 9490
<b>E-mail:</b>	jc_consultores@prodigy.net.mx

**Tipo de inmueble Departamento**

<b>Colonia:</b>	San José Aculco
<b>Calle:</b>	AV. RIO CHURUBUSCO
<b>No. Exterior:</b>	
<b>No. Interior:</b>	
<b>Estado:</b>	Distrito Federal
<b>Deleg. / Municipio:</b>	Iztapalapa
<b>Clave:</b>	CE02N8V001NW

**Especificaciones**

Precio de Venta: \$ 650,000.00 Pesos	Número de espacios para autos: 1
Metros cuadrados de construcción: 61.3	Edad: 15
Número de recámaras: 2	Nivel en el que se encuentra: 1
Número de baños: 1	Clave Interna: 0001182_RAV-1181

**Comentarios de**

DEPARTAMENTO UBICADO EN ESQUINA, COCINETA CON BARRA DESAYUNADOR VENTANERIA EN ALUMINIO Y CRISTALES FILTRASOL REMODELADO HACE 2 AÑOS.

**Asesor**

<b>Nombre:</b>	Century 21 Felix & Asociados
<b>Teléfono:</b>	(55) 5603 3434
<b>E-mail:</b>	clientes@century21felix.c

**Tipo de inmueble Departamento**

<b>Colonia:</b>	Lomas Estrella 2a Secc.
<b>Calle:</b>	SIRACUZA
<b>No. Exterior:</b>	130
<b>No. Interior:</b>	32A
<b>Estado:</b>	Distrito Federal
<b>Deleg. / Municipio:</b>	Iztapalapa

**Clave:** ST00B8V0000Z**Especificaciones**

Precio de Venta: \$ 625,000.00 Pesos	Número de departamentos: 8
Metros cuadrados de construcción: 61	Vigilancia privada
Número de recámaras: 3	Accesos
Número de baños: 1	Parques cercanos
Número de espacios para autos: 1	Zona arbolada
Edad: 18	Cocina integral
Nivel en el que se encuentra: 3	
Ubicación cuarto de servicio: Integrado	
Línea telefónica: 0	

**Comentarios de**

REMODELADO DE BUEN GUSTO UBICACIÓN.- Excelente, a solo 10 minutos de UAM Xochimilco, Conj Habitacional Lomas Estrella, 2a Sec .Caseta y contol de acceso. Inf.Lic.López 5544 7383 celular 554142 5512

**Agesor**

<b>Nombre:</b>	STENZA TU INVERSION INMOBILIARIA
<b>Teléfono:</b>	(55) 5544 7383
<b>E-mail:</b>	stenza.mexico@hotmail.com

**Tipo de inmueble Departamento**

<b>Colonia:</b>	Lomas Estrella Amp
<b>Calle:</b>	SIRACUSA
<b>No. Exterior:</b>	
<b>No. Interior:</b>	
<b>Estado:</b>	Distrito Federal
<b>Deleg. / Municipio:</b>	Iztapalapa

**Clave:** CE02N8V0000ZK**Especificaciones**

Precio de Venta: \$ 715,000.00 Pesos	Número de espacios para autos: 1
Metros cuadrados de construcción: 70	Edad: 20
Número de recámaras: 3	Nivel en el que se encuentra: 1
Número de baños: 1	Clave Interna: 0001124_RAV-1124

**Comentarios de**

BONITO DEPARTAMENTO EN COLONIA TRANQUILA CERCA DE TAXQUEÑA, AMPLIO MUY ILUMINADO, ARAE DE LAVADO JUNTO A LA COCINA, VISITELO.

**Agesor**

<b>Nombre:</b>	Century 21 Felix & Asociados
<b>Teléfono:</b>	(55) 5603 3434
<b>E-mail:</b>	clientes@century21felix.com

## VII.- INVESTIGACION DE MERCADO

### 1.- TERRENO

<b>Ref. No. 1:</b>	Ubicación:	Calle: Lucio Blanco, Del. Iztapalapa	No.
		Colonia: La Hera	
	Superficie:	1,165.25 m <sup>2</sup>	Uso de Suelo: HC 3/40
	Precio:	\$ 3,500,000.00	Lote Moda: 200.00 m <sup>2</sup>
	Valor/m2.	\$ 3,003.65 /m <sup>2</sup>	SLo/SLm: 5.83
	Información:	Tel: 5536 9858 Zamora Avante Asesores	Plano: 99
<b>Ref. No. 2:</b>	Ubicación:	Calle: 5 de Mayo y Lucio Blanco, Del Iztapalapa	No.
		Colonia: La Hera	
	Superficie:	2,252.00 m <sup>2</sup>	Uso de Suelo: HC 3/40
	Precio:	\$ 6,000,000.00	Lote Moda: 200.00 m <sup>2</sup>
	Valor/m2.	\$ 2,664.30 /m <sup>2</sup>	SLo/SLm: 11.26
	Información:	Tel: 5536 9858 Zamora Avante Asesores	Plano: 99
	Observaciones:	Superficie mayor a la típica, un frente.	Cuadrante: 6-E
<b>Ref. No. 3:</b>	Ubicación:	Calle: 1ra Cda. Domingo Ramírez, Del. Iztapalapa	No. Mz. 5, Lte 1
		Colonia: Paraje San Juan	
	Superficie:	439.00 m <sup>2</sup>	Uso de Suelo: H 3/50
	Precio:	\$ 1,350,000.00	Lote Moda: 500.00 m <sup>2</sup>
	Valor/m2.	\$ 3,075.17 /m <sup>2</sup>	SLo/SLm: 0.88
	Información:	Tel: 5257 0099 Century 21 Trueba de Tori	Plano: 99
<b>Ref. No. 4:</b>	Ubicación:	Calle: Acauahatl, Del Iztapalapa	No.
		Colonia: El Molino	
	Superficie:	5,000.00 m <sup>2</sup>	Uso de Suelo: HM 3/40
	Precio:	\$ 15,000,000.00	Lote Moda: 200.00 m <sup>2</sup>
	Valor/m2.	\$ 3,000.00 /m <sup>2</sup>	SLo/SLm: 25.00
	Información:	Tel: 5550 9268 Century 21 Invercasa-P	Plano: 98
<b>Ref. No. 5:</b>	Ubicación:	Calle: 3er. Callejon de Moctezuma, Del. Iztapalapa	No. 19
		Colonia: San Miguel Iztapalapa	
	Superficie:	432.00 m <sup>2</sup>	Uso de Suelo: HM 3/40
	Precio:	\$ 1,575,000.00	Lote Moda: 160.00 m <sup>2</sup>
	Valor/m2.	\$ 3,645.83 /m <sup>2</sup>	SLo/SLm: 2.70
	Información:	Tel: 5424 3614 Century 21 de la fuente &	Plano: 98
<b>Ref. No. 6:</b>	Ubicación:	Calle: Quebracho, Del Iztapalapa	No. 5
		Colonia: Santiago Acahualtepec	
	Superficie:	120.00 m <sup>2</sup>	Uso de Suelo: HM 3/40
	Precio:	\$ 375,000.00	Lote Moda: 200.00 m <sup>2</sup>
	Valor/m2.	\$ 3,125.00 /m <sup>2</sup>	SLo/SLm: 0.60
	Información:	Tel: 5550 9268 Century 21 Invercasa-P	Plano: 98
	Observaciones:	Superficie menor a la típica, un frente.	Cuadrante: 4-D

### TABLA DE HOMOLOGACION DE VALORES FACTORES DE HOMOLOGACION

No.	Unitario	Zona	Ubic.	Forma	Frente	Superf.	Comer.	Homol.	Homologado
1	\$ 3,003.65 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	0.85	1.00	1.09	1.11	1.03	\$ 3,100.51 /m <sup>2</sup>
2	\$ 2,664.30 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	0.87	1.00	1.25	1.11	1.21	\$ 3,217.75 /m <sup>2</sup>
3	\$ 3,075.17 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.11	1.17	\$ 3,596.69 /m <sup>2</sup>
4	\$ 3,000.00 /m <sup>2</sup>	0.90	1.00	0.80	0.85	1.61	1.11	1.10	\$ 3,311.83 /m <sup>2</sup>
5	\$ 3,645.83 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	0.80	1.00	1.02	1.11	0.91	\$ 3,306.88 /m <sup>2</sup>
6	\$ 3,125.00 /m <sup>2</sup>	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.11	1.00	\$ 3,128.13 /m <sup>2</sup>

**PROMEDIO: \$ 3,276.96 /m<sup>2</sup>**

**Valor unitario aplicado: \$ 3,280.00 /m<sup>2</sup>**

*Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

**INVESTIGACION DE MERCADO**

**2.- INMUEBLES EN VENTA**

- Ref. No. 1:** Ubicación: Siracusa, Col. Lomas Estrella, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 70.00 m<sup>2</sup> Superficie Terreno: 70.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 695,000.00  
 Valor/m2: \$ 9,928.57 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 5 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: 5349-1910 Laura Rivero
- Ref. No. 2:** Ubicación: Hidalgo No. 17 Mz 203, Col. San Nicolás Tolentino, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 73 Superficie Terreno: 73  
 Precio: \$ 690,000.00  
 Valor/m2: \$ 9,452.05 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 3 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.:
- Ref. No. 3:** Ubicación: Paseo de las Galias No. 293-204, Col Lomas Estrella, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 74.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 74.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 700,000.00  
 Valor/m2: \$ 9,459.46 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 5 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.:
- Ref. No. 4:** Ubicación: Siracusa No. 205 Edif. F5 Dept 240, Col. Lomas Estrella, Del Iztapalapa  
 Superficie construida: 61.17 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 56.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 680,000.00  
 Valor/m2: \$ 11,116.56 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 6 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: Promosur
- Ref. No. 5:** Ubicación: Eje 5 Sur No. 805-402, Col. Ejercito Constitucionalista, Del Iztapalapa  
 Superficie construida: 70.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 70.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 700,000.00  
 Valor/m2: \$ 10,000.00 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 9 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: Promosur
- Ref. No. 6:** Ubicación: Cardiólogos No. 200 G-20, Col. San Juan Nextipan, Del. Iztapalapa  
 Superficie construida: 77.00 m<sup>2</sup> Superficie de terreno: 77.00 m<sup>2</sup>  
 Precio: \$ 690,000.00  
 Valor/m2: \$ 8,961.04 /m<sup>2</sup>  
 Edad de las const.: 3 años  
 Vida Util Probable: 60 años  
 Información Tel.: Promosur  
 Observaciones: Inmueble de calidad comparable, 1 baño.

**TABLA DE HOMOLOGACION DE VALORES**

Ref. No.	Valor Unitario	FACTORES DE HOMOLOGACION*							Valor Homologado
		Edad	Cons.	Calidad	Area	Comer.	Homol.	Homologado	
1	\$ 9,928.57 /m <sup>2</sup>	1.08	1.00	0.90	0.99	1.11	1.07	\$ 10,579.70 /m <sup>2</sup>	
2	\$ 9,452.05 /m <sup>2</sup>	1.04	1.00	1.00	1.00	1.11	1.16	\$ 10,939.88 /m <sup>2</sup>	
3	\$ 9,459.46 /m <sup>2</sup>	1.08	1.00	1.00	1.00	1.11	1.19	\$ 11,301.62 /m <sup>2</sup>	
4	\$ 11,116.56 /m <sup>2</sup>	1.10	1.00	1.00	1.04	0.80	0.92	\$ 10,180.00 /m <sup>2</sup>	
5	\$ 10,000.00 /m <sup>2</sup>	1.15	1.00	1.00	0.99	0.90	1.02	\$ 10,241.38 /m <sup>2</sup>	
6	\$ 8,961.04 /m <sup>2</sup>	1.04	1.00	1.11	1.01	1.00	1.17	\$ 10,464.81 /m <sup>2</sup>	

**PROMEDIO POR M2. VENDIBLE: \$ 10,940.40 /m<sup>2</sup>**

**VALOR COMPARATIVO O DE MERCADO**

Tipo	Valor unitario	Superficie	Valor de Mercado
1	\$ 10,940.40 /m <sup>2</sup>	x 63.38 m <sup>2</sup>	\$ 693,402.69
<b>VALOR COMPARATIVO DE MERCADO</b>			<b>= \$ 693,402.69</b>

*Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

**INVESTIGACION DE MERCADO**

**3.- INMUEBLES EN RENTA**

<b>Ref. No. 1:</b>	Ubicación:	2da. Cda. De Miguel Hidalgo No. 9A, Col. Constitución de 1917	
	Superficie construida:	50.00 m <sup>2</sup>	Superficie de terreno: 50.00 m <sup>2</sup>
	Precio:	\$ 2,500.00	
	Valor/m2:	\$ 50.00 /m <sup>2</sup>	
	Edad de las const.:	5 años	
	Vida Util Probable:	60 años	
	Información	Tel.: 5612-8196	Virginia López
	Observaciones:	Inmueble de calidad comparable, sin estacionamiento.	
<b>Ref. No. 2:</b>	Ubicación:	Monson No. 248, Col. Granjas Estrella, Del. Iztapalapa	
	Superficie construida:	42.00 m <sup>2</sup>	Superficie de terreno: 65.00 m <sup>2</sup>
	Precio:	\$ 2,800.00	
	Valor/m2:	\$ 66.67 /m <sup>2</sup>	
	Edad de las const.:	7 años	
	Vida Util Probable:	60 años	
	Información	Tel.: 5637-6393	Risario Rivera
	Observaciones:	Inmueble de calidad comparable.	
<b>Ref. No. 3:</b>	Ubicación:	San Ignacio Cruces No. 73-501, Col. Paraje San Juan Cerro, Del Iztap	
	Superficie construida:	100.00 m <sup>2</sup>	Superficie de terreno: 100.00 m <sup>2</sup>
	Precio:	\$ 5,000.00	
	Valor/m2:	\$ 50.00 /m <sup>2</sup>	
	Edad de las const.:	6 años	
	Vida Util Probable:	60 años	
	Información	Tel.: 5652-5672	Jaime Bienes Raices
	Observaciones:	Inmueble de calidad comparable, 2 estacionamientos.	
<b>Ref. No. 4:</b>	Ubicación:	Mina No. 62, Col. San Miguel, Del. Iztapalapa	
	Superficie construida:	62.00 m <sup>2</sup>	Superficie de terreno: 62.00 m <sup>2</sup>
	Precio:	\$ 3,500.00	
	Valor/m2:	\$ 56.45 /m <sup>2</sup>	
	Edad de las const.:	0 años	
	Vida Util Probable:	60 años	
	Información	Tel.: 5235-6177	Century 21 Elite.
	Observaciones:	Inmueble de calidad comparable, 1 estacionamiento	
<b>Ref. No. 5:</b>	Ubicación:	Benito miranda No. 77, Col. Las Peñas, Del Iztapalapa	
	Superficie construida:	58.00 m <sup>2</sup>	Superficie de terreno: 58.00 m <sup>2</sup>
	Precio:	\$ 2,800.00	
	Valor/m2:	\$ 48.28 /m <sup>2</sup>	
	Edad de las const.:	4 años	
	Vida Util Probable:	60 años	
	Información	Tel.: 5605-9490	J & C consultores
	Observaciones:	Inmueble de calidad comparable, 1 estacionamiento	
<b>Ref. No. 6:</b>	Ubicación:	Cda. Cuauhtemoc No. 12, Col. El Sifón, Del. Iztapalapa	
	Superficie construida:	65.00 m <sup>2</sup>	Superficie de terreno: 65.00 m <sup>2</sup>
	Precio:	\$ 4,900.00	
	Valor/m2:	\$ 75.38 /m <sup>2</sup>	
	Edad de las const.:	5 años	
	Vida Util Probable:	60 años	
	Información	Tel.: 5243-3647	Castilleja Bienes Raices
	Observaciones:	Inmueble de calidad comparable, 1 estacionamiento	

**TABLA DE HOMOLOGACION DE VALORES**

No.	Unitario	Edad	Estac.	Calidad	Area	Comer.	Homol.	Homologado
1	\$ 50.00 /m <sup>2</sup>	1.08	1.11	1.00	0.92	1.05	1.16	\$ 57.85 /m <sup>2</sup>
2	\$ 66.67 /m <sup>2</sup>	1.11	1.00	1.00	0.89	1.00	0.99	\$ 65.93 /m <sup>2</sup>
3	\$ 50.00 /m <sup>2</sup>	1.10	0.91	1.00	1.09	1.00	1.09	\$ 54.45 /m <sup>2</sup>
4	\$ 56.45 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	1.00	0.96	1.11	1.07	\$ 60.15 /m <sup>2</sup>
5	\$ 48.28 /m <sup>2</sup>	1.06	1.00	1.00	0.95	1.25	1.26	\$ 60.99 /m <sup>2</sup>
6	\$ 75.38 /m <sup>2</sup>	1.08	1.00	1.00	0.97	0.90	0.94	\$ 70.76 /m <sup>2</sup>

\* Factores menores a 1.00 expresan que la referencia es mejor que el inmueble que se valúa.

**PROMEDIO POR M2. RENTABLE: \$ 59.41 /m<sup>2</sup>**  
**RENTA UNITARIA MENSUAL APLICADA PROMEDIO: \$ 59.00 /m<sup>2</sup>**

*Calle: Gallardín Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

**VIII.- VALOR FISICO O DIRECTO.**

a) DEL TERRENO.

Calle: Gallardin Mz. 1, Lte 23  
 Del: Iztapalapa México D.F. C. P. 9830  
 LOTE TIPO O PREDOMINANTE: 160.00 m<sup>2</sup> REG. 465  
 VALORES DE CALLE O DE ZONA: \$ 3,280.00 /m<sup>2</sup> MZA. 635  
 USO DE SUELO: H 3/50 LOTE 240  
 AREA DE VALOR: A-90542 LOC. 0  
 \$ 950.65 D. V.

Fracción	Superficie	Valor Unitario	Coef.	Motivo del Coef.	Valor Parcial
	440.80 m <sup>2</sup>	\$ 3,280.00 /m <sup>2</sup>	0.95	FRe	\$ 1,373,532.80
			6.934000%	Indiviso	\$ 95,240.76
<b>FZo=</b>	1.00	Con frente o frentes a calles moda o a corredor de valor.			
<b>FUb=</b>	1.20	Con frente a dos vías de circulación.			
<b>FFr=</b>	1.00	Frente igual o mayor a 7.00 mts.			
<b>FFo=</b>	0.80	Polígono irregular.			
<b>FSu=</b>	0.98				
SLm; Superficie de lote tipo o moda:		160.00 m <sup>2</sup>			
SLo; Superficie del lote en estudio:		440.80 m <sup>2</sup>			
RLm; Relación de lote moda = SLo/SLm =		2.755			
<b>FRe= FZo x FUb x FFr x FFo x FSu =</b>			<b>0.95</b>		

**Sub-Total (a): \$ 95,240.76**

b) DE LAS CONSTRUCCIONES.

\$ 3,703.79

CLAVE DE USO DE CONSTRUCCIONES: H  
 CLAVE DE RANGO DE NIVEL: 05  
 CLAVE DE CLASE DE CONSTRUCCIONES: 3

Tipo	Area	V.R.N.	FEd	FCo	V.N.R.	Valor Parcial
1	63.38 m <sup>2</sup>	\$ 5,500.00 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	\$ 5,500.00 /m <sup>2</sup>	\$ 348,590.00
2	10.00 m <sup>2</sup>	\$ 3,500.00 /m <sup>2</sup>	1.00	1.00	\$ 3,500.00 /m <sup>2</sup>	\$ 35,000.00
Áreas comunes					10%	\$ 34,859.00
	<hr/> 73.38 m <sup>2</sup>					<hr/> \$ 418,449.00

Ed= Edad= 0 años  
 Vp= Vida Util Probable= 60 años  
 $FEd=(0.100xVp)+(0.900x(Vp-Ed)) = 1.000$   
 Vp

**Sub-Total (b): \$ 418,449.00**

*Calle:Gallardin Mz. 1, Lte 23, Del: Iztapalapa, C.P. 9830, México D.F.*

C).- INSTALACIONES ESPECIALES ELEMENTOS  
ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

$$F = 1 - \left( \frac{E}{E + VUt} \right)$$

Donde:

F= Factor de depreciación.

E = Edad cronológica funcionando.

VUt = Vida útil.

**1) PROPIAS**

Clave	Descripción	U.	Cant.	V. R. N.	V.U.P.	Edad	Factor	V. N. R.
	Se considera el 8% del valor de las construcciones.							\$ 33,475.92

**Sub-total (c): \$ 33,475.92**

**Valor Físico o directo (a) + (b) + (c) = \$ 547,165.68**

**IX.- VALOR POR CAPITALIZACION DE RENTAS.**

63.38 m<sup>2</sup> x \$ 59.00 /m<sup>2</sup> = \$ 3,739.42

\$ 3,739.42

Renta Bruta Total Mensual:		<b>\$ 3,700.00</b>
Importe de Deducciones al:	<b>30.00%</b>	<b>\$ 1,110.00</b>
Descripción:		
Predial:	9.04%	Según tarifa del Código Financiero del D. F. en vigor.
Vacios	5.56%	2 meses vacío cada 3 años
Conservación:	6.79%	2.00% del valor de la const. cada 3 años
Administración:	4.00%	Tarifa convencional.
I. S. R:	0.96%	Según tarifa Art. 141 Ley del Impuesto sobre la Renta.
Agua:	2.14%	Se considera un consumo de 1.00 m <sup>3</sup> /día.
Seguros:	<u>1.50%</u>	Cobertura de incendio y terremoto.
SUMA:	<u>29.98%</u>	
Renta Neta Mensual (Efectiva o Estimada):		<b>\$ 2,590.00</b>
Renta Neta Anual:		<b>\$ 31,080.00</b>

**TASA DE CAPITALIZACION**

Renta bruta mensual de mercado promedio:	\$ 55.56 /m <sup>2</sup>
Renta bruta anual de mercado promedio:	\$ 666.67 /m <sup>2</sup>
Menos deducciones:	\$ 199.84 /m <sup>2</sup>
Renta neta anual de mercado promedio:	\$ 466.83 /m <sup>2</sup>

Valor unitario de mercado: \$ 9,613.36 /m<sup>2</sup>

Tasa de capitalización de mercado aplicable al caso: 4.86%

Capitalizando la Renta Anual al **4.86%**  
Tasa de Capitalización Aplicable al Caso,  
Resulta un Índice de Capitalización de: **\$ 640,026.10**

**X.- RESUMEN.**

<b>VALOR FISICO O DIRECTO:</b>	\$	<b>547,165.68</b>
<b>VALOR DE CAPITALIZACION DE RENTAS:</b>	\$	<b>640,026.10</b>
<b>VALOR DE MERCADO:</b>	\$	<b>693,402.69</b>

**XI.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION.**

Se concluye con el valor obtenido mediante el Enfoque Comparativo de Mercado, ya que éste representa la cantidad que un comprador bien informado estaría dispuesto a pagar a un vendedor igualmente bien informado en un mercado libre de presiones.

**XII.- CONCLUSION.**

<b>VALOR COMERCIAL:</b>	\$	<b>693,000.00</b>
<b>( SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL PESOS 00/100 M.N.)</b>		

ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DIA: 12 de Marzo del 2008

**XIII.- VALOR REFERIDO.**

PARA LOS EFECTOS A QUE HAYA LUGAR EL VALOR REFERIDO DEL INMUEBLE AL DIA:  
No se solicitó.

**Perito Valuador:**

---

**Arq. Ricardo Ruiz Toledo**

**PRECIO: \$700,000.00 M.N.**

Promozur

Construcción: **70 m2**  
Habitaciones: **2**  
Baños: **1**  
Niveles: **1**  
Edad: **9**  
Esquina: **No**  
Jardín: **No**  
Estudio: **Si**  
Alberca: **No**



Clave: **RAV-2598**

Folio: **1779**

Uso: **Residencial**

Propiedad: **Venta**

Tipo: **Depto. en Condominio**

\$700,000.00  
70 \$10,000.00

Calle: **EJE 5 SUR 850 - 402**

Colonia: **EJERCITO CONSTITUCIONALISTA**

Ciudad: **IZTAPALAPA**

Estado: **D.F.**

C.P.: **9220**

**PRECIO: \$690,000.00 M.N.**

Promozur

Construcción: **77 m2**  
Habitaciones: **2**  
Baños: **1**  
Niveles: **4**  
Garage: **1**  
Edad: **19**  
Esquina: **No**  
Jardín: **No**  
Estudio: **No**  
Alberca: **No**

Clave: **RAV-2543**

Folio: **1724**

Uso: **Residencial**

Propiedad: **Venta**

Tipo: **Depto. en Condominio**

\$690,000.00  
77 \$8,961.04

Calle: **CARDIOLOGOS No. 200-G-201**

Colonia: **SAN JUANICO NEXTIPAC**

Ciudad: **IZTAPALAPA**

Estado: **D.F.**

C.P.: **9400**

**PRECIO: \$740,000.00 M.N.**

# Corrida para un negocio de 18 departamentos

1) Se van a construir 18 departamentos, y se venderan en:	\$12,445,150.00
2) El costo de construcción es de	\$5,999,649.42
3) Las licencias y permisos nos salen en	\$304,999.82
4) Se tiene contemplado un costo por administración de 5% del costo de construcción	\$299,982.47
5) Se contempla una comisión por ventas del 5% del valor de venta	\$622,257.50
6) El desarrollador requiere una utilidad a Valor Presente de 20%, considerando los factores de oferta, demanda, costo del dinero y riesgo de la inversión	
7) La tasa aplicable es La TIIE + 11.4 pts.	7.34%      11.40%      18.74%

## DATOS:

Valor del negocio: \$12,445,150.00		18		Preventa			40% Preventa		60% durante la obra		
Valor del negocio:	\$12,445,150.00	No. Depts.	% Desc	Precio	Subtotal	40% Preventa	60% durante la obra	pagos	mensualidades		
Venta depts. 3 rec. c/estac	\$5,544,000.00	8	\$693,000.00	1	5.00%	\$658,350.00	\$658,350.00	\$263,340.00	\$395,010.00	9	\$43,890.00
Venta depts. 2 rec. s/estac	\$5,312,000.00	8	\$664,000.00	1	5.00%	\$630,800.00	\$630,800.00	\$252,320.00	\$378,480.00	9	\$42,053.33
Venta de cajones de estacionamiento	\$300,000.00	10	\$30,000.00			\$1,289,150.00					

Terreno	\$1,309,176.00
Escrituración	\$1,400,818.32
Licencias	\$304,999.82
Proyecto ejecutivo	\$480,210.07
<b>COSTO DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>\$5,999,649.42</b>
Administración:	\$299,982.47
IMSS	\$305,982.12
Seguro de montaje	\$119,992.99
Imprevistos	\$119,992.99
Comisión	\$622,257.50
<b>\$9,653,885.69</b>	

Se obtiene del 30% del 17% del costo de construcción

5% del valor de venta      Terreno \$1,400,818.32  
Negocio \$11,044,331.68

Licencias:	
Lic. Demolición	\$962.88
Alineamiento y No. Of.	\$448.46
Uso de Suelo	\$708.00
Manif.Constr. Tipo A	\$47,059.29
DGCOH	\$111,184.85
Conexión agua	\$6,993.91
Medidor	\$3,484.54
Armado de cuadro	\$728.18
Drenaje	\$32,402.42
Derecho de suministro art. 203 I 2 CFDF	\$13,577.51
Regimen de condominio	\$20,000.00
DRO	\$13,449.78
S.P. Cia de Luz	\$54,000.00
<b>\$304,999.82</b>	

\$7.08	136.00 m2	\$962.88	
\$134.00	\$21.02 ml/ft	14.96 ml	\$314.46      \$448.46
\$ 31.49 m2	\$47,059.29	Art. 208 I A CFDF	
\$ 74.40 m2	\$111,184.85		
Art. 202, Apartado A I c. CFDF			
Art. 202, Apartado A III c CFDF			
Art. 202, Apartado A IV c CFDF			
Art. 202, Apartado B IV I CFDF	\$4,429 Hasta 500 m2	9.20. Por m2 adicional	\$13,577.51
\$ 500.00 m2	40.00 hrs	20,000.00	
\$ 9.00 m2	\$ 13449.78 m2		
\$ 3000.00 Por servicio		\$ 54000.00 m2	

Proyecto Ejecutivo:	
Armado del negocio:	\$99,561.20
Levantamiento Topográfico	\$ 3.00 m2      \$1,322.40
Mecánica de suelos	\$ 20.00 m2      \$8,816.00
Proyecto Arquitectónico 2% costo de Construcción	\$119,992.99
Proyecto Estructural	\$ 70.00 m2      \$30,856.00
Proyecto de instalaciones	\$ 45.00 m2      \$19,836.00
Proyectos especiales	\$ 45.00 m2      \$19,836.00
Oficina central (3% sobre costo de construcción)	\$179,989.48
<b>\$480,210.07</b>	

BIMSA Reports S A de CV, Costos de construcción por m2, Edición No. 1, Sistema de apoyo para la valuación Inmobiliaria Octubre del 2005					
<b>COSTO DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>\$ 4134.80 m2</b>	<b>Departamento 1</b>	<b>Departamento 2</b>	<b>Construcción estacionamiento</b>	<b>Construcción áreas comunes</b>
Costo de construcción departamentos:	\$5,112,349.42				
Costo de construcción estacionamiento:	\$848,050.00	74.00 m2	63.38 m2	242.30 m2	15.70 m2
Costo de construcción áreas comunes:	\$39,250.00	666 m2	570 m2		
	\$4,134.80	\$4,134.80	\$3,500.00	\$2,500.00	
	\$2,753,776.80	\$2,358,572.62	\$848,050.00	\$39,250.00	

Total m<sup>2</sup>= 1,494 m2/construcción

Terreno	440.80 m2	\$2,970.00	\$1,309,176.00
---------	-----------	------------	----------------

costo de construcción \$5,999,649.42

DEMOLICIÓN \$40,000.00  
 CIMENTACION \$1,798,694.89  
 ESTRUCTURA \$1,133,933.74  
 ALBAÑILERIA \$737,356.91  
 ÁREAS EXTERIORES \$59,996.49  
 INST. HIDRAULICAS \$199,968.32  
 INST. SANITARIAS \$119,992.99  
 INST. ELÉCTRICAS \$203,988.08  
 INST. GAS \$59,996.49  
 ACAB. INTER. \$197,988.43  
 ACAB. EXTER. \$29,998.25  
 ACCESOS \$59,996.49  
 CANCELERIA \$179,989.48  
 MOBILIARIO FIJO \$98,994.22  
 EQUIPOS \$1,199,929.88

Actividad	Q U I N C E N A																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
DEMOLICIÓN	100.00% \$40,000.00																			
CIMENTACIÓN		25.00% \$449,673.72	25.00% \$449,673.72	20.00% \$359,738.98	20.00% \$359,738.98	10.00% \$179,869.49														
ESTRUCTURA					10.00% \$113,393.37	10.00% \$113,393.37	15.00% \$170,090.06	15.00% \$170,090.06	15.00% \$170,090.06	15.00% \$170,090.06	6.66% \$75,519.99	6.66% \$75,519.99	6.66% \$75,519.99							
ALBAÑILERIA								20.00% \$147,471.38	20.00% \$147,471.38	20.00% \$147,471.38	10.00% \$73,735.69	10.00% \$73,735.69	10.00% \$73,735.69	5.00% \$36,867.85	5.00% \$36,867.85					
ÁREAS EXTERIORES															25.00% \$14,999.12	25.00% \$14,999.12	25.00% \$14,999.12	25.00% \$14,999.12		
INST. HIDRAULICAS			20.00% \$39,993.66	20.00% \$39,993.66				20.00% \$39,993.66	10.00% \$0.00	10.00% \$0.00	10.00% \$0.00	5.00% \$0.00	5.00% \$0.00							
INST. SANITARIAS			25.00% \$29,998.25	25.00% \$29,998.25								25.00% \$29,998.25	12.50% \$14,999.12	12.50% \$14,999.12						
INST. ELÉCTRICAS													25.00% \$50,997.02	25.00% \$50,997.02	20.00% \$40,797.62	20.00% \$40,797.62	10.00% \$20,398.81			
INST. GAS														40.00% \$23,998.60	40.00% \$23,998.60	20.00% \$11,999.30				
ACAB. INTER.															40.00% \$79,195.37	30.00% \$59,396.53	25.00% \$49,497.11	5.00% \$9,899.42		
ACAB. EXTER.													10.00% \$2,999.82	10.00% \$2,999.82	20.00% \$5,999.65	30.00% \$8,999.47	30.00% \$8,999.47			
ACCESOS					15.00% \$8,999.47	15.00% \$8,999.47											40.00% \$23,998.60	30.00% \$17,998.95		
CANCELERIA															30.00% \$53,996.84	30.00% \$53,996.84	20.00% \$35,997.90	20.00% \$35,997.90		
MOBILIARIO FIJO												50.00% \$49,497.11	50.00% \$49,497.11							
EQUIPOS										25.00% \$299,982.47	25.00% \$299,982.47	25.00% \$299,982.47	25.00% \$299,982.47							
SUBTOTAL	\$40,000.00	\$449,673.72	\$519,665.63	\$429,730.89	\$482,131.83	\$302,262.34	\$170,090.06	\$357,555.11	\$617,543.91	\$617,543.91	\$528,733.50	\$567,731.23	\$242,250.24	\$176,659.68	\$246,855.58	\$163,790.43	\$118,493.08	\$9,899.42		
TOTAL	\$6,040,610.56																			

El programa de proyecto será el siguiente:

Actividad	QUINCENA																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Ingresos:</b>																		
Venta depts. 2 rec. s/estac									10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Venta depts. 3 rec. c/estac									10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Venta de cajones de estacionamiento									10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
<b>Subtotal</b>									\$1,291,864.00	\$1,291,864.00	\$1,291,864.00	\$1,321,864.00	\$1,192,949.00	\$1,222,949.00	\$1,222,949.00	\$1,222,949.00	\$1,192,949.00	\$1,192,949.00

\$5,942,800.00  
\$6,202,350.00  
\$300,000.00  
\$12,445,150.00

Actividad	QUINCENA																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Egresos:</b>																		
Terreno	100%																	
Licencias	100%																	
Proyecto	100%																	
BMS	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%
Imprevistos	100%																	
Seguro de montaje (Daños Técnicos)	100%																	
Obra	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Administración	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%	8.21%
Comisión	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
<b>Subtotal</b>	\$1,721,950.38	\$486,414.38	\$556,406.29	\$465,471.54	\$518,872.48	\$339,002.99	\$272,541.28	\$395,498.63	\$724,999.13	\$685,302.41	\$627,899.61	\$1,387,166.73	\$341,216.61	\$275,826.08	\$374,600.30	\$382,758.83	\$198,210.57	\$72,158.17

Flujo	-\$1,721,950.38	-\$486,414.38	-\$556,406.29	-\$465,471.54	-\$518,872.48	-\$339,002.99	-\$272,541.28	-\$425,408.63	\$566,868.87	\$606,466.56	\$664,164.09	-\$45,242.79	\$851,732.35	\$947,322.92	\$848,328.70	\$960,192.17	\$994,238.43	\$1,120,823.83
Flujo Acumulado	-\$1,721,950.38	-\$2,208,364.75	-\$2,764,771.04	-\$3,230,242.58	-\$3,749,115.06	-\$4,088,118.05	-\$4,360,659.33	-\$4,739,067.96	-\$4,272,199.09	-\$3,665,732.53	-\$2,901,568.44	-\$2,049,405.65	-\$1,197,673.30	-\$350,350.38	\$202,927.52	\$607,758.92	\$1,002,003.31	\$2,122,827.17
<b>INVERSIÓN MÁXIMA</b>	-\$1,721,950.38																	
<b>TREMA</b>	20.00%	1.67%																
<b>TIR=</b>	<b>4.23%</b>																	
<b>Banco:</b>	0.64%	0.0450%																
<b>CETES:</b>	8.10%	0.88%																
<b>CETES=</b>	\$1,404,967.38	\$9,542.07	\$85,878.63	\$1,490,846.01														
<b>6.11%</b>																		

<b>Costo Directo e Indirecto:</b>	\$9,653,885.69
<b>VPN:</b>	\$1,404,967.38
<b>VP=</b>	\$3,098,689.06

CREDITO	QUINCENA																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Limite del Credito	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
Intereses	-\$1,331,864.38	-\$486,414.38	-\$556,406.29	-\$465,471.54	-\$518,872.48	-\$339,002.99	-\$272,541.28	-\$425,408.63	-\$724,999.13	-\$685,302.41	-\$627,899.61	-\$1,387,166.73	-\$341,216.61	-\$275,826.08	-\$374,600.30	-\$382,758.83	-\$198,210.57	-\$72,158.17
Pagos anticipados	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33	-\$139.33
Pagos totales	-\$1,471,203.71	-\$625,553.71	-\$695,545.62	-\$604,602.87	-\$658,744.91	-\$478,142.32	-\$411,874.61	-\$564,547.96	-\$864,138.46	-\$824,634.82	-\$767,038.94	-\$1,524,306.06	-\$480,355.94	-\$415,152.41	-\$513,930.63	-\$521,097.16	-\$336,348.90	-\$204,316.34
Pagos sobre Flujo de efectivo	\$1,721,950.38	\$486,414.38	\$556,406.29	\$465,471.54	\$518,872.48	\$339,002.99	\$272,541.28	\$425,408.63	\$724,999.13	\$685,302.41	\$627,899.61	\$1,387,166.73	\$341,216.61	\$275,826.08	\$374,600.30	\$382,758.83	\$198,210.57	\$72,158.17
<b>Flujo Neto de Credito</b>	\$240,746.67	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33	-\$139,139.33
Impuesto ISR	\$668,243.62	\$160,516.74	\$183,614.07	\$153,936.61	\$171,136.81	\$109,336.00	\$87,289.87	\$127,289.98	\$242,408.66	\$231,164.09	\$213,864.09	\$454,164.09	\$113,216.61	\$91,272.92	\$124,600.30	\$127,758.83	\$65,110.57	\$24,158.17
Utilidad neta	\$1,053,702.76	\$325,897.63	\$372,792.21	\$310,539.53	\$347,735.67	\$229,666.99	\$190,401.41	\$287,960.65	\$482,590.27	\$474,302.47	\$413,735.52	\$933,002.44	\$228,000.00	\$154,553.16	\$249,000.00	\$255,000.00	\$132,899.60	\$48,000.00
<b>CETES=</b>	-\$13,612,879.72	-\$93,135.47	-\$838,219.23	-\$14,451,198.95														
<b>6.18%</b>																		

<b>TIR=</b>	<b>31.96%</b>
-------------	---------------

\$5,942,800.00

\$6,202,350.00

\$300,000.00

\$12,445,150.00

\$9,722,322.83

\$2,722,827.17

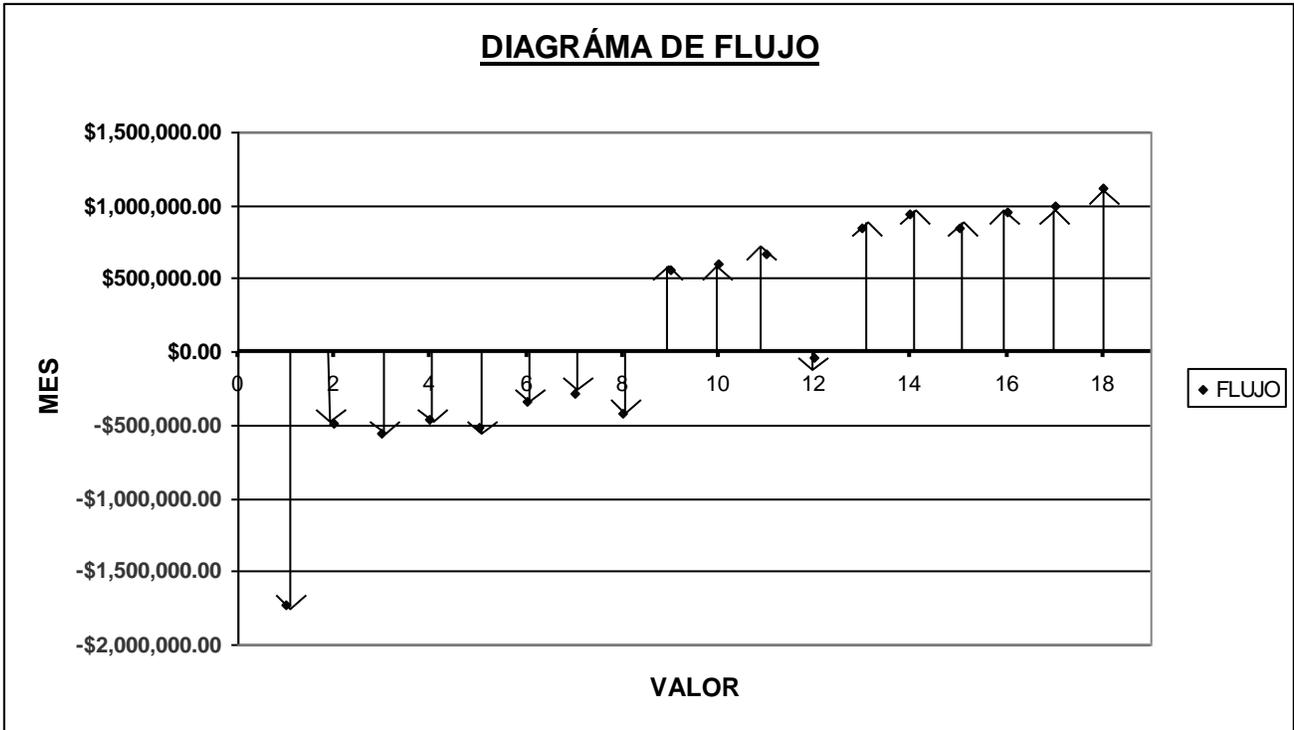
-4,837,310.75

-20,944.33

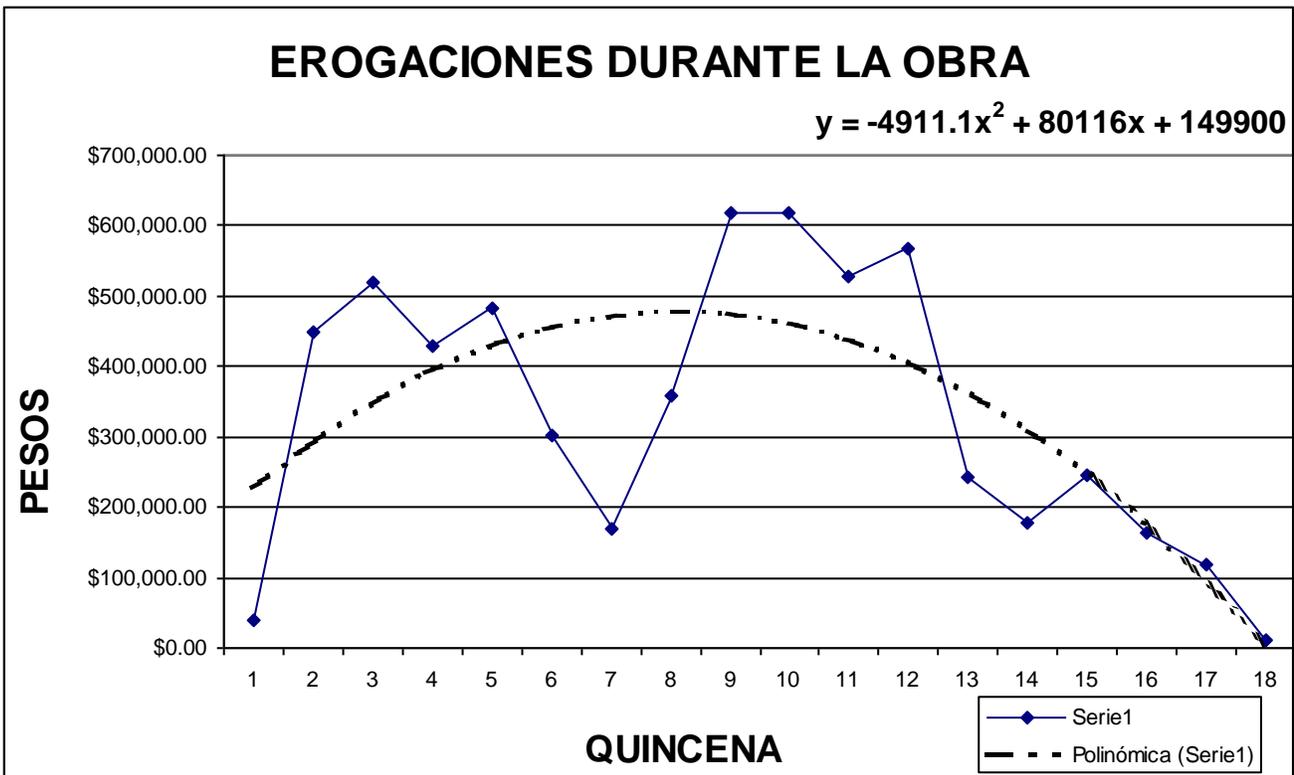
-4,918,255.08

\$1,066,310.05

\$2,154,562.23



La primera tabla, es un diagrama de flujo del negocio, el cual considera los aspectos de financiamiento desde su planteamiento, hasta la obtención del VP, el interés será igual a la TIIE + 11.40 puntos (es un método más aproximado a la realidad), y a diferencia de la TIR, considera por ejemplo a los flujos en una inversión como no constantes y el segundo si.



El segundo gráfico nos muestra los flujos de efectivo del negocio y en la parte de abajo a manera de resumen nos expresa en términos financieros lo que es la erogación del capital para la construcción.

Considerando un valor de terreno en la zona de \$3,346.18 m<sup>2</sup>, y el análisis de las columnas de Inversión Máxima y VPN, consideran que para el negocio la opción más idónea a realizarse es la que implica un costo de construcción de \$ 5'780,432.15, además de que analizando la inversión máxima por concepto de terreno, nos lleva a una TIR (Taza Interna de Retorno) del 31.95%.

## **En resumen:**

La inversión inicial que se tiene que realizar, ya sea que el terreno se compre ó que el dueño del suelo se le haga participe como inversionista. Al presentar el análisis del negocio bajo preventa que incluye 2 departamentos, lo hace atractivo para un ó unos inversionistas, ya que el capital que se inyecta al flujo de efectivo al inicio de la obra, hace que los periodos que requieren crédito sean menos y el monto del crédito también, el monto de la deuda con intereses es de \$1'120,823.83, un poco menos de \$280,000.00 pesos menos que el costo del terreno; y a pesar del costo del crédito, el valor del negocio es de \$11'044,331.68, y nos da una plusvalía de \$1'289,827.46 al último periodo del pago de la deuda.

Ahora, cabe la siguiente reflexión, acerca de la variación de la TIR con el modelo sin crédito de 4.23% y crece a 31.96% con crédito.

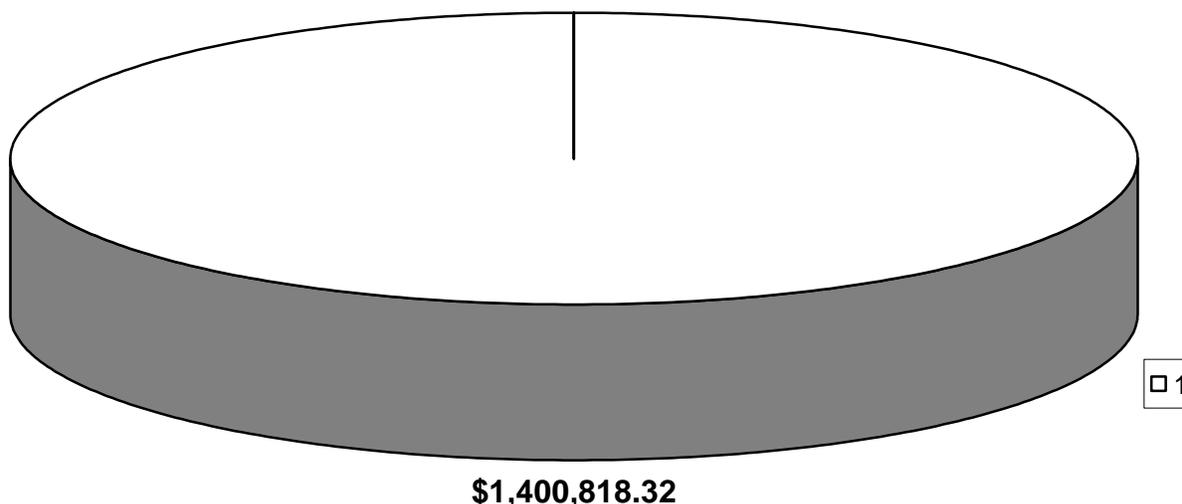
La variación tan notoria, se debe a, el manejo del financiamiento durante el tiempo que dura la obra, y que se ven reflejadas en el flujo de efectivo (en el residual dinámico), lo que sugiere que uno de los factores principales de todo negocio es:

### **“HACER NEGOCIOS CON FINANCIAMIENTO”.**

Es por eso que: durante la ejecución de cualquier proyecto inmobiliario, los alcances de la obra a lo largo del proceso, son independientes de realizarlos con ó sin dinero propio, pero si se realizan mediante una fuente de financiamiento, permite que el dinero se optimice.

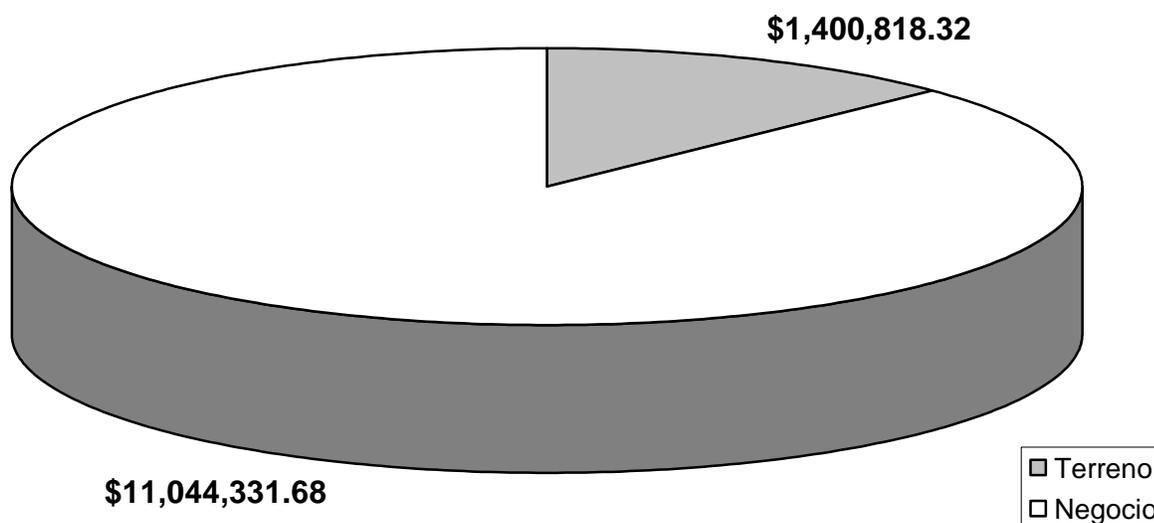
# IMPORTANCIA DEL VALOR DEL SUELO, EN EL PROCESO DEL NEGOCIO INMOBILIARIO

## Valor del terreno sin negocio inmobiliario



Ventajas de la comprobación de la hipótesis:  
"EL SUELO ES UN ELEMENTO INDISPENSABLE EN LA CONFORMACIÓN DE UN NEGOCIO INMOBILIARIO "

## Comparación Valor del terreno VS Valor del negocio



## Consideraciones

### Para la realización del Plan de Negocio:

- La mejor opción para la realización de este proyecto consiste en interesar al propietario o contar con inversionistas para adquirir el predio y aportarlo.
- En el caso de propietarios que tengan la necesidad de una vivienda durante la ejecución del proyecto inmobiliario y no cuenten con la posibilidad de sufragarlo se estudiaría la posibilidad del pago de rentas descontando de la utilidad final.

### Tiempo de integración, desarrollo y ejecución del proyecto:

- Para el desarrollo de toda la tramitación, edificación y ventas se propone un plan de 3 trimestres (9 meses)
  - a) Un mes para integración de inversión, terrenos, crédito y licencias
  - b) Nueve meses para demolición, excavaciones y edificación de 1,590.00 m2.
  - c) En el 9no. trimestre calendario se concluirá la obra.
    - d) Se iniciará la preventa al inicio de la obra y que dura 2 meses, con un primer paquete de 2 departamentos, la venta de los departamentos se contempla que inicie cuando la obra se ponga en marcha y la liquidación y entrega se programa para el 9no mes, cuando la obra esté terminada.

### Financiamiento, utilidades y sensibilidad:

- Se requiere de un financiamiento inicial, durante el inicio para cubrir los egresos: pago proporcional de terreno por escrituración ante notaria, proyecto, licencias y obra (demoliciones), éste préstamo se saldará al inicio de 4to. Mes (8vo periodo), pero al termino de éste mes ya en el 9no periodo, se pedirá prestado nuevamente hasta el 6to mes (12vo periodo), y el pago del préstamo con los intereses que genere este préstamo se pagarán hasta el fin del 6to mes (13vo periodo) y el termino de pago de saldos será al final de 8vo mes (16vo periodo), para terminar así la obra en números negros.
- La propuesta para la recuperación financiera de los inversionistas se concretará en el último periodo 9no mes al cierre de todas las operaciones de entregas, escrituraciones, liquidación de créditos, aportaciones y posible pago de impuestos; que podrían ser retenidos en parte por el notario.

- Queda determinado por las soluciones financieras:

- a) El financiamiento:

Mediante la institución de crédito BANAMEX, podemos pedir el crédito para el caso de los flujos negativos; pero planteemos primero los requisitos que se pide:

1. Que sea una empresa saneada desde el punto de vista fiscal desde los dos últimos ejercicios.
2. Solvencia demostrable de al menos \$5´000,000.00 en el banco; para efectos de soportar el préstamo a efectuarse
3. Declaración anual y estados financieros firmados con cédula del Contador Público firmados por el dueño de la empresa.
4. \$250.00 + IVA más el 1% de la oferta
5. Se aplica la tasa TIIE más 11.4 puntos
6. Formato RI
7. RFC
8. Recibo Telefónico del Domicilio fiscal
9. Recibo Telefónico del domicilio fiscal
10. Credencial de elector

- b) El crédito hipotecario mediante bancos o sociedades financieras de objeto limitado (SOFOL).

**Demanda del producto:**

- Como atractivo se congelará el precio una vez contratada su compra durante el trimestre que se contraiga el compromiso de compra venta.
- De acuerdo al comportamiento del mercado se prevé una alta demanda de los departamentos de esta propuesta, esta claro que hay riesgos imprevistos que en un momento dado se traducirían en tiempo de ejecución de obra y reprogramación de fecha para la entrega de las viviendas.

### **Proyección financiera:**

- Considerando el rendimiento del 8.15 % anualizado (CETES), en documentos a 28 días. De acuerdo al estudio, los intereses que se generarían en una inversión de instrumentos bancarios tradicionales; él ó los inversionistas obtendrían el 6.11 % de intereses sobre su inversión, sin considerar financiamiento y considerando financiamiento el **6.16%**.

Con esta propuesta de **Plan de Negocio de un Proyecto Inmobiliario** se proyecta una ganancia total con financiamiento de 32.27 % de intereses sobre su inversión; es decir una utilidad adicional del 12.27 % sobre la trena propuesta del 20%.

Por lo que la propuesta más atractiva, resulta ser: **“La que requiere de financiamiento”**.

## CONCLUSIONES

La especialidad de valuación inmobiliaria, esta relacionada a las áreas científicas de la economía, la sociología, la ingeniería y la arquitectura, como ámbitos originales de su definición; por lo que al buscar sus componentes reales ó hipotéticos, entramos a la consideración de estos. Así, en un proceso de formulación, para la instrumentación de éste trabajo, se encontró que el “Valor” es un principio económico por esencia, ya que puede decirse que “Es la estimación que tiene todo individuo o bien una sociedad al satisfacer un deseo ó una necesidad”; por lo que se convierte en un principio sociológico.

Éste hecho, al darse en el aspecto inmobiliario, conlleva a la cuantificación de sus características de: localización, construcción y entorno urbano, desde el punto de vista de la ingeniería y la arquitectura; Razón por la cual, podemos sustraer uno de los elementos que forman el “Valor Inmobiliario”, para el proceso valuatorio que permita la definición de un negocio en el campo urbano.

Destacándose así “El Suelo”, como elemento para calificar y cuantificar su papel en un posible negocio inmobiliario.

Es el objetivo de la tesis identificar la participación del suelo, en todo ese proceso de valor que conlleva el desarrollo de un negocio.

El suelo, encontramos que es un recurso económico, forma parte importante de los recursos de producción, por lo que es incuestionable situar la teoría económica, que habla de estos recursos y ubicar al suelo en su contexto.

También se observa, que es un problema económico que podemos observar, describir, inferir y deducir para resolver la problemática que presenta su uso, por la escasez y necesidad en la que se mueve el concepto suelo, el cual se investiga en la gran ciudad, fuente y asiento del mercado inmobiliario.

El suelo satisface una necesidad de habitat humano, razón por la que ya tiene de entrada un principio de valor, que aunado a una proyección de inversión, cobra una invariable importancia y tanto más sea clarificado su valor en un portafolio de inversión, los beneficios que de ahí se desprendan, reeditarán la plusvalía y rentabilidad del negocio.

En éste escenario de ventas, se presenta la alternativa de rentabilidad (2 preventas), deduciéndose la más óptima, pues instrumentará, para los elementos del negocio inmobiliario, la mayor y mejor combinación de ganancias. Es en esta situación y a lo largo de su desarrollo, donde se puede apreciar la singular importancia que tiene el “Elemento Suelo”, en la toma de decisiones del negocio, donde se comprueba la hipótesis generadora de la investigación, en virtud de que deriva de ella que, “El Suelo es un elemento indispensable en la conformación de una inversión inmobiliaria”.

El suelo entonces, es un recurso económico que satisface necesidades sociales e individuales, por lo que no sólo tiene “Valor”, sino que es y será una fuente generadora de valores.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Demografía y desarrollo, Suplemento de comercio exterior. México, 1965
- 2.- Desarrollo económico, Raymond Barre. Fondo de Cultura Económica.
- 3.- La tierra y sus recursos, Levi Moreno, Publicaciones culturales S.A., 1967.
- 4.- El comportamiento de los proyectos de desarrollo, Alberth O. Hirschman, Edit. Siglo XXI, 1971.
- 5.-Energía y sociedad, Fred Cottrell, Edit Agora, 1958.
- 6.- Teoría económica y regiones subdesarrolladas, Gurnar Myrdar, Fondo de Cultura Económica.
- 7.- El proyecto de Aguamilpa, como factor de desarrollo para el estado de Nayarit, Evaristo A. Romero Salgado, Tesis profesional, México, 1975.
- 8.- Tratado de teoría económica, Francisco Zamora, Fondo de cultura Económica.
- 9.- Economía, Samuelson, Edit. Mcgraw Hill
- 10.- Rediseñando el futuro, Adolf Rusell L, Edit. Limusa, 1994
- 11.- Los límites de la ciudad, Herman Blume, Madrid, 1978
- 12.- Economía y medio ambiente, Federico Kirla Aguilera, Colección "Grandes cuestiones de la economía", Madrid, 1996.
- 13.- Introducción a la economía, José Avila y Lugo. Edit. Plaza y Valdéz S. A. de S. V.
- 14.- Lic. Evaristo Arnulfo Romero Salgado, Apuntes de la clase de economía, para la especialidad en Valuación Inmobiliaria, impartida en el Posgrado de Arquitectura de la UNAM, 2005.
- 15.- Ing. Manuel García Córdova, Apuntes de la clase de Matemáticas financieras, para la especialidad en Valuación Inmobiliaria, impartida en el Posgrado de Arquitectura de la UNAM, 2005.
- 16.- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa
- 17.- Inmueble localizado en: Calle Gallardin mz 1- lote 23, Col. Los Angeles Apanoaya, Del. Iztapalapa, México D.F., C.P. 09630
- 18.- Ing. Fabela Apuntes de la clase de Seminario Abierto de Valuación Inmobiliaría, para la especialidad en Valuación Inmobiliaria, impartida en el Posgrado de Arquitectura de la UNAM, 2005.