



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE
POSGRADO**

**“VALOR COMERCIAL DEL SUELO EN CUERNAVACA,
MORELOS.”**

ARQ. FERNANDO GERARDO JIMENEZ GUERRERO

ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN INMOBILIARIA



2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO**

“VALOR COMERCIAL DEL
SUELO URBANO EN
CUERNAVACA, MORELOS.”

TESINA

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACION EN VALUACION INMOBILIARIA

PRESENTA

ARQ. FERNANDO GERARDO JIMENEZ
GUERRERO

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL

ABRIL 2012



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

“NI LA UNIVERSIDAD NI EL JURADO DE GRADO SÉRAN RESPONSABLES DE LAS IDEAS EXPUESTAS POR EL GRADUADO”.

Especialización en Valuación Inmobiliaria.
Valor Comercial del Suelo Urbano en Cuernavaca Morelos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIRECTOR DE TESIS:

E.V.I. ARQ. ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

SINODALES PROPIETARIOS:

E.V.I. ARQ. RAÚL NORIS PÉREZ DE ALVA
DR. IGNACIO KUNZ BOLAÑOS

SINODALES SUPLENTE:

ING. E.V.I. JUAN ANTONIO GÓMEZ VELÁZQUEZ
ARQ. LORENZO F. BARRAGAN ESTRADA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

AGRADECIMIENTOS

A LA MEMORIA DE MIS PADRES:

Del siempre recordado y jamás olvidado Fernando y para mi amadísima y querida María de la Cruz, espero que desde donde se encuentren disfruten también de esta meta obtenida.

A MI QUERIDA ESPOSA:

Olga, con todo mi amor. Por su apoyo y paciencia tenida para la culminación de este trabajo.

A MIS AMADOS HIJOS:

Fer y Alex, que son el motor de mi vida, para que este logro obtenido pueda servir de aliciente para la realización de grandes logros en sus vidas.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:

Alejandra, Lizeth y Daniel, por su apoyo y colaboración para la realización de este documento.

A LA UNAM Y PROFESORES:

Con gran reconocimiento y agradecimiento a esta institución, así como a sus maestros que colaboraron en mis estudios de Valuación Inmobiliaria.

A DIOS NUESTRO SEÑOR:

Por todas las gracias de El recibidas. Gracias Dios Mío.



INDICE

I.-	INTRODUCCION	6
II.-	ANTECEDENTES	9
III.-	MARCO TEORICO	11
IV.-	ORIGEN Y FUNDAMENTACION	16
V.-	JUSTIFICACION	18
VI.-	CONCEPTOS GENERALES	20
VII.-	CONTENIDO Y DESARROLLO	35
	1. ESTUDIO DE CASO EN CENTRO URBANO	
	2. ANALISIS DE CORTES	
	3. ESTUDIO DE MERCADO	
	4. ANALISIS E INTERPRETACION	
VIII.-	ANEXO GRAFICO	42
IX.-	CONCLUSIONES	75
X.-	BIBLIOGRAFIA	77



I.- INTRODUCCIÓN

El proceso de urbanización es uno de los fenómenos más importantes en nuestra época, desarrollándose en forma considerable en los centros urbanos y a su vez, incrementándose no solo la población que se ha venido asentando en ellos, sino también la concentración de las actividades económicas, políticas, tecnológicas y culturales.

La ciudad de Cuernavaca; desde su fundación, ha sido el centro urbano más importante del Estado de Morelos, donde se ha dado la mayor concentración de población y de las actividades antes mencionadas, creándose cada día una mayor demanda de suelo urbano.

Ahora bien, si se analiza la situación económica del país, se puede observar por un lado que, más del 60% de la población es de escasos recursos y con pocas o nulas posibilidades para adquirir vivienda propia, dadas las características de pobreza y marginación de la misma, y por otro, la falta de reservas territoriales, el encarecimiento diario de los materiales de construcción y el constante incremento en los valores del suelo.

Asimismo, hay que mencionar que el desarrollo urbano es un proceso dinámico en el tiempo y en el espacio, que requiere de una administración y un control estrictos, para propiciar un crecimiento ordenado, adecuado y a costos ordinarios, estableciendo los factores determinantes para la localización y evolución de los usos del suelo.

Dos de los aspectos más preocupantes en materia de desarrollo urbano en nuestro país han sido:

A).- La propiedad y el valor del suelo, que han generado el fenómeno de la "ESPECULACION", la cual es producto del mercado capitalista, que propicia la congelación del suelo para obtener mayores beneficios en el tiempo y elimina la posibilidad de utilizar el suelo en el momento adecuado, para llevar a cabo programas de regeneración urbana, por el alto costo del mismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Lo anterior ocasiona muchas veces que los programas de desarrollo urbano no sean eficientes y/o no se lleven a cabo con el éxito deseado.

B).- Los cambios en los usos del suelo, generados tanto por los crecimientos en los valores del suelo, como la edad y estado de conservación de las construcciones y de las redes de servicio y por la capacidad del equipamiento y los servicios urbanos existentes. Estos cambios son un ajuste en el mercado, necesarios por el mismo desarrollo y crecimiento del centro urbano mismo.

Dichos cambios, producto de los aspectos mencionados anteriormente, si no son considerados mediante un programa específico de desarrollo urbano, propician un desequilibrio en la estructura urbana, en detrimento de la población que reside en la zona actualmente. En la práctica diaria de la Valuación Inmobiliaria, se consideran además de los aspectos mencionados, otros tales como: uso del suelo, densidad de población, densidad de construcción, coeficiente de utilización del suelo, ubicación, topografía, contaminación, riesgo sísmico, plusvalías o minusvalías generadas en la zona, demanda del tipo de inmueble, factibilidad de obtener un crédito en su caso, etc., factores que inciden directamente en la planeación del desarrollo urbano.

Sin embargo muchos de estos aspectos no son cuantificados y por consiguiente no repercuten en la asignación del valor del inmueble.

Sin embargo, uno de los aspectos más importantes para determinar el valor comercial de un inmueble, es el estudio de mercado realizado en la zona, de acuerdo al tipo de inmueble de que se trate, al uso de suelo permitido y al valor del suelo.

En este documento de tesina se busca analizar la tendencia de los valores comerciales del suelo, de una Ciudad o Centro Urbano, a partir de un lugar previamente seleccionado, en donde se considera, o se supone, que existe el valor más alto de la Ciudad o Centro Urbano.

En lo general de este estudio, trata de dar a la Valuación Inmobiliaria, sin ser muy pretenciosos una aportación que sea útil y aplicable de diferentes formas, para valuar y conocer los valores comerciales del suelo, en una Ciudad o Centro Urbano obteniendo así, los valores más certeros y razonables en zonas con



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

características homogéneas, sin importar que haya construcciones o que exista soluciones constructivas diferentes.

Para este trabajo se seleccionó a la Ciudad de Cuernavaca, Morelos; Ciudad que independientemente de ser donde radico, es también donde me desempeño y desarrollo profesionalmente.



II.- ANTECEDENTES

El Estado de Morelos, en el año 2009, cuenta con una población de 1,700,000 habitantes; ocupa el lugar número 23 en el país por el monto de población. Entre 1900 a 2009 la población de la entidad se multiplicó 8.5 veces en el periodo 2005-2009 la tasa de crecimiento promedio fue de 0.82 por ciento.

En Junio del 2009, cinco municipios concentraban poco más de la población total (910,00 hab), Cuernavaca (362,000 hab), Jiutepec (190,000 hab), Cuautla (167,000 hab), Temixco (104,000 hab) y Yautepec (87,000).

Dos zonas conurbadas del Estado de Morelos concertaban el 74.4% de los habitantes (1,200,000 hab): la de Cuernavaca, que aporta una población de 850,000 habitantes y la de Cuautla 396,00 habitantes, que en conjunto es mayor a la población que registran los Estados de Nayarit (970,000 hab), Tlaxcala y Aguascalientes (1,100,000 habitantes, cada uno).

El Municipio de Cuernavaca ocupa poco más del 4% de la superficie total del Estado de Morelos, con una extensión de 244.71 kilómetros cuadrados. De esta superficie 5,400 mts son de uso urbano, es decir, 26%, 8,227 htas. Son aptas para la ganadería, 5,668 htas. Para uso agrícola, y 1,390 htas. Son de bosques.

El área urbana de Cuernavaca se constituye también con los Municipios de: Jiutepec, Temixco, Xochitepec y Emiliano Zapata, formando un área de 704,144 habitantes.

La tasa de crecimiento anual de la población entre 2000 y 2005 fue muy baja, de 0.27%, debido a que todo el Municipio de Cuernavaca está prácticamente urbanizado, mientras que la zona conurbada, durante el mismo periodo, tuvo una tasa de 1.12% ligeramente mayor que la media nacional. Por esta razón para el 1° de Julio del 2007 se estimaron 333,730 habitantes para el Municipio y 787,556 para la zona conurbada.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

A partir de los sismos de 1985 en el Municipio de Cuernavaca ha visto aumentada su población absoluta y flotante, se ha convertido gradualmente en un lugar de residencia fija de mucha gente, principalmente de la Ciudad de México, de los Municipios conurbados del Estado de México, de los Estados de Guerrero, Puebla y Oaxaca, atraídos por su clima y ubicación respecto a la Ciudad de México, esto ha ocasionado que en los últimos 24 años en el Municipio de haya incrementado la demanda de vivienda, de servicios públicos y de infraestructura urbana.

Cuernavaca como capital del Estado de Morelos, concentra el mayor número y el mejor nivel de servicios de infraestructura y de equipamiento urbano, muchos de ellos con cobertura estatal y algunos sectores con cobertura regional. Sin embargo, debido a la dinámica poblacional del Municipio el actual proceso de urbanización presenta un crecimiento desordenado, sin una estructuración vial integral, derivada de dos factores determinantes: la topografía y la tenencia de la tierra; así como la generación de numerosos asentamientos irregulares tanto en lo jurídico como en lo urbano, los cuales se han ido consolidado a través de la dotación de los servicios públicos básicos e infraestructura que no ha sido posible satisfacer del todo, lo que motiva el traslado de la población hacia las zonas donde se localizan los servicios .

Como resultado del incremento demográfico que se espera hasta el año 2030 se prevé la expansión del área urbana del Municipio, y por lo tanto se estima que en materia de suelo para el desarrollo urbano se requieran 1,735 hectáreas considerando las áreas para la vivienda, áreas verdes, equipamiento y vialidad, así pues se prevé que las necesidades en materia de desarrollo urbano son: La falta de superficie territorial para uso habitacional de la zona conurbada, el encarecimiento de los servicios, la dotación de agua potable por la profundidad a que se debe extraer, el tratamiento de aguas residuales por las características topográficas y de suelo, la infraestructura vial y los drenajes.

Con base a lo anterior, lo cual nos servirá como antecedente para conocer los valores comerciales de terrenos podremos encontrar los valores aproximados del suelo en la capital del Estado, y nos enfocaremos solamente a la zona urbana de Cuernavaca, no tomando en cuenta los Municipios urbanos que la conforman.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

III.- MARCO TEORICO

Existe gran cantidad de enfoques o teorías en el campo del urbanismo soportado por una gran cantidad de escuelas e incluso en función a sistemas económicos como el capitalismo, socialismo, comunismo, etc.

En términos de capitalismo la escuela funcionalista de Chicago se apega mucho al sistema de mercado abierto donde se busca la eficiencia máxima de los sistemas de desarrollo urbano a fin de que se logre una optimización de recursos físicos y materiales con objeto de obtener las mayores ganancias. Es decir que funcione bien la ciudad para que funcione bien el mercado, sean ambos eficientes y complementarios.

La definición de Valor del Suelo Urbano en el área metropolitana de Cuernavaca, Morelos se enmarca dentro de la teoría de la renta de las tierras en las áreas urbanas.

El principal exponente del estudio de la renta del suelo es David Ricardo (1817), pero es a partir de 1903 cuando surgen trabajos que discuten la perfección de mercados del suelo y el valor de la propiedad inmobiliaria. Pocos de estos estudios explican la formación de los precios del suelo urbano.

La teoría de Von Thunen influyo de manera preponderante en autores de este siglo. La contribución más importante fue la de R. M. Hurd: Principle of City Land (1903), quien estableció el valor del suelo en función de la proximidad de los centros de actividad económica. Posteriormente, R.M. Haing establece **la teoría de los gastos de fricción**, en el cual el transporte juega un papel importante. Más tarde surgieron otros trabajos tales como los de E. W. Burgess (1925) y Hoyt (1933); en éstos se establece que el patrón de uso del suelo urbano puede ser representado por zonas concéntricas de cierta naturaleza, además, el primero de estos autores determina la existencia de las ventajas del acceso diferencial de las rutas radiales.

Recientemente, L. Wingo (1961) introduce elementos novedosos al interrelacionar el conjunto de condiciones físicas y económicas además del



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

comportamiento y tecnologías de las áreas urbanas para definir la **distribución y valor del suelo necesarios para uso residencial**. Este autor trata de explicar el comportamiento urbano mediante un modelo que incluye la ordenación espacial de centros de empleo, naturaleza de la población laboral, costo generalizado de desplazamiento y sistemas de transporte, entre las variables explicativas más importantes, el resultado es una ordenación espacial de valores y densidades.

Otro aporte fundamental es el **modelos de equilibrio espacial de las unidades de producción** desarrollado por W. Alonso (1964). Con este modelo se trata de determinar la estructura de los precios territoriales en función de las preferencias de localización de las familias y las empresas. Para un nivel dado de satisfacción, se obtiene una curva de precio máximo que la familia o empresa estaría dispuesta a pagar por un área específica de terreno. Los valores del suelo pueden disponerse sobre un mapa donde se observe la relación que existe entre la máxima satisfacción obtenida y el presupuesto de cada unidad de producción.

Los trabajos de Wingo y Alonso tienen la virtud de señalar las relaciones existentes entre el precio de la tierra y otros factores de cada estructura urbana.

Otro autor que especifica algunos otros factores que inciden en la formación de los precios del suelo es Granelle. Entre los factores que él destaca están: a) los factores unidos al medio inmediato (superficie, forma, marco adecuado del terreno y densidad de ocupación del suelo en la zona próxima); b) la accesibilidad a los polos de atracción de la ciudad (distancia al centro y calidad de los medios de transporte); c) factores relacionados con el crecimiento urbano y evolución económica general y d) factores reglamentarios ligados a la utilización del suelo.

Por otra parte, René Mayer y Santillana del Barrio, han señalado otra serie de factores que influyen en la fijación del precio del suelo urbano. Entre éstos se encuentran el precio del terreno agrícola, el costo de los trabajos de vialidad, la renta de anticipación y escasez, la renta de edificación y la renta de compra de suelo para protegerse de la depreciación monetaria. Según este punto de vista, el precio de los terrenos decrece a medida que éstos se alejan del



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

centro hasta unirse con los terrenos agrícolas donde el precio se fija basándose en los elementos señalados.

Recientemente se han utilizado modelos para explicar el comportamiento del precio de la tierra urbana sobre la hipótesis de que los precios más elevados del terreno se encuentran localizados en el área central de negocios y los precios menores, en la periferia. La crítica fundamental que se le hace a estas aplicaciones es que al definir una función del precio de la tierra en un periodo determinado, se compara, forzosamente, con el modelos ajustado y además de efectúan inferencias estadísticas en el mismo periodo bajo estudio.

Desde que las culturas fueron sedentarias, la tierra y su posesión han sido de gran significado. En un principio la explotación de la tierra para uso agrícola era un beneficio de toda la comunidad. Con el paso del tiempo, el líder se apropiaba de las mejores tierras para beneficio propio y repartía las siguientes de mejor uso entre sus familiares y los nobles. El resto de la comunidad se quedaba con las menos beneficiadas. El mejor terreno, el del líder, era el más rentable pues producía las mayores y mejores cosechas. A esto lo estudio David Ricardo y posteriormente Marx le denominara la Renta Agrícola, la cual es estudiada más a detalle por investigadores como el francés Christian Topalov en sus libros "Ganancias y Rentas Urbanas" (1984) y "La Urbanización Capitalista" (1979).

Cuando las ciudades son comerciales, como los puertos romanos los burgos feudales, el sistema de apropiación y repartición de la tierra se repite y con el surgimiento del capitalismo renacentista se acelera. Los terrenos edificables mejor localizados, según la estrategia comercial, son los que van a producirle mayor riqueza al mercader en cuestión; es decir, son muy rentables. De esta forma nace la **Renta Urbana**, una renta agrícola en donde la mínima urbana (renta absoluta) es normalmente 10 veces la máxima agrícola.

Conforme van creciendo las ciudades, los terrenos óptimos pueden alcanzar precios elevados por su localización estratégica y así además de la ganancia normal que se tiene por vender, en ese lugar los propietarios van a tener otra ganancia adicional que se refleja en el alza del precio de la finca por la gran demanda que tiene. E este hecho se designa como Plus-ganancia localizada y Topalov la llama Renta Urbana. Un claro ejemplo actual es el llamado "guante" que se da en los Centros Comerciales exitosos que consiste precisamente en



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

un pago adicional o traspaso derivado exclusivamente de la localización en el complejo mercantil; esto es se paga por estar ahí independientemente de lo rentable o no del negocio a instalar a de las cuotas de arrendamiento a precio de compraventa que se tenga.

La lucha por los mejores terrenos y por la extensión de área urbana busca tener el mayor plus-ganancia posible a través de la especulación de la renta urbana. Puesto en otros términos busca el mayor y máximo uso para obtener las máximas ganancias lo cual es consistente con un sistema capitalista abierto. Estos fenómenos den origen a un nuevo tipo de capitalista: el promotor inmobiliario.

La labor típica de los promotores inmobiliarios es obtener la máxima plus-ganancia localizada en los predios y construcciones existentes y –cuando la ciudad se satura- buscar el cambio de uso de suelo agrícola a urbano. Para obtener para plus-ganancia, el sector inmobiliario crea mecanismos muy complejos que limitan el acceso al sector generalmente a los grandes capitales. El promotor tiene algunas opciones para buscar la maximizar dicha ganancia mediante diversos mecanismos modificadores de valor como: uso de suelo, intensificación, densificación, localización, fusión, subdivisión, renta, copropiedad, condominio, financiamiento, especulación, corrupción y expropiación.

Por otra parte, existe una sustentada teoría apoyada por economistas y teóricos como Von Thunen, Richardson, Alonso, Samuel Jaramillo, entre otros, que estudiaron el fenómeno de la distancia al Centro de Negocios de una urbe como una variable directamente relacionada al valor del inmueble. Esto significa que a más cercanía al centro de negocios más valor y a menos cercanía, menor valor. Una tienda en el corazón de la ciudad convencional tendrá un mayor valor pues ahí se genera el máximo comercio y las mayores ganancias y rentas. Por el contrario si se ubica en un terreno semi-rural en las afueras de la ciudad el valor será mínimo. Se ha demostrado esta teoría mediante múltiples ejercicios en el campo académico en diferentes países. En el caso particular del presente trabajo, se desarrollara apoyados en esta teoría.

Eventualmente en las urbes muy complejas como México, Tokio, Londres o París el centro de negocios no coincide con el centro histórico pues el centro de negocios se he desplazado por diversos factores ya sean de moda, de



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

especulación, de mejor funcionalidad, etc. En este sentido, también se van desarrollando otros polos de desarrollo en la ciudad en donde hay valores altos que van formando pequeños núcleos de plus-ganancias localizadas. Así metrópolis como la ciudad de México reúnen no solo 1 o 2 centros de alto valor sino tal vez hasta 100 sub-centros o nodos localizados con alta renta.

También conviene destacar el papel de los promotores inmobiliarios en sus diferentes segmentos, quienes van marcando un papel significativo en el comportamiento urbano y marcando tendencias en el crecimiento de la ciudad, en ocasiones por factores de buena infraestructura y equipamiento, también por visión de negocio marcando una pauta a seguir, pero en otras por lugares que se consolidan como zona de moda.

En resumen podemos decir que la Ley de Mercado de la Oferta y Demanda se aplica al sector inmobiliario y es una base de referencia para todo el presente trabajo, principalmente considerando que el mundo ya casi en su totalidad de los países viven bajo un sistema de capitalismo con diferentes matices, inclusive en naciones como China o Cuba donde se permiten explotaciones inmobiliarias en giros turísticos o industriales.

Hablar de mercado inmobiliario es sobre todo hablar de ubicación, ubicación, ubicación. Por ende, es muy útil y necesario identificar que elementos urbanos existen en esa ubicación particular y en qué medida influyen en el valor ya sea a la baja o a la alza.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

IV.- ORIGEN Y FUNDAMENTACION

La práctica de la Valuación Inmobiliaria ha sufrido cambio en los métodos, formas y enfoques que ha tomado en cuenta para obtener un valor a través de su historia. La evolución de esta disciplina he encontrado bases firmes y apoyos importantes en disciplinas relacionadas directamente como la arquitectura y la ingeniería, pero también de gran utilidad han sido los conocimientos, avances y aplicaciones de las matemáticas y la estadística.

La Valuación Inmobiliaria se encarga de estimar el valor de los predios y los inmuebles que los conforman, tomando en cuenta todos sus componentes. En la Valuación Inmobiliaria, los inmuebles no deben estudiarse como si fueran una célula independiente, por el contrario, deben observarse, analizarse y compararse dentro de el área macro que comprende al centro urbano, integrado en su mayor parte por las diferentes áreas de vivienda, por las vialidades, por las áreas de esparcimiento, las áreas recreativas, las culturales, las de salud, de educación, de servicios, áreas comerciales, áreas industriales y otras; y se deben relacionar o comparar con los demás subcentros urbanos que integran el área metropolitana, tomando muy en cuenta las condiciones particulares de cada subcentro que pueda diferenciarlos de los demás, lo cual influye directamente en la preferencia y la demanda del ciudadano, que se traduce en su menor o mayor precio.

En la actualidad la valuación se basa en estudios y datos de carácter cualitativo y cuantitativo para la obtención del valor de un predio. Esto significa que el valor de un predio está constituido por una parte subjetiva (datos cualitativos) y otra objetiva (datos cuantitativos). Algunas características o factores de homologación que se utilizan actualmente y que pueden considerarse como datos cualitativos son la ubicación, ya sea en una colonia o en un punto dentro de una manzana, la irregularidad, la calidad de construcción y la comercialización, por mencionar algunos. Esto es porque todas estas características y sus afectaciones al valor, están sujetas al criterio de quien pretende aplicar un premio o un demerito por las diferencias entre ella, es decir, son subjetivas.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Son características que pueden ser juzgadas o valoradas de manera diferente por dos sujetos sin que tengan variación alguna.

Existen también datos cuantitativos, que como su nombre lo indica, solo se refieren a cantidades que son fácilmente medibles y no a calidad, que es una característica difícil de medir. Estas características se expresan en forma numérica y aceptada como verdades absolutas sin margen a dudas. Algunas de estas pueden ser la superficie de construcción o de terreno y la oferta, el precio pretendido o pactado en una operación inmobiliaria. Con estos datos se obtienen otros datos o indicadores como el valor unitario por metro cuadrado vendible de construcción o de terreno, el Coeficiente de Ocupación del Suelo, el Coeficiente de Utilización del Suelo y algunos otros, que por su origen son datos cuantitativos y objetivos.

Por todo lo anterior, que nos servirá de base y de referencia para poder obtener el "Valor Comercial del Suelo Urbano" en una Ciudad o Contexto Urbano, que en este caso se seleccionó a la Ciudad de Cuernavaca, Morelos, y el cual es el tema a desarrollar en el presente trabajo de tesina.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

V.- JUSTIFICACION

Para el campo de Valuación Inmobiliaria se presenta principalmente en las ciudades y sus áreas conurbadas, es muy importante conocer cuáles son los valores de terreno en ella, sus tendencias de incremento o decremento; las zonas de mayor y menor valor; su posible proyección a futuro, por mencionar algunos conceptos.

Cuando un dato o valor tiene componentes cualitativas o subjetivas, la credibilidad en este se demerita, ya que estas variables serán consideradas de maneras distintas por cada sujeto que pretenda estudiarlas o aplicarlas. De tal forma que, mientras las variables cualitativas tengan mayor incidencia sobre el valor de un predio, más incierto o susceptible a dudas será dicho valor.

La Valuación Inmobiliaria, como toda disciplina con carácter diferente al de una ciencia exacta, tiende a la perfectible, por lo que la aportación de este estudio pretende aplicar e incluir este factor o indicador por Coeficiente de Uso de Suelo que es un dato cuantitativo y totalmente objetivo a la práctica cotidiana de la valuación. Los valores obtenidos y métodos utilizados basados en datos objetivos ayudaran a dar mayor certeza y credibilidad en un trabajo, ya sea en el campo de la valuación a en cualquier otro. Esto se logra con la interrelación que se plantea entre el Coeficiente de Uso de Suelo y los indicadores de valor del suelo para obtener nuevos indicadores propuestos basados en los metros cuadrados edificables.

Este trabajo se justifica por que aporta una noción general y marco de referencia para los peritos en lo que se refiere a una ciudad y sus áreas conurbadas, generando datos de preferencia de valores de terreo de esta ciudad.

Cada ciudad es distinta y por ende deberá adaptarse y adecuarse algunos conceptos manejados en el presente trabajo a cada entidad particular. Aun si existen comunes denominadores de todos ellos para obtener los valores comerciales del Suelo Urbano.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

El alcance del presente estudio es justamente encontrar los valores comerciales del Suelo Urbano.. Es decir, no busca profundizar excesivamente en conceptos como la política, la economía, la sociología, por citar algunos, sin embargo si inciden y repercuten tanto en el valor, por lo que deben de ser tomados en cuenta cuando se analice un predio en forma particular.

Tampoco pretende este trabajo abarcar áreas de uso agrícola pues se trata justamente de una ciudad y/o sus áreas conurbadas. Eventualmente podrán tomarse en cuenta las áreas de expansión natural de las ciudades y que hoy son predios agrícolas, rústicos, de agostadero o reservas territoriales sin uso particular y que esperan "Especulativamente" a integrarse a la dinámica inmobiliaria de las ciudades.

En el presente trabajo se busca alcanzar una metodología, con cierto grado de detalle para encontrar los Valores Comerciales de Terreno o Suelo Urbano, aplicando una especie de "Valuación Masiva"; hacer por ende una guía de referencia de los mismos para una consulta sencilla, metodológicamente soportada, ordenada y clara para cualquier persona que tenga que ver con actividades valuatorias y hasta de urbanismo.



VI.- CONCEPTOS GENERALES

I. AVALUO

Dentro del ámbito bancario, un avalúo es un documento de carácter fiduciario donde se consignan, además de una serie de datos pertinentes a una propiedad determinada, la derivación del valor comercial a partir de diversos ejercicios, mismos que están basados en el análisis de todas las circunstancias y hechos concernientes a la propiedad en una fecha específica.

Una definición corta, extraída de un diccionario en línea (www.definicion.org/diccionario/7), sería la siguiente: Estimación o dictamen pericial que se hace del valor o precio de una cosa.

Por su parte, la Sociedad Hipotecaria Federal lo define como informe realizado para obtener el precio real de un bien inmueble.

Independientemente de la forma de definirse, este instrumento tiene diversos usos, dependientes de la operación que lo requiere, pudiendo servir para definir un valor de promoción (avalúo comercial que no necesariamente tiene que ser bancario), establecer un valor de garantía (forzosamente de carácter bancario), sustentar una transacción ante el registro público (avalúo catastral) o para diversas cuestiones legales como sucesiones testamentarias, fusiones o escisiones de grupos empresariales, etc.

2. PRINCIPIOS BASICOS DE VALUACION

En todo trabajo valuatorio es necesario considerar algunos principios fundamentales, los cuales están basados en fenómenos observados dentro de los mercados inmobiliarios. Algunos de dichos principios son los siguientes:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

A).- PRINCIPIOS DE CAMBIO

Las propiedades están en un constante estado de flujo y cambio. El valuador sigue tendencias –cambios asociados entre sí a través de una relación causa-efecto- e influencias en la zona y debe ser sensitivo a dichos cambios cuando pudieran afectar el valor de los bienes raíces. A pesar de que el análisis de los hechos pasados es muy importante, es el futuro, y no el pasado, el que reviste importancia en la estimación del valor de una propiedad. Es por este principio que los cálculos de valoración son eficaces solo en la fecha exacta de la valuación. Al respecto se pueden mencionar dos principios fundamentales:

1.- **Principio de Progresión:** El valor de un inmueble habitacional tiende a incrementarse por asociación, cuando está ubicado entre viviendas más valiosas en la misma zona;

1.- **Principio de Regresión:** El valor de un inmueble habitacional se reduce por asociación cuando está ubicado entre viviendas de menor valor en la misma zona.

B).- PRINCIPIO DE INTEGRACION Y DESINTEGRACION

Las zonas urbanas suelen pasar por los siguientes estados:

1. Integración: Cuando se encuentra en plano desarrollo;
2. Equilibrio: Cuando el valor permanece estable;
3. Desintegración: Cuando el valor declina o decae.

C).- PRINCIPIO DE SUSTITUCION

El máximo valor de una propiedad tiende a ser igual al costo de adquirir otra propiedad substituta igualmente deseable. Aunque dicho principio es usado en todos los métodos de aproximación al valor, es más evidente y directo en el método del mercado.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

D).- PRINCIPIO DE OFERTA Y DEMANDA

Según el principio de la oferta y la demanda, la oferta creciente o demanda en disminución tienden a afectar el valor que se puede obtener por el mercado a la baja; en cambio, escasez o exceso de demanda incrementan los valores que el mercado estaría dispuesto a pagar por un bien. Teóricamente, existe un punto en el que ambas, oferta y demanda, están en equilibrio.

E).- PRINCIPIO DEL MEJOR Y MAS ALTO USO

Es el uso que pudiera producir un rendimiento óptimo sobre la inversión inmobiliaria hecha. Determinar el mejor y más alto uso está entre las primeras acciones a llevar a cabo en una valuación. Lo anterior implica estimar el mejor uso del terreno, lo cual merece un análisis profundo del entorno para poder establecer con precisión el mejor provecho, en todos los sentidos, del bien valuado.

F).- PRINCIPIOS DE CONFORMIDAD

En zonas residenciales y comerciales, el máximo valor será encontrado cuando haya una mayor similitud (no monotonía), tanto en lo referente a estructura y uso como características sociales y económicas. Esto se aplica incluso a centros comerciales, cuando el nivel socioeconómico al que se dirigen los establecimientos que forman parte de estos es suficientemente homogéneo.

Un análisis de la zona incluye todo tipo de tendencias (p. ej. La evolución de los tipos dominantes de construcción y del nivel socioeconómico), así como equipamiento en materia de transportación, vialidad y otros servicios. Abundando sobre el principio de conformidad se puede anotar lo siguiente respecto los diversos tipos de zona:

I. ZONAS RESIDENCIALES

La clasificación de las zonas residenciales se determina por la composición socioeconómica de las mismas. Asimismo, una alta proporción de viviendas ocupadas por sus propietarios en una zona residencial consolidada,



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

generalmente estabiliza los valores. No así la alta rotación de habitantes o la lenta ocupación de los terrenos en dichas zonas.

De hecho, es la conformidad con los objetivos en el uso del suelo, la que mejor contribuye al valor en un fraccionamiento residencial.

II. ZONAS COMERCIALES

Asimismo, también hay algunos aspectos a tomarse en cuenta en relación con las zonas de tipo comercial:

A).- La afinidad de las zonas comerciales con las habitacionales que forman su entorno mediano o inmediato, en el nivel socioeconómico, es un factor muy importante en la definición del valor.

B).- En las zonas urbanas comerciales, el flujo peatonal puede jugar un papel muy importante, ya que podría propiciar incrementos en los valores de los inmuebles ubicados en las mismas.

C).- Aún en zonas residenciales o habitacionales, una franja de inmuebles comerciales a lo largo de una vía principal conforma una zona de tipo comercial, cuyo ámbito se limita, por lo general, a los habitantes de dichas zonas.

III. INDUSTRIAL

La disponibilidad de equipamientos especiales (como espuelas de ferrocarril) así como de vialidades amplias y sistemas de transporte eficaces desde y hacia las zonas habitacionales, son determinantes en los valores comerciales de los inmuebles de uso industrial.

Los niveles de contaminación, tanto de ruidos, gases o desechos sólidos de origen industrial, así como los relativos a riesgos de explosiones u otro tipo de accidentes industriales, conducen a la especialización de las zonas industriales, bien sea deliberadamente desde la planeación de la zona, o bien sea por un proceso espontáneo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

En cualquiera de estos casos, las zonas industriales son objeto de una evolución que puede tener dos orígenes:

A).- La combinación del envejecimiento de la planta industrial que puede ir unida, paradójicamente, a la elevación del impuesto predial y de las tarifas de agua, así como la plusvalía de las zonas colindantes con usos habitacionales y comerciales, son las que establecen la razón económica que justifica la relocalización de las plantas industriales, dando lugar a una elevación de los valores del suelo.

B).- La penetración lenta pero sostenida de la construcción habitacional entre las industrias establecidas en determinadas zonas urbanas (que por lo general no fueron diseñadas es profeso para la industria), vivienda generalmente en rangos socioeconómicos bajos, va generando una masa crítica que reclama los efectos de la contaminación industrial y la presencia de riesgos, exigiendo por ello la reubicación de los inmuebles industriales, lo que al final da lugar a un proceso de regeneración de la zona a largo plazo.

3. CONCEPTOS DE VALOR

A).- **Definición de valor:**

Es el precio más probable que una propiedad debería alcanzar en un mercado competitivo y abierto bajo todas las condiciones necesarias para una venta justa y franca, donde ambos y cada uno –el vendedor y el comprador- actúan prudentemente, con conocimiento de causa y asumiendo que dicho precio no está afectando por estímulos ajenos.

4. VALOR DE MERCADO

Es una definición más compacta, es el que está basado en el concepto del comprador y vendedor voluntarios. Es el precio más probable que una propiedad puede alcanzar en un mercado abierto (donde el vendedor no está obligado a vender ni el comprador a comprar) en un plazo razonable de tiempo para llevar a cabo la venta.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

5. VALOR DE UTILIDAD (VALOR SUBJETIVO)

Es el valor otorgado al inmueble por su propietario (cuando éste es quien lo usa)

A).- El valor subjetivo se crea en la mente del propietario.

B).- Si bien todos los valores pueden tener un importante componente de subjetividad, esta es más notable en una casa familiar que en una propiedad comercial, industrial o incluso habitacional, si es destinada a renta.

6. COSTO

Se entiende por costo a la suma de erogaciones para producir un bien inmueble. Al respecto, cabe mencionar que si bien el costo de producción no es el principal elemento que afecta al valor de mercado, es indispensable, sin embargo, consignar dicho dato en un avalúo (valor físico, directo o método de costos), ya que éste constituye una referencia importante en la obtención del valor comercial al permitir establecer una relación entre este monto y el del costo o inversiones estimadas para producirlo.

7. PRECIO DE MERCADO

Es el monto de dinero que alguien paga por una propiedad específica. Teóricamente, dicho precio debería ser similar al valor de mercado (siendo éste el encontrado mediante un adecuado ejercicio de homologación); sin embargo, las siguientes condiciones, entre otras, pueden afectar el precio pagado:

A).- Financiación favorable

B).- Venta en condiciones angustiosas

C).- Compra forzada

D).- Comprador o vendedor mal informados

E).- Presión excesiva por parte del agente vendedor del inmueble



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

En este sentido, un precio de venta adecuado y justo sería el mejor aceptado tanto por el vendedor como por el comprador, equivaliendo precisamente a un valor justo de mercado (fair market value), el cual, dada la imperfección del mercado inmobiliario, no es fácil establecer tan certeramente.

8. CUATRO ELEMENTOS ESENCIALES DEL VALOR

A).- UTILIZACION:

Uso de la propiedad, el cual incluye la capacidad de producir. Las restricciones de edificación y reglamentaciones de zona afectan la utilización. Asimismo, la utilidad funcional es sumamente dependiente del diseño, junto con su potencial de ampliación o reconversión y del equipamiento del inmueble, ya que lo anterior define sus capacidades de uso.

B).- ESCASEZ:

Tanto este elemento como el siguiente están muy relacionados con el principio de la oferta y la demanda, ya que como se apuntaba arriba, la sobreabundancia en oferta de un determinado tipo de bienes puede disminuir el valor. Como ejemplo típico se puede mencionar que el aire es útil; sin embargo, por su abundancia no tiene un valor comercial.

9. DEMANDA

Así mismo, la deseabilidad de las propiedades aunada a la capacidad de compra del mercado (ya sea de contado o mediante financiamiento) –demanda efectiva– es un determinante en el valor de las mismas. En ese sentido la demanda:

A).- Se da por el poder de compra;

B).- Es objetiva y es susceptible de medición:

C).- Puede ser creada, o al menos aumentada, por el efecto de la publicidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

10. TRANSFERIBILIDAD

El propietario debe estar en posibilidades de transferir legalmente el título de propiedad o el uso de la misma. De otra manera el concepto de valor se vuelve exclusivamente nominal y pierde toda posibilidad de mercadabilidad.

11. FUERZAS ESPECIALES QUE INFLUYEN EN EL VALOR

A).- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ENTORNO:

En este punto entran desde aspectos tales como el clima y elementos geográficos, hasta la disponibilidad de equipamiento urbano como escuelas, centros comerciales, templos, etc. Los primeros pueden tener especial relevancia en terrenos rústicos, mientras que los segundos influyen en los valores de los terrenos urbanos.

B).- IDEALES Y ESTÁNDARES SOCIALES:

Donde se consideran situaciones como el crecimiento y reducción de la población, matrimonios, nacimientos, divorcios y tasas de mortandad; actitudes con respecto a la educación, así como otras aspiraciones y vicios de la sociedad.

C).- AJUSTES ECONÓMICOS:

Recursos naturales, tendencias de empleos, tendencias económicas e industriales; nivel de salarios, disponibilidad de crédito y de dinero, tasas de interés e inflación (niveles de precios); etc. Este punto puede modificar lo mencionado en el punto anterior.

D).- REGULACIONES POLÍTICAS O GUBERNAMENTALES:

Un último factor, mas no de importancia, es el relativo a las regulaciones políticas o gubernamentales, como pueden ser la legislación zonal y de edificación, las regulaciones sobre incendios o sobre seguros y los controles crediticios. Cambios en dichos aspectos pueden causar variaciones en el valor debidas a aumento en la potencialidad de los inmuebles, en el mejor de los casos, o a limitaciones de uso tales que provoquen que las mejoras sobre el terreno adquieran un valor prácticamente igual a cero.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

12. OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL VALOR

A).- CRECIMIENTO DIRECCIONAL:

La dirección en la que una ciudad tiende a crecer define las potencialidades de transformación de suelos agrícolas o ganaderos hacia desarrollos suburbanos y urbanos, en cualquiera de sus tipos –habitacional, comercial o industrial-, condicionado, sin embargo, a las legislaciones que sobre la materia dicten las autoridades competentes. Los suelos así transformados adquieren un valor adicional de acuerdo a sus nuevas potencialidades.

Asimismo, dichas tendencias de crecimiento pueden influir en la velocidad de consolidación de los nuevos desarrollos, si estos se encuentran en los ejes por donde corre dicho crecimiento.

B).- UBICACIÓN

La ubicación es el factor más importante a considerar dentro de la valuación de bienes raíces. La calidad de las zonas, sus uniformidades de usos así como la calidad y los niveles socioeconómicos de las comunidades que las forman tienen un gran efecto sobre las propiedades. En el análisis de la ubicación se deben tomar en cuenta las posibles tendencias que pudieran afectar, para bien o para mal, los valores de los inmuebles.

C).- TAMAÑO

El tamaño de los inmuebles –terrenos o edificaciones- es un factor que influye en el valor de éstos por dos razones: por una parte, entre más grande es un inmueble específico, su valor unitario –por m² de terreno o de construcción- puede verse reducido con respecto a inmuebles con las mismas características. Por otra parte, y en sentido contrario, para determinado tipo de inmuebles y usos se requiere un mínimo de espacio (como terrenos en zonas comerciales o residenciales o viviendas con espacios reducidos en zonas de niveles socioeconómicos superiores), por lo que los valores pueden verse afectados a la baja cuando los espacios no son suficientes.

De lo anterior se deduce que para todo tipo de inmuebles existe un tamaño ideal, donde el valor unitario alcanza su mayor nivel, en función a su capacidad y a su mejor y más alto uso.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

D).- FORMA

Con respecto a la forma de los inmuebles –sobre todo en lo que se refiere a terrenos-, cuando estos presentan irregularidades, no pueden ser desarrollados tan ventajosamente como los regulares, por lo que el valor suele verse afectado por la forma en que presentan los terrenos; sin embargo, pequeñas irregularidades en terrenos residenciales de más de 500 m²- como puede ser un cuadrilátero no rectángulo, o frentes a la calle curvos- pueden aumentar el valor. Otro aspecto que influye en el valor de los terrenos es el tamaño del frente, ya que tanto en zonas residenciales como en comerciales los frentes amplios son más deseables que los frentes angostos, afectando el valor unitario de los mismos.

E).- ORIENTACION

La orientación es otro factor que, aunque de menor manera, afecta el valor de las propiedades tanto habitacionales como comerciales. Así, los diseños arquitectónicos en los que se tomó en cuenta la orientación pueden ser más deseables que otros que no tengan dichas características. Por otra parte, al analizar conjuntos, habitacionales, el valuador podría tener en cuenta la orientación de cada una de las unidades para definir más precisamente los valores comerciales. Por último, en ciertas situaciones como centros barriales o urbanos de ciudad, los lados sur y poniente de calles comerciales y la esquina su-poniente de una intersección podrían ser preferidas por los comerciantes, ya que los peatones suelen buscar el lado sombreado de la calle; en ese sentido, los lados Norte y Este serían los menos deseados en estas circunstancias.

F).- CONTIGÜIDAD

Un grupo de lotes contiguos de un mismo propietario pueden eventualmente alcanzar un valor superior al encontrado en el mismo grupo de lotes distribuido entre diversos propietarios, siempre y cuando la autoridad municipal autorice la fusión; precisamente una de las causales de que avalúos bancarios resulten frecuentemente erróneos es porque no consideran estas cuestiones.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

G).- CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

En el caso de terrenos urbanos (para construcción), las cualidades del suelo en cuanto su comportamiento pueden afectar los costos de construcción, lo que a su vez redundaría en el valor comercial del terreno.

Por otra parte, cuando se valúan predios rústicos con usos agropecuarios, las características del uso superior (arenoso, arcilloso, alcalino, etc.) afectan, junto con las características climatológicas, de manera definitiva en su valor.

H).- TOPOGRAFIA

En terrenos residenciales, la existencia de pequeñas irregularidades topográficas y de forma pueden aumentar el valor de los terrenos, siempre y cuando estos sean mayores a los 400 m² de superficie. De otro modo, una irregularidad que no lleve a la monotonía es necesaria para el desarrollo de vivienda de características más económicas.

I).- BENEFICIOS ADICIONALES

Se pueden definir los beneficios adicionales como las condiciones requeridas para un agradable vivir así como las influencias benéficas en el entorno (la ubicación o las mejoras existentes). Dichos beneficios son medibles en el mercado e influyen en el valor de los terrenos que gozan de estos. Algunas veces, tales mejoras, como bardas perimetrales, andadores, arquitectura del paisaje y privacidad (accesos controlados), son valuados por separado, sin dejar de ser el método comparativo o del mercado el que podría auxiliar a encontrar un valor más acercado al precio que el mercado estaría dispuesto a pagar por tales mejoras.

J).- DETERIOROS EN LA ZONA

Cuando en una determinada zona se comienzan a dar usos incomparables con la misma, éstas entran en una etapa de decaimiento, causando que los valores de las propiedades sean seriamente afectados. Dichas fuerzas económicas destructivas pueden verse disminuidas si, además de una adecuada reglamentación sobre la zonificación y usos permitidos de la misma, existen barreras naturales (como lagos, ríos o colinas), preservando el valor de las zonas. Por otra parte, un desarrollo construido parcialmente en un entorno de



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

escasa reglamentación tiene un enorme potencial para deteriorarse, a través de cambios en los usos del suelo.

13. METODOS DE VALUACION

La valuación inmobiliaria es una disciplina cuyo fin es la inferencia del valor de un inmueble, ya sea un mueble rústico, urbano, agropecuario, comercial, habitacional, etc. Un inmueble se refiere a todo aquel predio que cuente o no con construcciones sobre él, es decir, que la Valuación Inmobiliaria pretende ayudarnos a encontrar el valor de un bien construido o de un terreno sin construcciones.

Existen polémicas discusiones sobre la existencia de los diferentes valores de un mismo inmueble. Hay quienes afirman que el valor de un bien es único, aunque también podemos encontrar para un mismo inmueble diferentes valores, precios, costos y demás terminología que será acotada a continuación para efectos únicamente de elaborar un estudio claro y con un lenguaje común a través del mismo.

El valor conocido como Valor Comercial o Valor Justo de Mercado es el monto más alto en el que una persona perfectamente bien informada y sin presiones de ningún tipo, estaría dispuesta tanto a vender como a comprar un bien.

La palabra precio se refiere al monto pactado de una transacción o compra-venta realizada. Costo se refiere a lo que se invierte o se gasta para obtener un bien o servicio. En la Valuación Inmobiliaria, estos conceptos aplican de esta forma, pero además, existen “diferentes tipos de valor”.

Existen trámites legales y tributarios que refieren al Valor Catastral, al que también se le llama tasación porque depende directamente de indicadores pre-establecidos que se multiplican por la superficie de construcción o de terreno para obtener un monto que servirá como base para el pago de un impuesto. Debido al propósito y al método de obtención de este llamado “Valor”, muchos especialistas en valuación no lo consideran como tal. Otro tipo de valor que muchas veces no se reconoce como “Valor” es el fiscal, que refiere a lo que presenta un bien para una empresa, depreciando el valor de dicho bien en línea recta y utilizando esta información para sus análisis de estados financieros. Este



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

término de valor fiscal también es utilizado para el pago de impuestos como el de adquisición de inmuebles o también llamado sobre traslado de dominio.

Dentro de los métodos de valuación, también se utiliza el Valor de Reposición; ya sea Nuevo o Neto, y como su nombre lo indica, se refiere a los recursos necesarios para la reposición o reproducción de un bien. El Valor de Reposición Nuevo indica lo que costaría reponer un bien de las mismas características que otro cuando fue construido, mientras que el Valor Neto de Reposición es el monto que habría que gastar para reproducir dicho bien con las mismas características incluyendo su deterioro o depreciación por edad y estado de conservación. Además se conocen los valores como el de capitalización de ingresos o el valor residual, pero estos se detallaran más adelante con sus respectivos métodos o enfoques.

Como se ha mencionado, existen diferentes métodos, que han sido creados a través del tiempo, para obtener el valor de un inmueble, además de existir también diversos propósitos para su obtención. En la actualidad los principales métodos son el Método Físico o Enfoque de Costos, el Método de Capitalización de Rentas o Enfoque que Ingresos, el Método Comparativo de Mercado y el Método Residual.

El Método de Costos consiste básicamente en calcular el Valor de Reposición Nuevo y posteriormente el Valor Neto de Reposición de las construcciones para poder hacer lo mismo con las Instalaciones Especiales, Obras Complementarias y/o Elementos Accesorios. A estos rubros se les suma el valor del terreno que es calculado mediante una comparación de mercado y se obtiene el Valor Físico de un inmueble.

Otro método comúnmente para la obtención de un valor es el de Capitalización de Rentas o Enfoque de Ingresos. En este método pueden analizarse más claramente inmuebles llamados de productos; es decir, que generan un ingreso por sí mismos. Generalmente son inmuebles que producen una renta a su propietario y el método consiste en deducir el valor presente de todos estos ingresos futuros a una tasa de capitalización adecuada para ese negocio o inmueble en particular.

Como se mencionó en el enfoque de costos, en la forma de obtener el valor de un terreno, se encuentra otro método independiente que es el comparativo de



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

mercado. Este método es utilizado tanto para terrenos, como para construcciones, y consiste en encontrar muestras de un mercado que contenga características similares al bien valuado para poder compararlo contra dicha muestra y obtener un valor promedio de zona, de calle o de colonia. Normalmente en las muestras de mercado, los inmuebles llamados comparables, tendrán características preferentes similares pero nunca idénticas, por lo que para tratar de reducir esas diferencias, se trata de homologar esa muestra en busca de un indicador más certero y adecuado a las condiciones y características del sujeto a valorar.

El proceso de homologación inicia a partir de una muestra definida de inmuebles comparables con un precio de venta y por tanto, con un indicador de valor, que puede ser en pesos o dólares por metro cuadrado de terreno o de superficie construida, vendible, etc. Una vez obtenidos dichos indicadores, existen dos maneras de homologar; la primera de ellas se da cuando en la zona de análisis existe un lote o construcción tipo y todos los comparables tratan de igualarse a éste para obtener el valor o indicador de dicha zona y posteriormente trasladarlo al sujeto a valorar mediante una segunda homologación, tratando de asemejar sus características. La segunda manera de homologar es cuando la muestra trata de homologarse directamente con el sujeto a valorar.

La homologación se da normalmente por diferencias entre el sujeto a valorar y los bienes comparables; ya sea en superficie, irregularidad y/o frente del terreno, calidad constructiva, estado de conservación, edad, etc.

Finalmente se describe como el Método Residual que forma parte importante del presente estudio, ya que se pretende resaltar su importancia y sus múltiples utilidades. En este método se analizan generalmente predios o terrenos sin construcción para obtener su valor. También tienen gran utilidad en zonas con una tendencia al 100% de saturación de construcción, ya que al escasear los terrenos en venta como base del estudio. Primero se obtiene una imagen de la zona y se analiza que proyectos pudieran realizarse en el terreno a valorar: un desarrollo habitacional, un edificio de oficinas, locales comerciales, etc. Una vez decidido el mejor y mayor uso para dicho terreno, se realiza un anteproyecto para conocer el número máximo de departamentos a construir dentro del predio o la superficie máxima vendible o rentable de oficinas, comercio, vivienda, etc. Esto va muy ligado con las normas y lineamientos del uso del suelo de cada



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

sitio. Finalmente se realiza un estudio de mercado y se obtiene el valor que pueda pretender el propietario por su producto terminado para que a estos ingresos totales se le deduzcan todos los costos de construcción, gastos financieros y demás egresos necesarios para la conclusión de la obra, quedando como “residuo” el monto máximo a pagar por este predio para obtener una utilidad esperada.

Cabe señalar que existen dos formas de realizar un estudio de valor residual. La primera de ellas es el residual estático que a diferencia del residual dinámico, no contempla los gastos financieros y el valor del dinero en el tiempo.



VII.- CONTENIDOS Y DESARROLLO

I. ESTUDIO DE CASO EN CENTRO URBANO

Como mencionamos anteriormente, y basados en la teoría de los economistas y teóricos como Von Thunen, Richardson, Alonso, Samuel Jaramillo, entre otros, en donde sustentan que en una urbe, el fenómeno de la distancia al centro de negocios como una variable directamente relacionada al valor del inmueble. Esto significa que a más cercanía del centro de negocios (CN) más valor, y a menor cercanía, menos valor.

Este Centro de Negocios (CN) se supone o se presume que sea el más alto valor de suelo de la Ciudad o Centro Urbano; y este puede ser un centro financiero, un centro comercial, un edificio "Inteligente", un fraccionamiento de lujo, un centro hospitalario, en fin, y como se aprecia, no importa el uso de suelo o giro de la actividad, simple y sencillamente que sea el de más alto valor de suelo de la Ciudad.

Para este ejercicio de Tesina, y como se describió anteriormente, estudiaremos la Ciudad de Cuernavaca, Morelos y en donde proponemos como el Centro de negocios (CN) al Centro Comercial denominada "Plaza Cuernavaca" ubicado en Av. Vicente Guerrero No. 110, Col. Lomas de la Selva, Cuernavaca, Morelos, y en donde suponemos que tiene el valor más alto de suelo de la Ciudad.

Partiendo del Centro de negocios (CN) propuesto se trazan diferentes ejes concurrentes partiendo del centro de negocios hacia los extremos de la Ciudad, a estos les llamaremos cortes, y de los cuales se indican 10 cortes propuestos, sugiriendo que la separación (ángulo) entre esos cortes imaginarios sea de mayor similitud posible. (Plano No. 1)

De cada corte o eje propuesto, se realizara estudio de mercado tomando de 20 a 35 muestras para cada uno de ellos (cortes). Si se proponen 10 cortes y teniendo un promedio de 30 muestras, que plasmada en gráficas y cartografía urbana podemos observar la tendencia del valor comercial de la Ciudad.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Sobra decir que entre más cortes se ejerciten para cada ciudad o centro urbano, con ese promedio de muestras en cada corte, más puntos de referencia se tendrían y esto nos llevara a tener un costo comercial más real y aproximado del valor del suelo en la Ciudad que se analiza.

2. ANALISIS DE CORTES

Para efecto de la presente tesina, se seleccionó los cortes 8 y 3 (Plano No. 2), tomando el criterio de seleccionar los que estuvieran más en línea recta, pasando lógicamente por el centro de negocios.

En base a esto, los cortes seleccionados atraviesan por las siguientes colonias de la ciudad de Cuernavaca, Morelos.

CORTE 8.- Colonia Alta Vista
Colonia Carolina
Colonia Lomas de San Antón
Colonia Centro
Colonia Miraval
Colonia Gualupita
Colonia Lomas de la Selva

CORTE 3.- Colonia Lomas de la Selva
Colonia Reforma
Colonia Vista Hermosa
Colonia Lomas de Vista Hermosa
Colonia Extensión Vista Hermosa
Colonia Extensión Delicias
Colonia Delicias
Colonia Jardines de Delicias
Colonia Provincias del Canadá
Colonia Antonio Barona
Colonia Unidad Deportiva

3. ESTUDIO DE MERCADO

Un estudio de mercado nos brinda una muestra de elementos, hechos o fenómenos del presente y pasado para poder realizar pruebas estadísticas que generalmente arrojan datos que generan certidumbre en fenómenos o eventos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Para este estudio, se realizó, localizando los inmuebles (muestras) en venta más cercanos sobre los cortes 3 y 8, o que se encuentran en la misma línea donde pasa el corte. Para este método lo óptimo sería localizar las muestras sobre el mismo eje de corte, pero ya en la realidad es muy difícil que esto ocurra.

El total de muestras obtenidas en el estudio de mercado arrojaron un total de 54, teniendo 22 muestras para el corte 8 y 32 muestras para el corte 3, estos se localizaron en el actual plano de desarrollo urbano de la ciudad. (Plano No. 3)

Para cada inmueble (muestra) se realizó una ficha técnica en donde se indica:

- A. Número de inmueble
- B. Número y Nombre del corte
- C. Dirección
 - Calle
 - Entre calle
 - Colonia
 - Municipio
- D. Croquis de localización
- E. Datos técnicos
 - Distancia a CN (Centro del Negocio)
 - Tipo: Casa – Habitación o comercio
Terreno
 - Uso: Habitacional
Comercial
Mixto

(De acuerdo al programa de desarrollo urbano, y en donde se analizara más adelante)

- Área de terreno
- Área de construcción
- Edad de la construcción
- Estado de conservación: Buena
Regular
Mala
- Valor del inmueble: El precio de venta que se solicita o se pretende
- Precio por: Metro cuadrado de construcción (el cual se obtiene y se especifica más adelante)
- Precio por m² terreno (el cual se obtiene y se especifica más adelante)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

- Categoría: Se refiere al tipo de construcción y se clasifica
Alta
Media-Alta
Media
Interés Social
- Servicios: Son los servicios con los que cuenta la propiedad: agua, energía eléctrica, drenaje, alumbrado público, teléfono, transporte público, etc.
- Características: Se refiere a casos particulares del inmueble como: frentes, estado de la construcción, ubicado en corredor urbano, topografía, vista panorámica, terreno intermedio, vigilancia, etc.
- Fotografía

4. ANALISIS E INTERPRETACION

En este estudio de mercado inmobiliario se resumen en las tablas que se presentan a continuación y está dividido en 2 secciones, la primera tabla se obtiene el costo del valor del terreno aplicando homologaciones en terreno y construcciones según el caso; en la segunda tabla se obtiene los valores del terreno de acuerdo a su coeficiente de utilización del suelo (CUS). Cada una de esta se analiza de acuerdo al corte correspondiente (corte 3 u 8).

La primera tabla denominada "Investigación de Mercado Inmobiliario" la columna de superficie y oferta se obtiene directamente de la investigación de campo, el factor de negociación (F.NEG) y el valor de negociación (V. con NEG) se aplican para obtener el precio final estimado del inmueble.

El factor de conservación (F. CONSERV) y factor de edad (F. EDAD) son factores de homologación que se aplican a la construcción existente en el inmueble, el factor de conservación se califica como:

MALA (1) = FACTOR HOMOLOGACION = 0.90
REGULAR (2) = FACTOR HOMOLOGACION = 0.95
BUENA (3) = FACTOR HOMOLOGACION = 1.00

El factor de edad (F. EDAD) se considera el número de años multiplicado por demento por año que es igual a 0.5 % por cada año y el resultado lo restamos a 1.00 como ejemplo tenemos la edad de 12 años seria:
 $(12 \text{ años} \times 0.5 \% = 0.06 - 1.00 = 0.94)$
Factor de edad = 0.94



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

El factor resultante (F. RESULT.) se obtiene de la diferencia de los factores de conservación (F.CONSERV.) y factor de edad (F. EDAD) con 1.00; estas dos diferencias se suman estas y se restan a 1.00 obteniendo así el factor resultante, para ejemplificar esto tenemos:

FACTOR DE CONSERVACION	=	0.95 - 1.00	=	0.05
FACTOR DE EDAD	=	0.94 - 1.00	=	0.06
SUBTOTAL			=	0.11
MENOS			=	1.00
FACTOR RESULTANTE			=	0.89

El valor de construcción por metro cuadrado (V. Cons/m²) se toma del “costo por metro cuadrado de construcción” que marca el libro de costos del Ing. Leopoldo Varela Alonso del año 2010 (Indicado en la bibliografía) y va relacionado con el tipo, área y calidad del inmueble construido.

El valor unitario de construcción (V.U.Cons) es el resultado de la operación de multiplicar el factor de resultantes (F.RESULT) por el valor de construcción por metro cuadrado (V. Cons/m²).

El valor del terreno ofertado (V.T. Ofert) o valor residual se obtiene de la operación de multiplicar el valor unitario de la construcción (V.U.Cons) por los metros cuadrado de construcción, a esto se le descuenta el valor con negociación homologados (V.con neg.)

Por último, el valor unitario de terreno por metro cuadrado (VUT.ofert x M²) es el resultado de la operación de dividir el valor del terreno ofertado (V.t ofert) entre la superficie del terreno. Se anexa para esta tabla las gráficas No.1 y No.2 correspondientes a sus respectivos cortes indicados.

En la segunda tabla denominada “Valores de Terreno de acuerdo al Coeficiente de Utilización del Suelo” contiene el número de inmueble (muestra), la superficie de terreno (T) como de construcción (C) existente, el valor unitario de terreno por metro cuadrado (V.U.Tierra x M²) obteniendo de la tabla anterior, el uso de suelo permitido, según el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Cuernavaca, así como también su Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cuernavaca, Morelos establece un Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) de CUS =



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

1.00 v.a.t. (Número de veces el área de terreno) para uso habitacional excepto para H-5 el cual su CUS = 3.00 v.a.t. (Número de veces el área del terreno)

Para los corredores urbanos el coeficiente de utilización del suelo (CUS) va desde 1.50 a 3.00 v.a.t. (Número de veces el área de terreno).

En la siguiente columna se refiere a la superficie edificable (Sup. Edif) la cual se obtiene multiplicando el área del terreno (T) por el coeficiente de utilización del suelo (CUS).

Finalmente, en la última columna, obtenemos el objetivo de la tabla. El valor unitario o indicador de valor en base a los metros cuadrados edificables. Se obtiene de multiplicar el valor unitario del terreno por metro cuadrado (V.U.Tierra x M2) por el coeficiente de uso de suelo (CUS), este indicador tendrá como tal, una unidad de pesos sobre metro cuadrado edificable (\$/m2) y representa el valor del terreno que ira implícito encada metro cuadrado construido si se llega a construir en el predio la máxima superficie construida.

Para esta tabla se anexan las gráficas No. 3 y No. 4 las cuales nos indican costos de valor muy altos en los inmuebles ubicados sobre corredores urbanos de uso mixto. Para uniformizar con el resto de las muestras y debido a los altos picos que nos arroja las gráficas indicadas, eliminamos estos inmuebles que se encuentran en corredores urbanos de uso mixto, y complementamos con una tercera tabla para cada corte, la cual denominamos "Valores de terrenos no ubicados en corredores urbanos de uso mixto" la cual las columnas son básicamente las mismas a la tabla anterior, excepto por la columna de variación estándar.

La desviación estándar o desviación típica es una medida de centralización o dispersión para variables de razón y de intervalo. Se define como la raíz cuadrada de la varianza, junto con este valor, la desviación típica es una medida (cuadrática) que informa de la medida de distancias que tienen los datos respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable.

La forma para calcular la desviación estándar es:

$$Ó = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

Ó= desviación Estándar

X= es la medida de muestra promedio

N= tamaño de la muestra



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Con esta última tabla se anexa las gráficas No. 5 y No. 6 en donde se indica la tendencia obtenida y la línea de desviación estándar, con la cual podemos encontrar el margen de valores de terreno por el área que atraviesan los cortes en estudio.

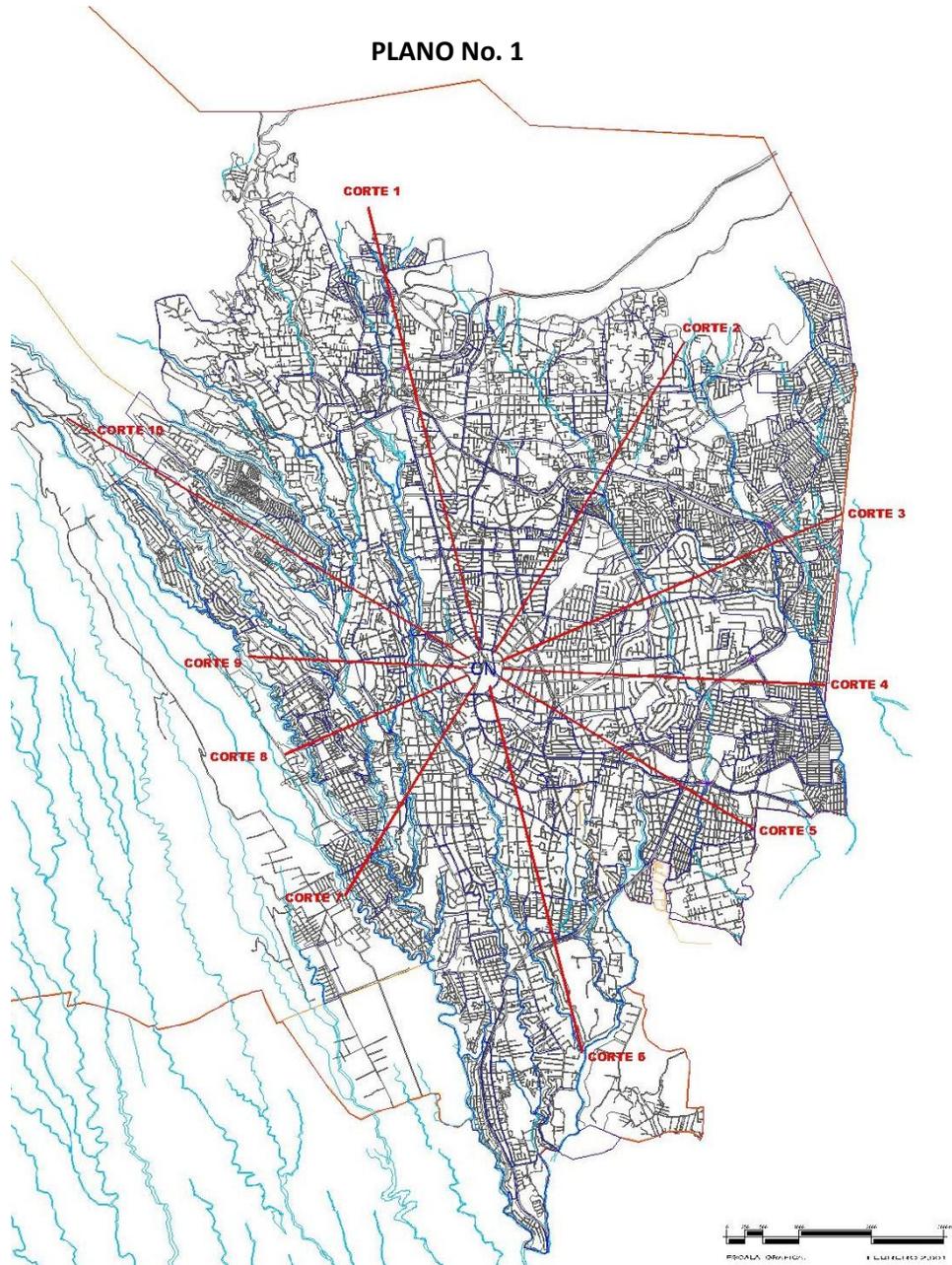
Por último, se anexa la gráfica No. 7 en donde se incluyen los valores de terreno para los dos cortes, referidos al centro de negocios (CN) con sus líneas de tendencia de cada uno de estos cortes.



VIII.- ANEXO GRAFICO

Cortes propuestos partiendo del centro de negocios (CN)

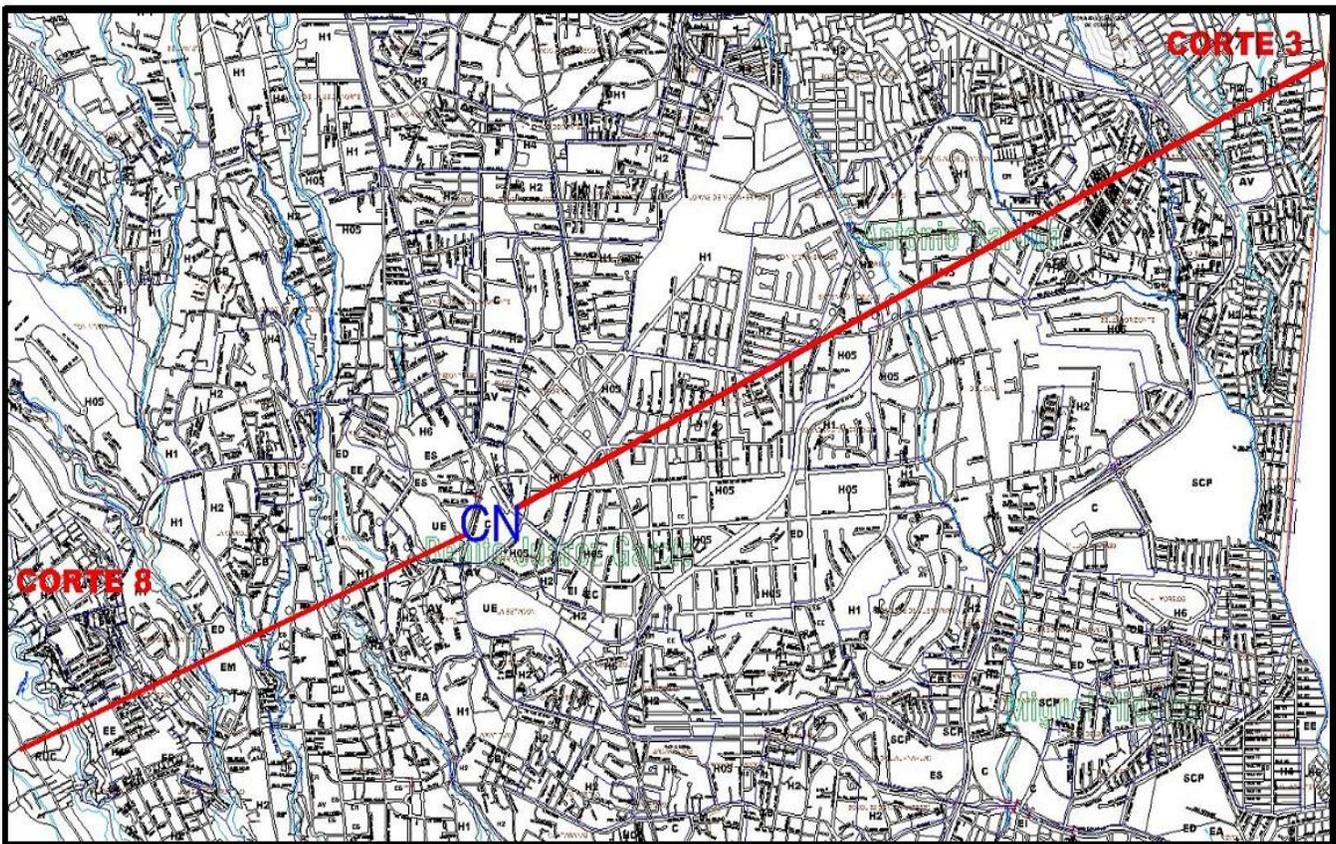
PLANO No. 1





Cortes de análisis

PLANO No. 2

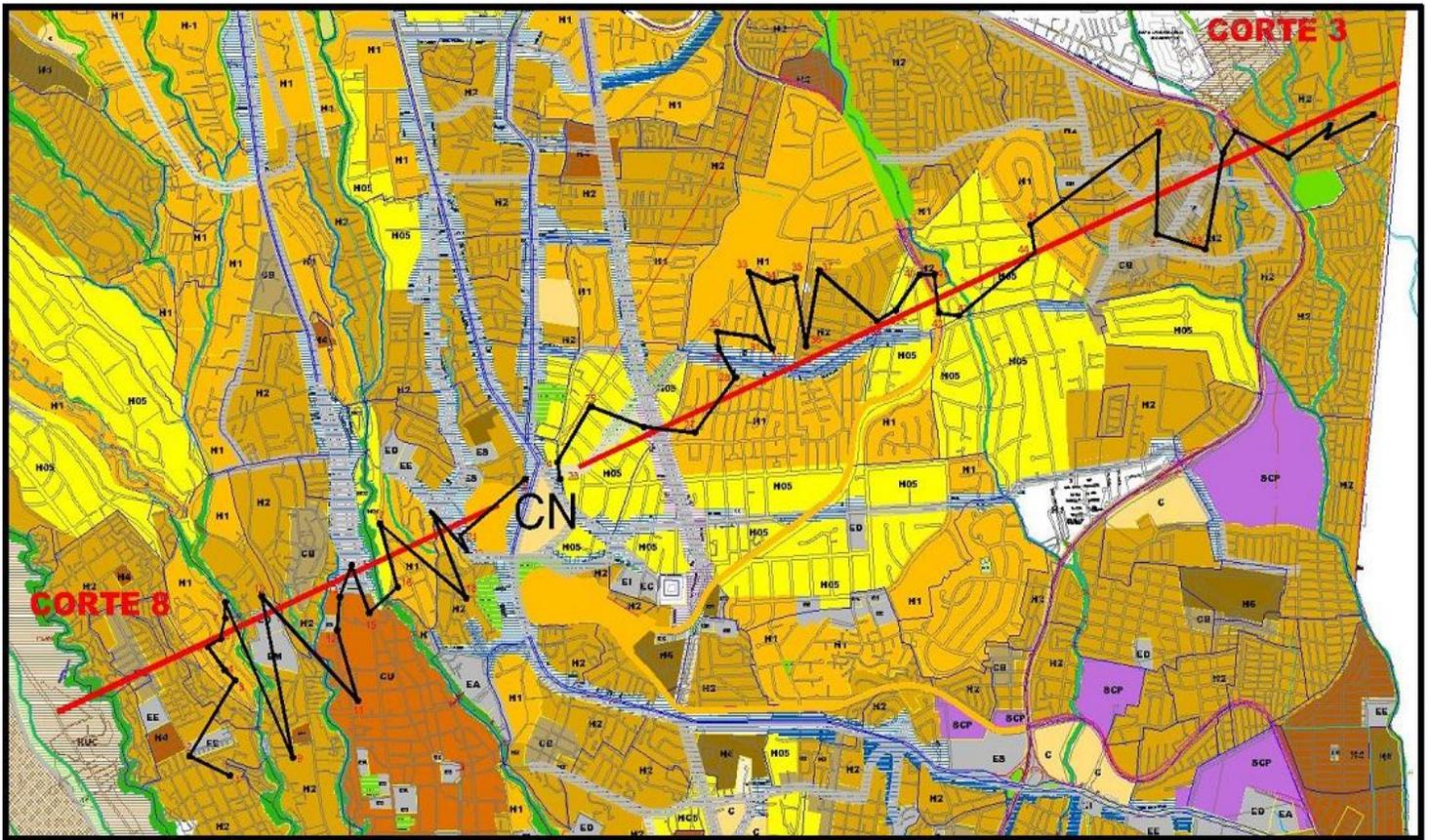




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ubicación de las muestras sobre los cortes de análisis

PLANO No. 3





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 1		INMUEBLE 2	
Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Ignacio M. Altamirano esq. Jn de Dios Entre calles: Juventino Rosas y Fco. Ruiz Colonia: Altavista Municipio: Cuernavaca	Croquis de localización: 	Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: 1a priv. Lerdo de Tejada Entre calles: Lerdo de Tejada y Priv. Otilio M. Altavista Municipio: Cuernavaca, Morelos.	Croquis de localización:
Datos técnicos: Distancia a CN: 2,560 mts. Tipo: Casa habitacion Uso: H-2 Area del terreno: 300 M2 Area de const. 210 M2 Edad: 20 años Estado de Conservación: Regular (2) Valor total del inmueble: \$2,000,000.00 Precio M2 de Construcción: <u>\$7,074.66</u> Precio M2 de Terreno: <u>\$1,381.07</u>		Datos técnicos: Distancia a CN: 2,414.00mts Tipo: Casa Habitacion Uso: H-2 Area del terreno: 200 M2 Area de const. 100 M2 Edad: 34 años Estado de Conservación: Regular (2) Valor total del inmueble: \$750,000.00 Precio M2 de Construcción: <u>\$4,100.26</u> Precio M2 de Terreno: <u>\$949.87</u>	
Fotografía: 		Fotografía: 	

INMUEBLE 3		INMUEBLE 4	
Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Nogales #31 Entre calles: copales Colonia: Carolina Municipio: Cuernavaca, Morelos.	Croquis de localización: 	Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Nogales #78 Entre calles: copales Colonia: Carolina Municipio: Cuernavaca, Morelos.	Croquis de localización:
Datos técnicos: Distancia a CN: 2,300.00mts Tipo: Terreno Uso: H-2 Area del terreno: 850 M2 Area de const. 0 M2 Edad: - Estado de Conservación: - Valor total del inmueble: \$800,000.00 Precio M2 de Construcción: <u>\$0.00</u> Precio M2 de Terreno: <u>\$894.12</u>		Datos técnicos: Distancia a CN: 2,300.00mts Tipo: Casa Habitacion Uso: H-2 Area del terreno: 325 M2 Area de const. 270 M2 Edad: 20 años Estado de Conservación: Regular (2) Valor total del inmueble: \$2,500,000.00 Precio M2 de Construcción: <u>\$6,210.11</u> Precio M2 de Terreno: <u>\$994.68</u>	
Fotografía: 		Fotografía: 	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 5		INMUEBLE 6	
Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Calle: Nogales #21 Entre calles: guayabos y copales Colonia: Lomas de San Anton Municipio: Cuernavaca, Morelos.		Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Calle: 3a de panorámica #21 Entre calles: Naranjos y pinos Colonia: Lomas de San Anton Municipio: Cuernavaca, Morelos.	
Croquis de localización: 		Croquis de localización: 	
Datos técnicos: Distancia a CN: 2,200.00mts Tipo: Casa Habitación Uso: H-2 Área del terreno: 1,200 M2 Área de const.: 265 M2 Edad: 20 años Estado de Conservación: Regular (2) Valor total del inmueble: \$2,500,000.00 Precio M2 de Construcción: \$4,526.26 Precio M2 de Terreno: \$979.62		Datos técnicos: Distancia a CN: 1,890.00 mts. Tipo: Casa habitación Uso: H-2 Área del terreno: 857 M2 Área de const.: 265 M2 Edad: 26 años Estado de Conservación: Bueno (3) Valor total del inmueble: \$2,500,000.00 Precio M2 de Construcción: \$4,632.76 Precio M2 de Terreno: \$1,192.90	
Fotografía: 		Fotografía: 	

INMUEBLE 7		INMUEBLE 8	
Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Calle: Naranjos #17 Entre calles: Capales y Guayabos Colonia: Lomas de San Anton. Municipio: Cuernavaca, Morelos.		Nombre y número del corte: No. 8 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista. Dirección: Calle: Priv. Encinos #40 Entre calles: Panorámica. Colonia: Lomas de San Anton Municipio: Cuernavaca, Morelos.	
Croquis de localización: 		Croquis de localización: 	
Datos técnicos: Distancia a CN: 1,980.00mts Tipo: Terreno Uso: H-2 Área del terreno: 570 M2 Área de const.: - Edad: - Estado de Conservación: - Valor total del inmueble: \$1,140,000.00 Precio M2 de Construcción: \$0.00 Precio M2 de Terreno: \$1,800.00		Datos técnicos: Distancia a CN: 1,927.00mts Tipo: Terreno Uso: H-2 Área del terreno: 508 M2 Área de const.: 0 M2 Edad: - Estado de Conservación: - Valor total del inmueble: \$1,150,000.00 Precio M2 de Construcción: \$0.00 Precio M2 de Terreno: \$2,037.40	
Fotografía: 		Fotografía: 	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 9

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección
 Calle: Priv. Simon bolivar
 Entre calles: Bajada del salto
 Colonia: San Anton
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	2,350.00mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-2
Area del terreno:	274 M2
Area de const.	0 M2
Edad:	-
Estado de Conservacion:	-
Valor total del inmueble:	\$342,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$1,185.77

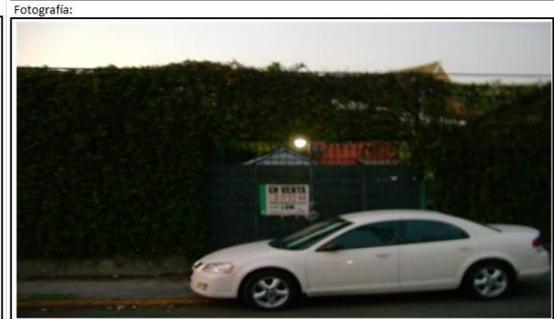


INMUEBLE 10

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección
 Calle: salto chico #33
 Entre calles: Atzingo y camellas
 Colonia: Lomas de San Anton
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1740.00mts
Tipo:	Casa Habitacion
Uso:	H-2
Area del terreno:	280M2
Area de const.	250M2
Edad:	25 años
Estado de Conservacion:	Malo (1)
Valor total del inmueble:	\$2,000,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$4,686.01
Precio M2 de Terreno:	\$2,244.64



INMUEBLE 11

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección
 Calle: Av. Alvaro Obregon #405
 Entre calles: Arista y Degollado
 Colonia: Centro
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,388.00 mts.
Tipo:	Local Comercial
Uso:	CU
Area del terreno:	159 M2
Area de const.	159 M2
Edad:	45 años
Estado de Conservacion:	Malo (1)
Valor total del inmueble:	\$900,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$3,621.01
Precio M2 de Terreno:	\$1,756.35

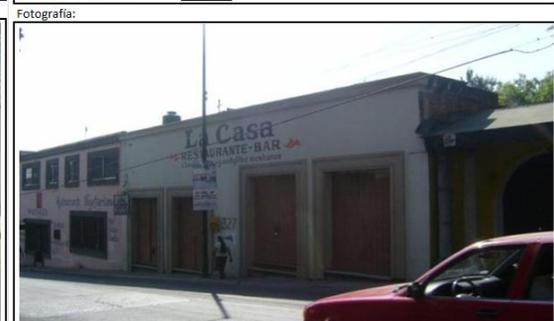


INMUEBLE 12

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección
 Calle: Av. Alvaro Obregon #327
 Entre calles: R. Linares y Guadalupe Victoria
 Colonia: Centro
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,388.00mts
Tipo:	local comercial
Uso:	CU
Area del terreno:	150M2
Area de const.	150M2
Edad:	20 años
Estado de Conservacion:	Buena (3)
Valor total del inmueble:	\$1,500,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$6,993.00
Precio M2 de Terreno:	\$2,007.00





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 13

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Av. Alvaro Obregon
 Entre calles: Virginia Fabregas y R. Linares
 Colonia: Centro
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,300.00mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	CU
Area del terreno:	3,850 M2
Area de const.	400 M2
Edad:	24 años
Estado de Conservacion:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$12,000,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$6,063.99
Precio M2 de Terreno:	\$2,331.01

Fotografía:



INMUEBLE 14

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Av. Alvaro Obregon
 Entre calles: Virginia fabregas y Aniceto villan
 Colonia: Centro
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,214.00mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	CUA
Area del terreno:	280M2
Area de const.	250M2
Edad:	32 años
Estado de Conservacion:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$1,500,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$4,206.76
Precio M2 de Terreno:	\$1,333.25

Fotografía:



INMUEBLE 15

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Av. Morelos #362
 Entre calles: Varginia Fabregas y R. Linares
 Colonia: Centro
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1175.00mts
Tipo:	terreno
Uso:	CU
Area del terreno:	545 M2
Area de const.	0M2
Edad:	-
Estado de Conservacion:	-
Valor total del inmueble:	\$4,500,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$5,779.82

Fotografía:



INMUEBLE 16

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Chamilpa 3102
 Entre calles: Cecilia Muñoz y Palmas
 Colonia: Centro
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1007.00 mts.
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-01
Area del terreno:	1,110 M2
Area de const.	300M2
Edad:	30 años
Estado de Conservacion:	Malo (1)
Valor total del inmueble:	\$4,500,000.00
Precio M2 de Construccion:	\$3,993.76
Precio M2 de Terreno:	\$2,592.61

Fotografía:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 17

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Francisco I Madero
 Entre calles: Pericon y Cuautla
 Colonia: Miraval
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	990.00mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-05
Area del terreno:	1000M2
Area de const.	400M2
Edad:	30 años
Estado de Conservacion:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$4,200,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$4,260.01
Precio M2 de Terreno:	\$2,286.00

Categoría: Interes Social
 Servicios: Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico, escuelas, hoteles, edificios de gobierno.
 Características: Regular (2)
 Garage 7 autos, bungalow en un nivel.

Fotografía:



INMUEBLE 18

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Los arcos
 Entre calles: Melchior ocampo
 Colonia: Gualupita
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	703.00mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-02
Area del terreno:	300M2
Area de const.	0
Edad:	-
Estado de Conservacion:	-
Valor total del inmueble:	\$800,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$2,400.00

Categoría: -
 Servicios: Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico, escuelas, hoteles, Mercado.
 Características: Frente de 7 ml cerca del Mercado central, bardeado al frente.

Fotografía:



INMUEBLE 19

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Caracola #102
 Entre calles: Catarina y pericon
 Colonia: Miraval
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	792.00mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-01
Area del terreno:	7,500M2
Area de const.	-
Edad:	-
Estado de Conservacion:	-
Valor total del inmueble:	\$20,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$2,320.00

Categoría: -
 Servicios: Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico.
 Características: Terreno con dos frentes, pendiente descendente con respecto al acceso y totalmente bardeado.

Fotografía:



INMUEBLE 20

Nombre y número del corte: No. 8
 Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
 Dirección:
 Calle: Pericon #107
 Entre calles: Angelica y Leandro Valle
 Colonia: Lomas de la Selva
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	530.00mts
Tipo:	Terreno
Uso:	CUA
Area del terreno:	907M2
Area de const.	0M2
Edad:	-
Estado de Conservacion:	-
Valor total del inmueble:	\$2,800,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$2,932.75

Categoría: -
 Servicios: Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico, escuelas.
 Características: Predio intermedio, dos frentes y sobre corredor de uso mixto y bardeado

Fotografía:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 21

Nombre y número del corte: No. 8
Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
Direccion:
Calle: Pericon esq. Angelica
Entre calles: Caracola y angelica
Colonia: Lomas de la Selva
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



INMUEBLE 22

Nombre y número del corte: No. 8
Plaza Cuernavaca (CN) a Colonia Altavista.
Direccion:
Calle: Taxco esq. 10 3apriv Ahuatepec
Entre calles: Cholula
Colonia: Lomas de la selva
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:

Distancia a CN:	550.00 mts.	Categoría:	Comercio
Tipo:	Comercio	Servicios:	
Uso:	CUA		
Area del terreno:	1867M2		
Area de const.	776M2		
Edad:	8 años		
Estado de Conservacion:	regular (2)		
Valor total del inmueble:	\$11,500,000.00		
Precio M2 de Construccion:	\$3,591.21		
Precio M2 de Terreno:	\$4,358.98		

Características:
Predio en esquina, casa vieja remodelada como baramplio estacionamiento sobre corredor urbano de uso mixto.

Datos técnicos:

Distancia a CN:	200.00mts	Categoría:	-
Tipo:	Terreno	Servicios:	
Uso:	CUA		
Area del terreno:	450M2		
Area de const.	-		
Edad:	-		
Estado de Conservacion:	-		
Valor total del inmueble:	\$3,000,000.00		
Precio M2 de Construccion:	\$0.00		
Precio M2 de Terreno:	\$6,000.00		

Características:
Terreno cabecero, bardeado, tre frentes en Av. Principal de uso comercial, corredor urbano.

Fotografía:



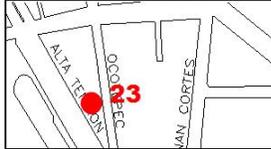
Fotografía:



INMUEBLE 23

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Direccion:
Calle: Ocotepc #14
Entre calles: Taxco y poder legislativo
Colonia: Lomas de la selva
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



INMUEBLE 24

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Direccion:
Calle: Taxco esq Ocotepc
Entre calles: Alta tension y gustavo Gomez
Colonia: Lomas de la Selva
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:

Distancia a CN:	200.00 mts.	Categoría:	Media
Tipo:	Casa habitacion	Servicios:	
Uso:	HOS		
Area del terreno:	580 M2		
Area de const.	300M2		
Edad:	25 años		
Estado de Conservacion:	Regular (2)		
Valor total del inmueble:	\$5,000,000.00		
Precio M2 de Construccion:	\$6,063.99		
Precio M2 de Terreno:	\$4,622.08		

Características:
Casa habitacion contruida en 2 plantas.

Datos técnicos:

Distancia a CN:	294.00 mts	Categoría:	-
Tipo:	Terreno	Servicios:	
Uso:	HOS		
Area del terreno:	1,300 M2		
Area de const.	0M2		
Edad:	-		
Estado de Conservacion:	-		
Valor total del inmueble:	\$6,150,000.00		
Precio M2 de Construccion:	\$0.00		
Precio M2 de Terreno:	\$4,494.23		

Características:
Terreno en esquina, bardeado con todos los servicios.

Fotografía:



Fotografía:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 25

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Talhuicas esq jantetelco
Entre calles: Xochicalco y chimalacatlan
Colonia: Reforma
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	635.00 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	HO5
Area del terreno:	1,043 M2
Area de const.	605 M2
Edad:	12 años
Estado de Conservación:	Bueno (3)
Valor total del inmueble:	\$10,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$8,791.31
Precio M2 de Terreno:	\$4,008.87

Fotografía:



INMUEBLE 26

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Xochicalco # 403
Entre calles: Reforma y Amacuzac
Colonia: Reforma
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	733.00 mts
Tipo:	Casa Habitacion
Uso:	HO5
Area del terreno:	500 M2
Area de const.	300 M2
Edad:	6 años
Estado de Conservación:	Bueno (3)
Valor total del inmueble:	\$5,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$8,073.44
Precio M2 de Terreno:	\$4,155.94

Fotografía:



INMUEBLE 27

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Rio usumacinta # 21
Entre calles: Rio blanco y rio bravo
Colonia: Vista Hermosa
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	962.00 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-1
Area del terreno:	375 M2
Area de const.	0 M2
Edad:	-
Estado de Conservación:	-
Valor total del inmueble:	\$1,798,875.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$4,413.24

Fotografía:



INMUEBLE 28

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Rio Azul esq. Rio Grijalva
Entre calles: Rio bravo y rio rojo
Colonia: Vista Hermosa
Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,312.00 mts
Tipo:	Casa Habitacion
Uso:	H-1
Area del terreno:	282 M2
Area de const.	247 M2
Edad:	24 años
Estado de Conservación:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$2,500,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$6,063.99
Precio M2 de Terreno:	\$3,110.62

Fotografía:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 29

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección
Calle: Río bravo esq San Diego
Entre calles: San Diego y Baja California
Colonia: Vista Hermosa
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,330.00 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	CUA
Area del terreno:	1300 M2
Area de const.	0 M2
Edad:	-
Estado de Conservacion:	-
Valor total del inmueble:	\$11,050,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$8,075.00



INMUEBLE 30

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección
Calle: Baja California # 102
Entre calles: Reforma y Amacuzac
Colonia: Lomas de Vista Hermosa
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,393.00 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-1
Area del terreno:	360 M2
Area de const.	360 M2
Edad:	6 años
Estado de Conservacion:	Bueno (1)
Valor total del inmueble:	\$6,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$9,071.89
Precio M2 de Terreno:	\$6,761.45



INMUEBLE 31

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección
Calle: Baja California # 102
Entre calles: Reforma y Amacuzac
Colonia: Lomas de Vista Hermosa
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,425.09 mts.
Tipo:	Casa habitación
Uso:	H-1
Area del terreno:	550 M2
Area de const.	425M2
Edad:	0 años
Estado de Conservacion:	Bueno (3)
Valor total del inmueble:	\$8,400,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$10,866.84
Precio M2 de Terreno:	\$6,111.99



INMUEBLE 32

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección
Calle: Chiapas #117
Entre calles: San Diego y Baja California
Colonia: Lomas de Vista Hermosa
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,487.26 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-1
Area del terreno:	300M2
Area de const.	300 M2
Edad:	10 años
Estado de Conservacion:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$4,500,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$8,417.21
Precio M2 de Terreno:	\$5,082.79





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 33

Nombre y número del corte: No. 3
 Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
 Dirección:
 Calle: Reforma # 315
 Entre calles: tepic
 Colonia: Lomas de Vista Hermosa
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,609.92 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-1
Area del terreno:	800 M2
Area de const.:	226 M2
Edad:	20 años
Estado de Conservación:	Regular(2)
Valor total del inmueble:	\$5,750,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$6,210.11
Precio M2 de Terreno:	\$4,714.39



INMUEBLE 34

Nombre y número del corte: No. 3
 Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
 Dirección:
 Calle: Campeche esq. Tepic
 Entre calles: Tepic y Nogales
 Colonia: Lomas de Vista Hermosa
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,680.83 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-1
Area del terreno:	830 M2
Area de const.:	0M2
Edad:	-
Estado de Conservación:	-
Valor total del inmueble:	\$4,300,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$4,921.69



INMUEBLE 35

Nombre y número del corte: No. 3
 Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
 Dirección:
 Calle: Tepic # 117
 Entre calles: veracruz y Campeche
 Colonia: Lomas de Vista Hermosa
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,800.82 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-1
Area del terreno:	548 M2
Area de const.:	425 M2
Edad:	0 años
Estado de Conservación:	Bueno (3)
Valor total del inmueble:	\$9,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$10,866.84
Precio M2 de Terreno:	\$5,532.10



INMUEBLE 36

Nombre y número del corte: No. 3
 Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
 Dirección:
 Calle: Calle 2 esq. Sonora
 Entre calles: 1 y 3
 Colonia: Extension Vista Hermosa
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	1,672.12mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-2
Area del terreno:	1,500 M2
Area de const.:	700 M2
Edad:	18 años
Estado de Conservación:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$18,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$7,823.74
Precio M2 de Terreno:	\$6,548.92





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 37		Croquis de localización:		INMUEBLE 38		Croquis de localización:	
Nombre y número del corte:	No. 3	Nombre y número del corte:	No. 3	Nombre y número del corte:	No. 3	Nombre y número del corte:	No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva		Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva		Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva		Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva	
Dirección:	Sonora	Dirección:	Heliotropos # 169	Dirección:	Sinaloa y Alicia	Dirección:	Sinaloa y Alicia
Entre calles:	Fracc. Mascareño	Entre calles:	Sinaloa y Alicia	Entre calles:	Sinaloa y Alicia	Entre calles:	Sinaloa y Alicia
Colonia:	Extension Vista Hermosa						
Municipio:	Cuernavaca, Morelos.						
Datos técnicos:				Datos técnicos:			
Distancia a CN:	1,941.60mts	Distancia a CN:	2096.62 mts	Tipo:	Casa Habitación	Categoría:	Media Alta
Tipo:	Terreno	Tipo:	H-2	Uso:	H-2	Servicios:	Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico
Uso:	H-2	Uso:	190 M2	Area del terreno:	205 M2	Edad:	14 años
Area del terreno:	530 M2	Area del terreno:	205 M2	Edad:	14 años	Estado de Conservacion:	Regular (2)
Area de const.	0 M2	Area de const.	205 M2	Valor total del inmueble:	\$2,700,000.00	Valor total del inmueble:	\$2,700,000.00
Edad:	-	Edad:	14 años	Precio M2 de Construccion:	\$7,324.35	Precio M2 de Construccion:	\$7,324.35
Estado de Conservacion:	-	Estado de Conservacion:	Regular (2)	Precio M2 de Terreno:	\$4,077.45	Precio M2 de Terreno:	\$4,886.88
Valor total del inmueble:	\$2,542,410.00	Valor total del inmueble:	\$2,700,000.00	Fotografía:			
Precio M2 de Construccion:	\$0.00	Precio M2 de Construccion:	\$7,324.35	Fotografía:			
Precio M2 de Terreno:	\$4,077.45	Precio M2 de Terreno:	\$4,886.88				

INMUEBLE 39		Croquis de localización:		INMUEBLE 40		Croquis de localización:	
Nombre y número del corte:	No. 3	Nombre y número del corte:	No. 3	Nombre y número del corte:	No. 3	Nombre y número del corte:	No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva		Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva		Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva		Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva	
Dirección:	Alicia	Dirección:	Florencia 3 328	Dirección:	Florencia 3 328	Dirección:	Florencia 3 328
Entre calles:	San Diego y Priv Alicia	Entre calles:	Alicia	Entre calles:	Alicia	Entre calles:	Alicia
Colonia:	Extension Delicias	Colonia:	Extension Delicias	Colonia:	Extension Delicias	Colonia:	Extension Delicias
Municipio:	Cuernavaca, Morelos.	Municipio:	Cuernavaca, Morelos.	Municipio:	Cuernavaca, Morelos.	Municipio:	Cuernavaca, Morelos.
Datos técnicos:				Datos técnicos:			
Distancia a CN:	2,214.71 mts.	Distancia a CN:	2,415.85 mts	Tipo:	Casa Habitación	Categoría:	Media
Tipo:	Casa habitacion	Tipo:	H05	Uso:	H05	Servicios:	Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico
Uso:	H05	Uso:	180 M2	Area del terreno:	168 M2	Edad:	18 años
Area del terreno:	180 M2	Area del terreno:	150 M2	Edad:	18 años	Estado de Conservacion:	Regular (2)
Area de const.	150 M2	Area de const.	150 M2	Valor total del inmueble:	\$1,840,000.00	Valor total del inmueble:	\$1,840,000.00
Edad:	20 años	Edad:	168 M2	Precio M2 de Construccion:	\$6,283.17	Precio M2 de Construccion:	\$6,283.17
Estado de Conservacion:	Bueno (3)	Estado de Conservacion:	Regular (2)	Precio M2 de Terreno:	\$4,310.77	Precio M2 de Terreno:	\$2,769.71
Valor total del inmueble:	\$1,855,000.00	Valor total del inmueble:	\$1,840,000.00	Fotografía:			
Precio M2 de Construccion:	\$6,575.41	Precio M2 de Construccion:	\$6,283.17	Fotografía:			
Precio M2 de Terreno:	\$4,310.77	Precio M2 de Terreno:	\$2,769.71				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 41

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Prolongacion Jacarandas
Entre calles: Alicia y San Diego
Colonia: Extension Delicias
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



INMUEBLE 42

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Prolongacion Jacarandas
Entre calles: Alicia y San Diego
Colonia: Extension Delicias
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	2,468.89 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-2
Area del terreno:	407 M2
Area de const.	330 M2
Edad:	0 años
Estado de Conservación:	Buena(3)
Valor total del inmueble:	\$4,650,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$8,323.13
Precio M2 de Terreno:	\$4,105.32

Datos técnicos:	
Distancia a CN:	2,439.28 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H05
Area del terreno:	1,797 M2
Area de const.	0M2
Edad:	-
Estado de Conservación:	-
Valor total del inmueble:	\$8,000,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$4,229.27



INMUEBLE 43

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Priv El Colorin
Entre calles: Prolongacion y Orquideas
Colonia: Delicias
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



INMUEBLE 44

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: buganvilla esq. Tulipan
Entre calles: Orquidea y Jacarandas
Colonia: Jardines Delicias
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	2,546.37 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H05
Area del terreno:	370 M2
Area de const.	280 M2
Edad:	10 años
Estado de Conservación:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$3,100,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$6,575.41
Precio M2 de Terreno:	\$2,983.47

Datos técnicos:	
Distancia a CN:	3,076.88 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H05
Area del terreno:	430 M2
Area de const.	230 M2
Edad:	0 años
Estado de Conservación:	Buena (3)
Valor total del inmueble:	\$3,800,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$7,306.01
Precio M2 de Terreno:	\$4,487.48





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 49

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Francisco Villa #118
Entre calles: Lazaro Cárdenas y Tepoztlán
Colonia: Antonio Barona
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	2,276.46 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-2
Area del terreno:	430M2
Area de const.	150 M2
Edad:	18 años
Estado de Conservación:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$1,300,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$4,579.51
Precio M2 de Terreno:	\$1,214.12

Fotografía:



INMUEBLE 50

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Cda. 24 de Febrero esq. 20 de Nov.
Entre calles: 5 de Septiembre
Colonia: Antonio Barona Seccion 2
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	4,392.74 mts
Tipo:	Casa Habitación
Uso:	H-2
Area del terreno:	315 M2
Area de const.	220 M2
Edad:	16 años
Estado de Conservación:	Regular (2)
Valor total del inmueble:	\$1,400,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$4,632.76
Precio M2 de Terreno:	\$986.64

Fotografía:



INMUEBLE 51

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Jilgueros esq. Quetzales
Entre calles: Oleducto y Fresno
Colonia: Unidad Deportiva
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	4,615.06 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-2
Area del terreno:	274 M2
Area de const.	0 M2
Edad:	-
Estado de Conservación:	-
Valor total del inmueble:	\$240,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$797.08

Fotografía:



INMUEBLE 52

Nombre y número del corte: No. 3
Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
Dirección:
Calle: Gaviotas esq. Flamings
Entre calles: Golondrinas y Marabu
Colonia: Unidad Deportiva
Municipio: Cuernavaca, Morelos.



Datos técnicos:	
Distancia a CN:	4,902.74 mts
Tipo:	Terreno
Uso:	H-2
Area del terreno:	350 M2
Area de const.	0 M2
Edad:	-
Estado de Conservación:	-
Valor total del inmueble:	\$300,000.00
Precio M2 de Construcción:	\$0.00
Precio M2 de Terreno:	\$805.71

Fotografía:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INMUEBLE 53

Nombre y número del corte: No. 3
 Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
 Dirección
 Calle: Garzas
 Entre calles: Golondrinas y Marabu
 Colonia: Unidad Deportiva
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



INMUEBLE 54

Nombre y número del corte: No. 3
 Plaza Cuernavaca (CN) a Antonio Barona- Unidad Deportiva
 Dirección
 Calle: Gorriones esq. Tucanes
 Entre calles: Girasoles y Buños
 Colonia: Unidad Deportiva
 Municipio: Cuernavaca, Morelos.

Croquis de localización:



Datos técnicos:

Distancia a CN:	4, 861.35 mts	Categoría:	-
Tipo:	Terreno	Servicios:	-
Uso:	H-2	Servicios:	Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico.
Area del terreno:	300 M2		
Area de const.	0 M2		
Edad:	-		
Estado de Conservacion:	-	Características:	Terreno con acceso de terraceria, no cuenta con todos los servicios zona de clase baja.
Valor total del inmueble:	\$258,000.00		
Precio M2 de Construccion:	\$0.00		
Precio M2 de Terreno:	\$799.80		

Fotografía:



Datos técnicos:

Distancia a CN:	5, 154.52 mts	Categoría:	-
Tipo:	Terreno	Servicios:	-
Uso:	H-2	Servicios:	Agua, drenaje, telefono, energia electrica, alumbrado público y transporte publico.
Area del terreno:	200 M2		
Area de const.	0 M2		
Edad:	-		
Estado de Conservacion:	-	Características:	Terreno con acceso de terraceria, no cuenta con todos los servicios zona de clase baja.
Valor total del inmueble:	\$150,000.00		
Precio M2 de Construccion:	\$0.00		
Precio M2 de Terreno:	\$712.50		

Fotografía:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INVESTIGACION DE MERCADO INMOBILIARIO

CORTE 8

ECUACION BASICA: VALOR TIERRA=(((V.OFERTA x F.neg) - (V.Unit Cons x F.Homol)) / Sup. Tierra)

Planilla de antecedentes

Ubicación	Superficie	Oferta	F. Neg.	V. con Neg.	F. Conser	F. Edad	F. Result	V. const / M2	V.U.Cons	V.T.OFER	V.U.T.OFER x M2
Inmueble 1	T 300										
	C 210	\$2,000,000.00	0.95	\$1,900,000.00	0.95	0.90	0.85	\$8,323.13	\$ 7,074.66	\$414,321.30	\$1,381.07
Inmueble 2	T 200										
	C 100	\$750,000.00	0.80	\$600,000.00	0.95	0.83	0.77	\$5,325.01	\$ 4,100.26	\$189,974.23	\$949.87
Inmueble 3	T 850										
		\$800,000.00	0.95	\$760,000.00						\$760,000.00	\$894.12
Inmueble 4	T 325										
	C 270	\$2,500,000.00	0.80	\$2,000,000.00	0.95	0.90	0.85	\$7,306.01	\$ 6,210.11	\$323,270.71	\$994.68
Inmueble 5	T 1,200										
	C 265	\$2,500,000.00	0.95	\$2,375,000.00	0.95	0.90	0.85	\$5,325.01	\$ 4,526.26	\$1,175,541.50	\$979.62
Inmueble 6	T 857										
	C 265	\$2,500,000.00	0.90	\$2,250,000.00	1.00	0.87	0.87	\$5,325.01	\$ 4,632.76	\$1,022,318.94	\$1,192.90
Inmueble 7	T 570										
		\$1,140,000.00	0.90	\$1,026,000.00						\$1,026,000.00	\$1,800.00
Inmueble 8	T 508										
		\$1,150,000.00	0.90	\$1,035,000.00						\$1,035,000.00	\$2,037.40
Inmueble 9	T 274										
		\$342,000.00	0.95	\$324,900.00						\$324,900.00	\$1,185.77
Inmueble 10	T 280										
	C 250	\$2,000,000.00	0.90	\$1,800,000.00	0.90	0.88	0.88	\$5,325.01	\$ 4,686.01	\$628,497.80	\$2,244.64
Inmueble 11	T 159										
	C 159	\$900,000.00	0.95	\$855,000.00	0.90	0.78	0.68	\$5,325.01	\$ 3,621.01	\$279,259.92	\$1,756.35
Inmueble 12	T 150										
	C 150	\$1,500,000.00	0.90	\$1,350,000.00	1.00	0.90	0.90	\$7,770.00	\$ 6,993.00	\$301,050.00	\$2,007.00
Inmueble 13	T 3,850										
	C 400	\$12,000,000.00	0.95	\$11,400,000.00	0.95	0.88	0.83	\$7,306.01	\$ 6,063.99	\$8,974,404.68	\$2,331.01
Inmueble 14	T 280										
	C 250	\$1,500,000.00	0.95	\$1,425,000.00	0.95	0.84	0.79	\$5,325.01	\$ 4,206.76	\$373,310.53	\$1,333.25
Inmueble 15	T 545										
		\$4,500,000.00	0.70	\$3,150,000.00						\$3,150,000.00	\$5,779.82
Inmueble 16	T 1,100										
	C 300	\$4,500,000.00	0.90	\$4,050,000.00	0.90	0.85	0.75	\$5,325.01	\$ 3,993.76	\$2,851,872.75	\$2,592.61
Inmueble 17	T 1,000										
	C 400	\$4,200,000.00	0.95	\$3,990,000.00	0.95	0.85	0.8	\$5,325.01	\$ 4,260.01	\$2,285,996.80	\$2,286.00
Inmueble 18	T 300										
		\$800,000.00	0.90	\$720,000.00						\$720,000.00	\$2,400.00
Inmueble 19	T 7,500										
		\$20,000,000.00	0.87	\$17,400,000.00						\$17,400,000.00	\$2,320.00
Inmueble 20	T 907										
		\$2,800,000.00	0.95	\$2,660,000.00						\$2,660,000.00	\$2,932.75
Inmueble 21	T 1,867										
	C 776	\$11,500,000.00	0.95	\$10,925,000.00	0.95	0.96	0.91	\$3,946.39	\$ 3,591.21	\$8,138,217.24	\$4,358.98
Inmueble 22	T 450										
		\$3,000,000.00	0.90	\$2,700,000.00						\$2,700,000.00	\$6,000.00

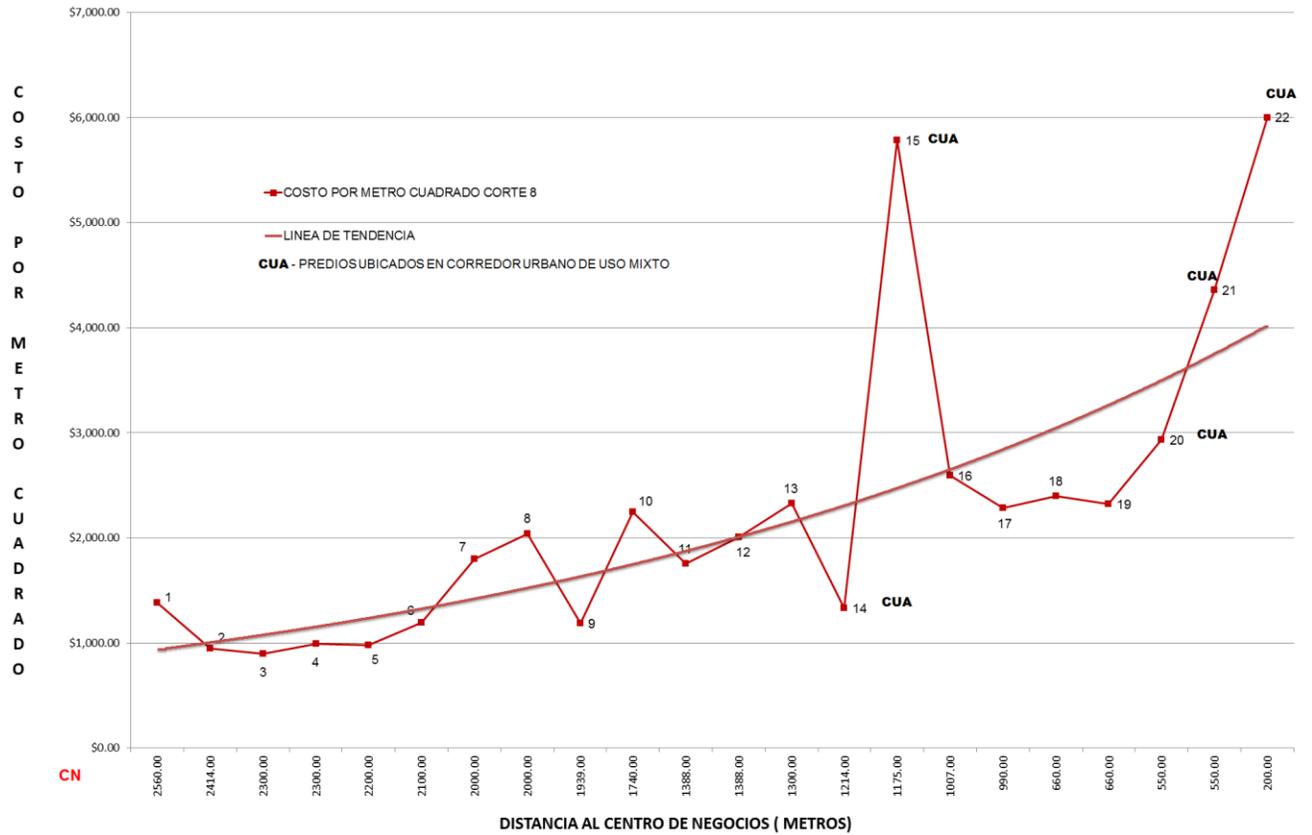
F Neg.	Factor negociación	Nomenclatura	
V. con Neg.	Valor con negociación	F. Result.	Factor resultante
F. Conser.	Factor por conservación	Vu Cons.	Valor unitario de la construcción
F. Edad.	Factor por edad	Vt. Ofer.	Valor del terreno ofertado
		vut. Ofer x M2	Valor unitario del terreno por metro cuadrado
		V const / M2	Valor unitario de la construcción por metro cuadrado



VALORES DE TERRENO POR METRO CUADRADO

GRAFICA 1

CORTE 8





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INVESTIGACION DE MERCADO INMOBILIARIO

CORTE 3

ECUACION BASICA: VALOR TIERRA= $\frac{((V.OFERTA \times F.neg) - (V.Unit Cons \times F.Homol))}{Sup. Tierra}$

Planilla de antecedentes

Ubicación	Superficie	OFERTA	F. Neg.	V. con Neg.	F. Conser	F. Edad	F. Result	V. const. / M2	V.U.Cons	V.T.OFER	V.U.T.OFER x M2
Inmueble 23	T 580										
	C 300	\$5,000,000.00	0.90	\$4,500,000.00	0.95	0.88	0.83	\$7,306.01	\$ 6,063.99	\$2,680,803.51	\$4,622.08
Inmueble 24	T 1,300										
		\$6,150,000.00	0.95	\$5,842,500.00						\$5,842,500.00	\$4,494.23
Inmueble 25	T 1,043										
	C 605	\$10,000,000.00	0.95	\$9,500,000.00	1.00	0.94	0.94	\$9,352.46	\$ 8,791.31	\$4,181,256.00	\$4,008.87
Inmueble 26	T 500										
	C 300	\$5,000,000.00	0.90	\$4,500,000.00	1.00	0.97	0.97	\$8,323.13	\$ 8,073.44	\$2,077,969.17	\$4,155.94
Inmueble 27	T 375										
		\$1,798,875.00	0.92	\$1,654,965.00						\$1,654,965.00	\$4,413.24
Inmueble 28	T 282										
	C 247	\$2,500,000.00	0.95	\$2,375,000.00	0.95	0.88	0.83	\$7,306.01	\$ 6,063.99	\$877,194.89	\$3,110.62
Inmueble 29	T 1,300										
		\$11,050,000.00	0.95	\$10,497,500.00						\$10,497,500.00	\$8,075.00
Inmueble 30	T 360										
	C 360	\$6,000,000.00	0.95	\$5,700,000.00	1.00	0.97	0.97	\$9,352.46	\$ 9,071.89	\$2,434,120.97	\$6,761.45
Inmueble 31	T 550										
	C 425	\$8,400,000.00	0.95	\$7,980,000.00	1.00	1.00	1.00	\$10,866.84	\$ 10,866.84	\$3,361,593.00	\$6,111.99
Inmueble 32	T 300										
	C 300	\$4,500,000.00	0.90	\$4,050,000.00	0.95	0.95	0.90	\$9,352.46	\$ 8,417.21	\$1,524,835.80	\$5,082.79
Inmueble 33	T 800										
	C 226	\$5,750,000.00	0.90	\$5,175,000.00	0.95	0.90	0.85	\$7,306.01	\$ 6,210.11	\$3,771,515.48	\$4,714.39
Inmueble 34	T 830										
		\$4,300,000.00	0.95	\$4,085,000.00						\$4,085,000.00	\$4,921.69
Inmueble 35	T 548										
	C 425	\$9,000,000.00	0.85	\$7,650,000.00	1.00	1.00	1.00	\$10,866.84	\$ 10,866.84	\$3,031,593.00	\$5,532.10
Inmueble 36	T 1,500										
	C 700	\$18,000,000.00	0.85	\$15,300,000.00	0.95	0.91	0.94	\$8,323.13	\$ 7,823.74	\$9,823,380.46	\$6,548.92
Inmueble 37	T 530										
	C 0	\$2,542,410.00	0.85	\$2,161,048.50						\$2,161,048.50	\$4,077.45
Inmueble 38	T 190										
	C 205	\$2,700,000.00	0.90	\$2,430,000.00	0.95	0.93	0.88	\$8,323.13	\$ 7,324.35	\$928,507.35	\$4,886.88
Inmueble 39	T 180										
	C 150	\$1,855,000.00	0.95	\$1,762,250.00	1.00	0.90	0.90	\$7,306.01	\$ 6,575.41	\$775,938.65	\$4,310.77
Inmueble 40	T 250										
	C 168	\$1,840,000.00	\$0.95	\$1,748,000.00	0.95	0.91	0.86	\$7,306.01	\$ 6,283.17	\$692,427.68	\$2,769.71
Inmueble 41	T 407										
	C 330	\$4,650,000.00	0.95	\$4,417,500.00	1.00	1.00	1.00	\$8,323.13	\$ 8,323.13	\$1,670,867.10	\$4,105.32
Inmueble 42	T 1,797										
		\$8,000,000.00	0.95	\$7,600,000.00						\$7,600,000.00	\$4,229.27
Inmueble 43	T 370										
	C 280	\$3,100,000.00	0.95	\$2,945,000.00	0.95	0.95	0.90	\$7,306.01	\$ 6,575.41	\$1,103,885.48	\$2,983.47
Inmueble 44	T 430										
	C 230	\$3,800,000.00	0.95	\$3,610,000.00	1.00	1.00	1.00	\$7,306.01	\$ 7,306.01	\$1,929,617.70	\$4,487.48
Inmueble 45	T 970										
		\$6,100,000.00	0.85	\$5,185,000.00						\$5,185,000.00	\$5,345.36
Inmueble 46	T 200										
	C 210	\$1,300,000.00	0.90	\$1,170,000.00	0.95	0.88	0.83	\$5,325.01	\$ 4,419.76	\$241,850.76	\$1,209.25
Inmueble 47	T 320										
	C 200	\$1,300,000.00	0.95	\$1,235,000.00	0.95	0.90	0.85	\$5,325.01	\$ 4,526.26	\$329,748.30	\$1,030.46
Inmueble 48	T 300										
	C 120	\$1,000,000.00	0.90	\$900,000.00	0.90	0.85	0.75	\$5,325.01	\$ 3,993.76	\$420,749.10	\$1,402.50
Inmueble 49	T 430										
	C 150	\$1,300,000.00	0.93	\$1,209,000.00	0.95	0.91	0.86	\$5,325.01	\$ 4,579.51	\$522,073.71	\$1,214.12



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Inmueble 50	T	315										
	C	220	\$1,400,000.00	0.95	\$1,330,000.00	0.95	0.92	0.87	\$5,325.01	\$ 4,632.76	\$310,793.09	\$986.64
Inmueble 51	T	274										
			\$240,000.00	0.91	\$218,400.00						\$218,400.00	\$797.08
Inmueble 52	T	350										
			\$300,000.00	0.94	\$282,000.00						\$282,000.00	\$805.71
Inmueble 53	T	300										
			\$258,000.00	0.93	\$239,940.00						\$239,940.00	\$799.80
Inmueble 54	T	200										
			\$150,000.00	0.95	\$142,500.00						\$142,500.00	\$712.50

Nomenclatura

F Neg. Factor negociación
V. con Neg. Valor con negociación
F. Conser. Facto por conservación
F. Edad. Factor por edad

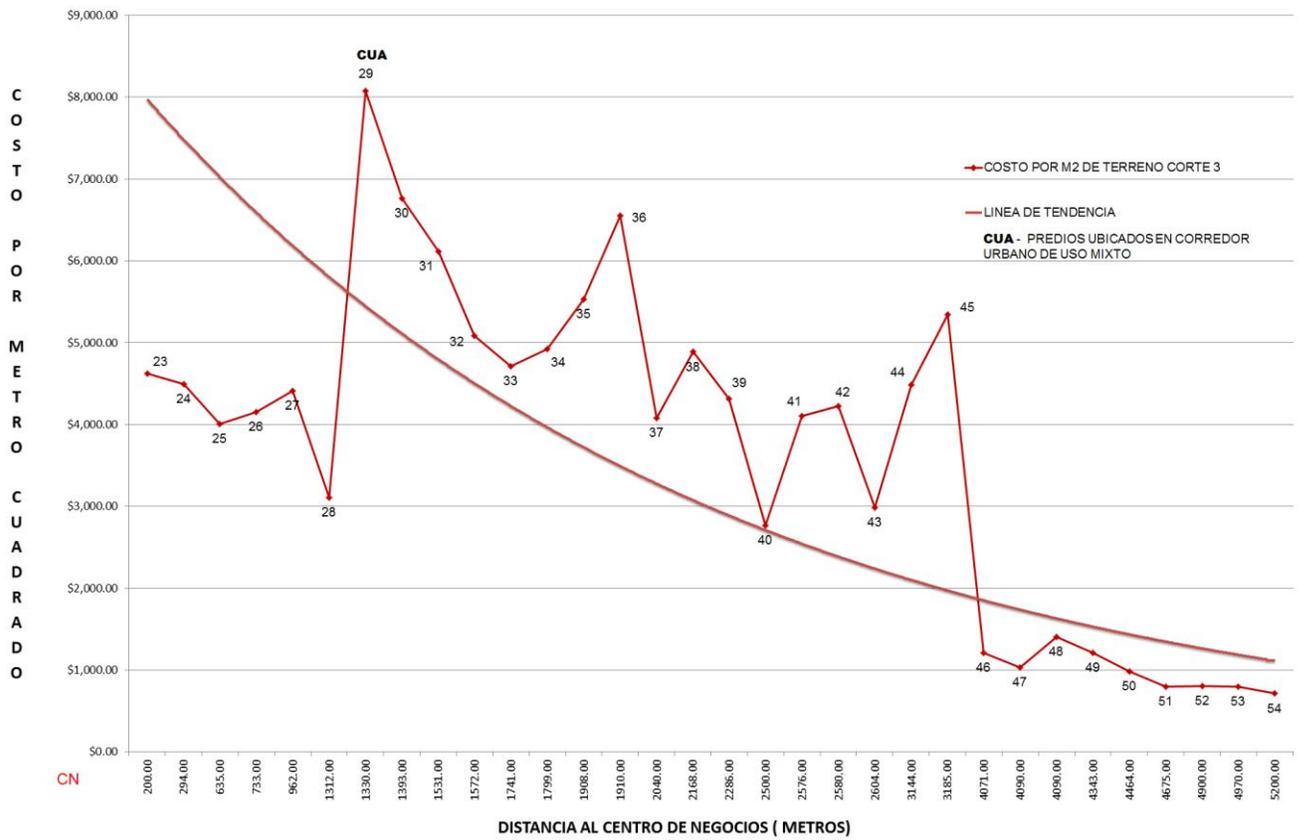
F. Result. Factor resultante
Vu Cons. valor unitario de la construcción
Vt. Ofer. Valor del terreno ofertado
vut. Ofer x M2 Valor unitario del terreno por metro cuadrado
V const / M2 Valor unitario de la construcción por metro cuadrado



VALORES DE TERRENO POR METRO CUADRADO

GRAFICA 2

CORTE 3





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO DE ACUERDO AL COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)

CORTE 8

Ubicación	Superficie	V.U.Tierra x M2	Uso del suelo	CUS	SUP. EDIF.	V.U.Tierra x M2 (CUS)
Inmueble 1	T 300					
	C 210	\$1,381.07	H-2	1.00	300.00	\$1,381.07
Inmueble 2	T 200					
	C 100	\$949.87	H-2	1.00	200.00	\$949.87
Inmueble 3	T 850					
		\$894.12	H-2	1.00	850.00	\$894.12
Inmueble 4	T 325					
	C 270	\$994.68	H-2	1.00	325.00	\$994.68
Inmueble 5	T 1,200					
	C 265	\$979.62	H-2	1.00	1,200.00	\$979.62
Inmueble 6	T 857					
	C 265	\$1,192.90	H-2	1.00	857.00	\$1,192.90
Inmueble 7	T 570					
		\$1,800.00	H-2	1.00	570.00	\$1,800.00
Inmueble 8	T 508					
		\$2,037.40	H-2	1.00	508.00	\$2,037.40
Inmueble 9	T 274					
		\$1,185.77	H-2	1.00	274.00	\$1,185.77
Inmueble 10	T 280					
	C 250	\$2,244.64	H-2	1.00	280.00	\$2,244.64
Inmueble 11	T 159					
	C 159	\$1,756.35	CU	1.00	159.00	\$1,756.35
Inmueble 12	T 150					
	C 150	\$2,007.00	CU	1.00	150.00	\$2,007.00
Inmueble 13	T 3,850					
	C 400	\$2,331.01	CU	1.00	3,850.00	\$2,331.01
Inmueble 14	T 280					
	C 250	\$1,333.25	CUA	2.50	700.00	\$3,333.13
Inmueble 15	T 545					
		\$5,779.82	CUA	2.50	1,362.50	\$14,449.54
Inmueble 16	T 1,100					
	C 300	\$2,592.61	H-1	1.00	1,100.00	\$2,592.61
Inmueble 17	T 1,000					
	C 400	\$2,286.00	HO5	1.00	1,000.00	\$2,286.00
Inmueble 18	T 300					
		\$2,400.00	H-2	1.00	300.00	\$2,400.00
Inmueble 19	T 7,500					
		\$2,320.00	H2	1.00	7,500.00	\$2,320.00
Inmueble 20	T 907					
		\$2,932.75	CUA	3.00	2,721.00	\$8,798.24
Inmueble 21	T 1,867					
	C 776	\$4,358.98	CUA	3.00	5,601.00	\$13,076.94
Inmueble 22	T 450					
		\$6,000.00	CUA	3.00	1,350.00	\$18,000.00

NOMENCLATURA

V.U. Tierra x M2 = Valor unitario de la tierra por metro cuadrado

C.U.S.= Coeficiente de utilización del suelo

HO5- Habitacional de 0-50 hab/ha

H-1 Habitacional de 51 - 100 hab/ha

H-2 Habitacional de 101- 200 hab/ha

SUP. EDIF. = Superficie edificable

V.U. Tierra x M2 (CUS) = Valor unitario de la tierra por metro cuadrado en función del CUS

CU - Centro urbano

CUA - Corredor urbano de uso mixto

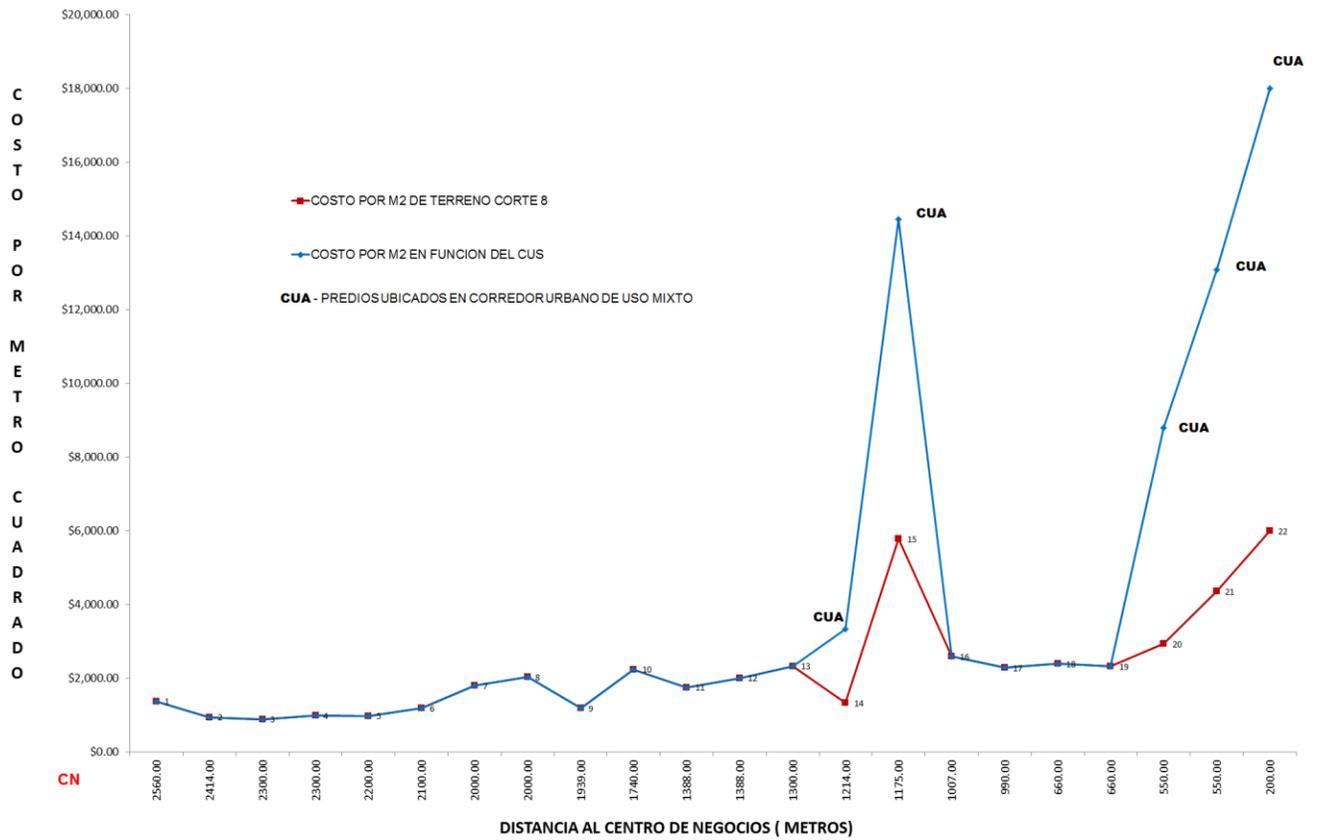
Se eliminan para la siguiente tabla



VALORES DE TERRENO POR M2 EN FUNCION DEL CUS

GRAFICA 3

CORTE 8





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO DE ACUERDO AL COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)

CORTE 3

Ubicación	Superficie	V.U.Tierra M2	Uso del suelo	CUS	SUP. EDIF.	V.U.Tierra M2 (CUS)
Inmueble 23	T	580				
	C	300				
						\$4,622.08
Inmueble 24	T	1,300				
						\$4,494.23
Inmueble 25	T	1,043				
	C	605				\$4,008.87
Inmueble 26	T	500				
	C	300				\$4,155.94
Inmueble 27	T	375				
						\$4,413.24
Inmueble 28	T	282				
	C	247				\$3,110.62
Inmueble 29	T	1,300				
						\$8,075.00
						CUA
						2.50
						3,250.00
						\$20,187.50
Inmueble 30	T	360				
	C	360				\$6,761.45
Inmueble 31	T	550				
	C	425				\$6,111.99
Inmueble 32	T	300				
	C	300				\$5,082.79
Inmueble 33	T	800				
	C	226				\$4,714.39
Inmueble 34	T	830				
						\$4,921.69
Inmueble 35	T	548				
	C	425				\$5,532.10
Inmueble 36	T	1,500				
	C	700				\$6,548.92
Inmueble 37	T	530				
	C	0				\$4,077.45
Inmueble 38	T	190				
	C	205				\$4,886.88
Inmueble 39	T	180				
	C	150				\$4,310.77
Inmueble 40	T	250				
	C	168				\$2,769.71
Inmueble 41	T	407				
	C	330				\$4,105.32
Inmueble 42	T	1,797				
						\$4,229.27
Inmueble 43	T	370				
	C	280				\$2,983.47
Inmueble 44	T	430				
	C	230				\$4,487.48
Inmueble 45	T	970				
						\$5,345.36
Inmueble 46	T	200				
	C	210				\$1,209.25
Inmueble 47	T	320				
	C	200				\$1,030.46
Inmueble 48	T	300				
	C	120				\$1,402.50
Inmueble 49	T	430				
	C	150				\$1,214.12



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Inmueble 50	T	315					
	C	220	\$986.64	H-2	1.00	315.00	\$986.64
Inmueble 51	T	274					
			\$797.08	H-2	1.00	274.00	\$797.08
Inmueble 52	T	350					
			\$805.71	H-2	1.00	350.00	\$805.71
Inmueble 53	T	300					
			\$799.80	H-2	1.00	300.00	\$799.80
Inmueble 54	T	200					
			\$712.50	H-2	1.00	200.00	\$712.50

NOMENCLATURA

V.U. Tierra x M2 = Valor unitario de la tierra por metro cuadrado

C.U.S. = Coeficiente de utilización del suelo

HO5- Habitacional de 0-50 hab/ha

H-1 Habitacional de 51 - 100 hab/ha

H-2 Habitacional de 101- 200 hab/ha

SUP. EDIF. = Superficie edificable

V.U. Tierra x M2 (CUS) = Valor unitario de la tierra por metro cuadrado en función del CUS

CU - Centro urbano

CUA - Corredor urbano de uso mixto

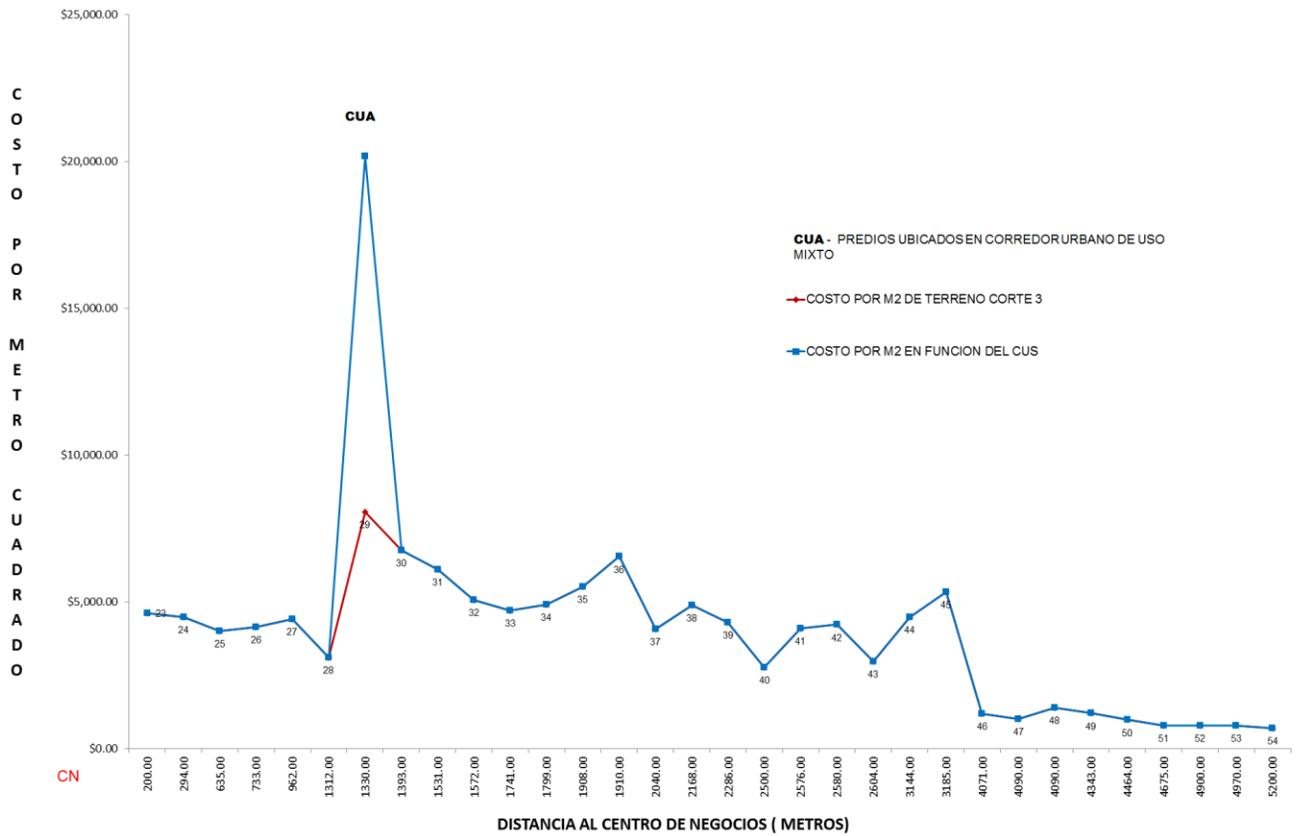
Se eliminan para la siguiente tabla



VALORES DE TERRENO POR M2 EN FUNCION DEL CUS

GRAFICA 4

CORTE 3





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO NO UBICADOS EN CORREDORES URBANOS DE USO MIXTO CORTE 8

Ubicación	Superficie	V.U.Tierra x M2	Uso del suelo	CUS	V.U.Tierra x M2 (CUS)	DESVIACION ESTANDAR
Inmueble 1	T 300					
	C 210	\$1,381.07	H-2	1.00	\$1,381.07	
Inmueble 2	T 200					
	C 100	\$949.87	H-2	1.00	\$949.87	
Inmueble 3	T 850					
		\$894.12	H-2	1.00	\$894.12	
Inmueble 4	T 325					
	C 270	\$994.68	H-2	1.00	\$994.68	
Inmueble 5	T 1,200					
	C 265	\$979.62	H-2	1.00	\$979.62	
Inmueble 6	T 857					
	C 265	\$1,192.90	H-2	1.00	\$1,192.90	
Inmueble 7	T 570					
		\$1,800.00	H-2	1.00	\$1,800.00	
Inmueble 8	T 508					
		\$2,037.40	H-2	1.00	\$2,037.40	
Inmueble 9	T 274					
		\$1,185.77	H-2	1.00	\$1,185.77	
Inmueble 10	T 280					
	C 250	\$2,244.64	H-2	1.00	\$2,244.64	
Inmueble 11	T 159					
	C 159	\$1,756.35	CU	1.00	\$1,756.35	
Inmueble 12	T 150					
	C 150	\$2,007.00	CU	1.00	\$2,007.00	
Inmueble 13	T 3,850					
	C 400	\$2,331.01	CU	1.00	\$2,331.01	
Inmueble 16	T 1,100					
	C 300	\$2,592.61	H-1	1.00	\$2,592.61	
Inmueble 17	T 1,000					
	C 400	\$2,286.00	HO5	1.00	\$2,286.00	
Inmueble 18	T 300					
		\$2,400.00	H-2	1.00	\$2,400.00	
Inmueble 19	T 7,500					
		\$2,320.00	H2	1.00	\$2,320.00	
DESVIACION ESTANDAR						601

NOMENCLATURA

V.U. Tierra x M2 = Valor unitario de la tierra
 C.U.S.= Coeficiente de utilización del suelo
 HO5- Habitacional de 0-50 hab/ha
 H-1 Habitacional de 51 - 100 hab/ha
 H-2 Habitacional de 101- 200 hab/ha

SUP. EDIF. = Superficie edificable
 V.U. Tierra x M2 (CUS) = Valor unitario de la tierra por metro cuadrado en función del CUS
 CU - Centro urbano
 CUA - Corredor urbano de uso mixto

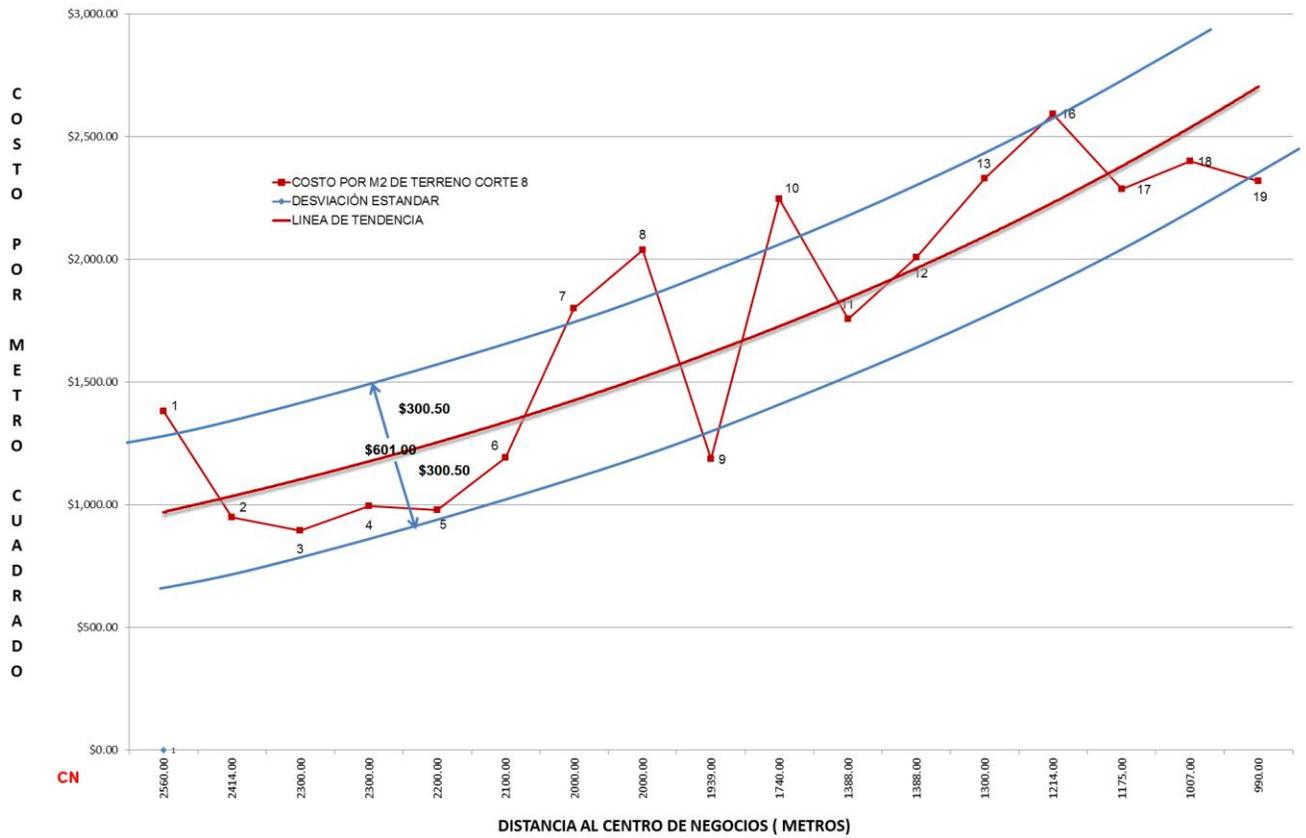


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO POR M2 NO UBICADOS EN CORREDOR URBANO DE USO MIXTO

GRAFICA 5

CORTE 8





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO NO UBICADOS EN CORREDORES URBANOS DE USO MIXTO CORTE 3

Ubicación	Superficie	V.U.Tierra M2	Uso del suelo	CUS	V.U.Tierra M2 (CUS)	DESVIACION ESTANDAR
Inmueble 23	T 580					
	C 300	\$4,622.08	HO5	1.00	\$4,622.08	
Inmueble 24	T 1,300					
		\$4,494.23	HO5	1.00	\$4,494.23	
Inmueble 25	T 1,043					
	C 605	\$4,008.87	HO5	1.00	\$4,008.87	
Inmueble 26	T 500					
	C 300	\$4,155.94	HO5	1.00	\$4,155.94	
Inmueble 27	T 375					
		\$4,413.24	H-1	1.00	\$4,413.24	
Inmueble 28	T 282					
	C 247	\$3,110.62	H-1	1.00	\$3,110.62	
Inmueble 30	T 360					
	C 360	\$6,761.45	H-1	1.00	\$6,761.45	
Inmueble 31	T 550					
	C 425	\$6,111.99	H-1	1.00	\$6,111.99	
Inmueble 32	T 300					
	C 300	\$5,082.79	H-1	1.00	\$5,082.79	
Inmueble 33	T 800					
	C 226	\$4,714.39	H-1	1.00	\$4,714.39	
Inmueble 34	T 830					
		\$4,921.69	H-1	1.00	\$4,921.69	
Inmueble 35	T 548					
	C 425	\$5,532.10	H-1	1.00	\$5,532.10	
Inmueble 36	T 1,500					
	C 700	\$6,548.92	H-2	1.00	\$6,548.92	
Inmueble 37	T 530					
	C 0	\$4,077.45	H-2	1.00	\$4,077.45	
Inmueble 38	T 190					
	C 205	\$4,886.88	H-2	1.00	\$4,886.88	
Inmueble 39	T 180					
	C 150	\$4,310.77	HO5	1.00	\$4,310.77	
Inmueble 40	T 250					
	C 168	\$2,769.71	HO5	1.00	\$2,769.71	
Inmueble 41	T 407					
	C 330	\$4,105.32	H-2	1.00	\$4,105.32	
Inmueble 42	T 1,797					
		\$4,229.27	HO5	1.00	\$4,229.27	
Inmueble 43	T 370					
	C 280	\$2,983.47	HO5	1.00	\$2,983.47	
Inmueble 44	T 430					
	C 230	\$4,487.48	HO5	1.00	\$4,487.48	
Inmueble 45	T 970					
		\$5,345.36	H-1	1.00	\$5,345.36	
Inmueble 46	T 200					
	C 210	\$1,209.25	H-2	1.00	\$1,209.25	
Inmueble 47	T 320					
	C 200	\$1,030.46	H-2	1.00	\$1,030.46	
Inmueble 48	T 300					
	C 120	\$1,402.50	H-2	1.00	\$1,402.50	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Inmueble 49	T	430					
	C	150	\$1,214.12	H-2	1.00	\$1,214.12	
Inmueble 50	T	315					
	C	220	\$986.64	H-2	1.00	\$986.64	
Inmueble 51	T	274					
			\$797.08	H-2	1.00	\$797.08	
Inmueble 52	T	350					
			\$805.71	H-2	1.00	\$805.71	
Inmueble 53	T	300					
			\$799.80	H-2	1.00	\$799.80	
Inmueble 54	T	200					
			\$712.50	H-2	1.00	\$712.50	

DESVIACION ESTANDAR

1,885

NOMENCLATURA

V.U. Tierra x M2 = Valor unitario de la tierra por
C.U.S. = Coeficiente de utilización del suelo
HO5 - Habitacional de 0-50 hab/ha
H-1 Habitacional de 51 - 100 hab/ha
H-2 Habitacional de 101- 200 hab/ha

SUP. EDIF. = Superficie edificable
V.U. Tierra x M2 (CUS) = Valor unitario de la tierra por
CU - Centro urbano
CUA - Corredor urbano de uso mixto

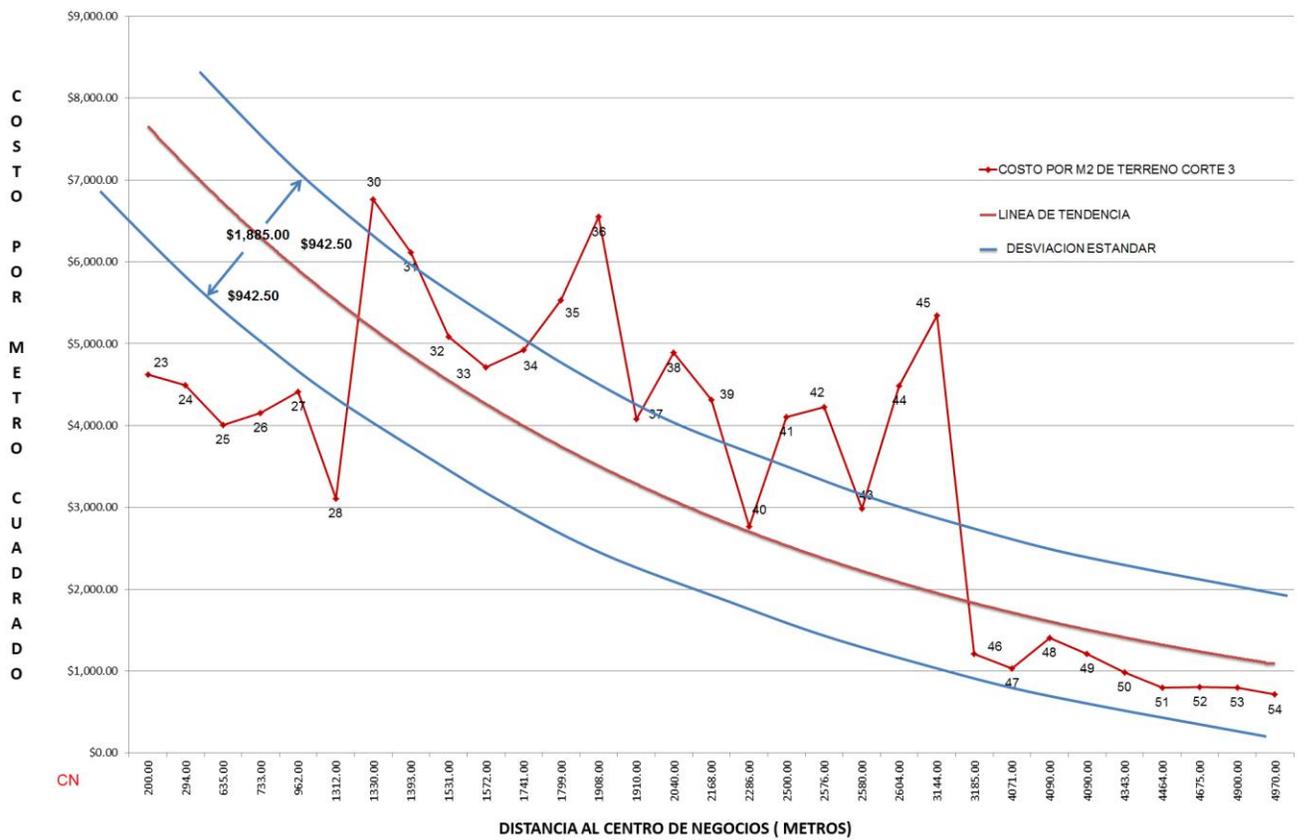


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO POR M2 NO UBICADOS EN CORREDOR URBANO DE USO MIXTO

GRAFICA 6

CORTE 3



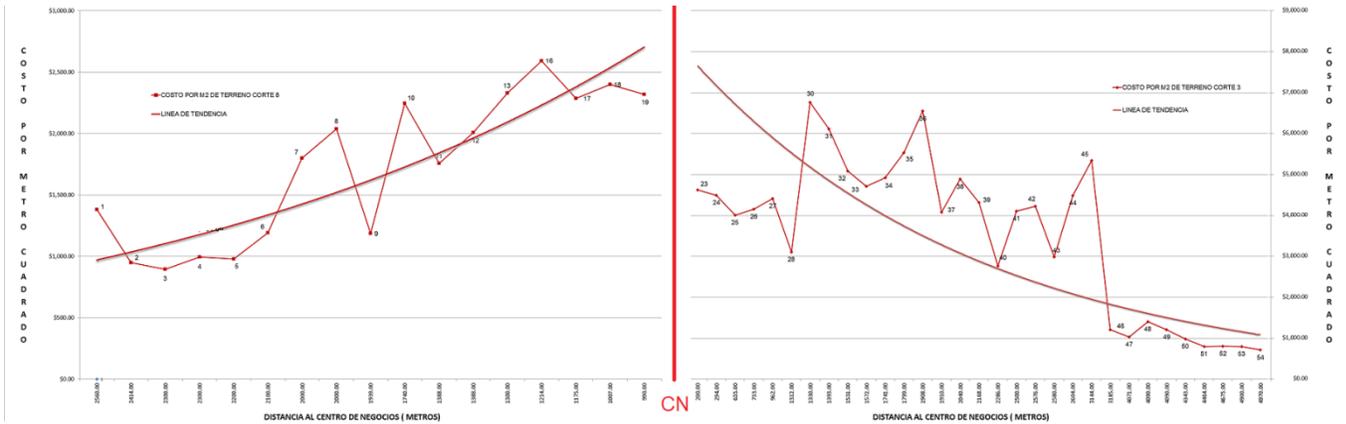


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALORES DE TERRENO POR M2 NO UBICADOS EN CORREDOR URBANO DE USO MIXTO

GRAFICA 7

CORTE 8 Y 3





IX.- CONCLUSIONES

Una vez que se ha realizado el estudio del caso propuesto para lo cual se ha analizado el mercado inmobiliario en un segmento de la Ciudad como lo planteado en este estudio y en donde se han obtenido resultados claros y evidentes, esta tesis puede concluir con los siguientes aspectos a considerar:

1. Los valores de terrenos obtenidos fueron constantes y de menor variación en colonias populares o con asentamientos irregulares comparadas con fraccionamientos o colonias residenciales en donde se encontraron mayor variación. Esta no es una constante pero para la Ciudad analizada fueron en base a los resultados obtenidos.
2. Conforme a los resultados del estudio realizado, se confirma la teoría de que los valores del suelo se incrementan a medida en que los inmuebles se localizan más cerca de los ejes comerciales y/o centro de negocios.
3. También se confirma en este estudio que pueden existir uno o varios centros de negocios o corredores urbanos de menor importancia pero que provocan el mismo efecto de valores, esto es, a menor distancia de estos, mayor valor y a mayor distancia menor valor. En las gráficas presentadas esto se refleja por las tendencias de valor, que nos pueden formar una especie de "carpa" o varias de estas, según sea el caso.
4. El coeficiente de Utilización del Suelo realmente representa una parte fundamental en la conformidad de valor de un terreno y es indispensable en un estudio de Valuación la consideración de este factor si se pretende llegar a valores más precisos.
5. Una buena homologación de mercado no necesariamente representa un valor comercial óptimo o adecuado, al no considerar la potencialidad específica del inmueble valuado, así como las limitaciones de la que es objeto en virtud de su mejor y más alto uso autorizado.
6. Por lo que arrojo este estudio se observa que es de suma importancia y utilidad el enfoque o estudio residual al momento de la valuación de un terreno dentro de un mercado dinámico para poder determinar los valores más cercanos a la realidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

7. Para finalizar, la obtención de los valores comerciales resultantes y las gráficas obtenidas nos arroja unos lineamientos en valores que nos servirán para conocer, comprender y aprovechar, tanto en el campo de la Valuación Inmobiliaria, como en otros campos o áreas a la Ciudad o Centro Urbano analizado.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

X.- BIBLIOGRAFIA

1. Ing. Leopoldo Varela, Costos de Construcción y Edificación. Editorial Varela Ingeniería (2010).
2. Comisión de Avalúos de Bienes Inmuebles Nacionales, Valuación Moderna, Líneas de Investigación y Desarrollo, Comisión de Avalúos de Bienes Inmuebles Nacionales (CABIN) (1991).
3. Samuel Jaramillo, Hacia una Teoría de la Renta del Suelo Urbano, Edición Uniandes, (2009).
4. González Orea Luis & Aguilar Herrera Jorge, Criterios de Valuación. Editado por los autores.
5. Rafael Alcides Villareal Cifuentes, Técnicas y Modalidades de Avalúos Masivos. Bogotá (2009).
6. Plan Municipal de Desarrollo 2009-2012, Ayuntamiento de Cuernavaca, Sitio Oficial en Internet www.cuernavaca.gob.mx
7. Un Modelo del Valor del Suelo Urbano en el Área Metropolitana de Mérida, Lina Veckhione de Ochoa www.saber.ula.ve.
8. Sitio Oficial en Internet de: INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática); www.inegi.gob.mx; México.
9. Sitio Oficial en Internet de: SEDUVI (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda); www.seduvi.df.gob.mx; México.