



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Ingeniería

Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

**HOMOLOGACIÓN DE VALOR COMERCIAL DE INMUEBLES
EN LA ZONA NORTE DEL MUNICIPIO DE ATLIXCO**

TESIS

para obtener el grado de:
Maestro en Valuación

Presenta:

María de Lourdes Sevilla Díaz

Director de tesis:

Mtro. Alfonso Morales Hernández

Puebla Pue.

Febrero 2016

Índice

Tabla de contenido

INTRODUCCIÒN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
HIPOTESIS.....	4
CAPITULO I	5
CONFORMACIÒN DE PREDIOS.....	5
DEFINICIONES DE PREDIOS	5
CAPITULO II	15
METODOS DE VALUACIÒN.....	15
CAPITULO III	24
PROCESO DE VALUACIÒN, EN LA ZONA DE ESTUDIO.	24
CAPITULO IV.....	28
APLICACIÒN DEL AVALUO EN LA ZONA DE ESTUDIO PARA LA OBTENCIÒN DE VALORES.	28
COMPARACIONES DE LOS DATOS EN LA ZONA DE ESTUDIO	32
CAPITULO V.....	38
ANALISIS DE VALORES RESULTADO DEL ANALISIS DE LA HOMOLOGACIÒN COMERCIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO.	38
CONCLUSIONES.....	40
BIBLIOGRAFIA.....	41
Anexo 1	42
Anexo 2	43

INTRODUCCIÓN

Actualmente el municipio de Atlixco, ha venido desarrollándose conforme a los lineamientos y nuevas reformas que lo rigen como municipio; sin embargo, no ha escapado de que el mismo crecimiento de este, rebasa a la autoridades mismas que, al realizar un gran esfuerzo para poder cumplir con un excelente desarrollo y los requerimientos del mismo, han encontrado, en el caso del sistema de administración predial, ciertas diferencia en los valores de los predios.

En concreto, en lo que se refiere a la Zona Norte del municipio, desde hace varios años, ha venido presentando diferencias notables, por lo que el presente estudio pretende realizar el análisis de la zona en cuestión a fin de identificar que factor es el que ha estado provocando esta diferencia, y realizar un comparativo con el cual se pueda comprender esta situación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los predios, en la zona de estudio, presentan un factor en particular que los hace similares; son predios en los cuales no se ha desarrollado la infraestructura en su totalidad, sin embargo sí cuentan con vías de acceso importantes que las circundan o colindan.

A pesar de que algunos de ellos presenten algún tipo de edificación "por llamarlo de alguna manera" el municipio ha realizado diferencias, como por ejemplo que un predio, intermedio y sin edificación, pague más, con respecto a otro con dimensiones parecidas, con una edificación formal, en esquina, y con servicios.

Por estos motivos es que se pretende realizar el presente estudio para encontrar o entender dicha diferencia.

HIPOTESIS

Al definir los factores que conforman la homologación de los comparables en un avalúo, serán las herramientas claves en la conclusión de los valores de inmuebles en la zona norte del Municipio de Atlixco.

Dejando el presente estudio como documento comprobatorio de los datos obtenidos para la determinación del valor comercial en la zona de estudio en el Municipio de Atlixco.

CAPITULO I

CONFORMACIÓN DE PREDIOS.

Desde tiempo atrás el ser humano ha requerido de mantener un lugar de refugio en cual albergar instalaciones que le proporcionen un estado de confort, seguridad, para su persona y los seres que le rodean, para lo cual se le ha hecho necesario obtener un espacio donde establezca su territorio y pueda gobernarlo; para ello son necesarios los espacios que posteriormente se van delimitando y definiendo como un predio o propiedad.

En el presente capitulo se abordará la definición de un predio, así como sus clasificaciones en los cuales se va estableciendo sus limitantes jurídicas y lo que cada una de ellas abarca. Así como las afectaciones que una dependencia, de acuerdo al tipo de propiedad y ubicación, aplican a un predio, las leyes que intervienen al realizar algún tipo de afectación a los predios, como estas pueden o no transformar una zona con la llegada de algún tipo de servicio y por algún tipo de afectación o incluso el uso que conforman el contexto a la zona de estudio, e indicar las posibles afectaciones a las que queda sujeta la zona de estudio de acuerdo a la normativa existente.

DEFINICIONES DE PREDIOS

PREDIO:

Es una unidad de tierra definida sin ambigüedades en el cual sus derechos e intereses son reconocidos legalmente; el predio es aquella unidad de tierra para el cual hay un grupo único y completo de derechos.

1.1 TIPOS DE PREDIOS.

Existen tres tipos de propiedad en los predios de los cuales se enuncian a continuación, delimitando las características de cada uno de ellos;

Predios de Propiedad Pública

Predios de Propiedad Privada

Predios de Propiedad Social

Predios de Propiedad Pública: este se divide en dos a). Bienes de dominio público y b). bienes de dominio privado.

a).-Bienes de dominio público; se rigen por las normas de derecho público los de uso común, tales como son la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas cayos y arrecifes, los recursos naturales de la plataforma continental minerales sustancias en vetas, mantos, masa o yacimientos las aguas de las zonas económicas exclusivas y mares territoriales conforme lo indique el derecho internacional, las aguas marinas, interiores, la de los lagos, mares.

Los inmuebles destinados por el estado a un servicio público (embajadas, cedes) propiedad de la nación, C.F.E los monumentos arqueológicos, históricos terrenos ganados al mar, lagos o ríos.

b).-Bienes de Públicos de Dominio Privado:

Estos bienes son parte del patrimonio nacional que se rigen por las normas de derecho privado (casas de embajadas o para su servicio), los bienes muebles e inmuebles que por cualquier título jurídico se adjudica el estado dentro del territorio nacional o el extranjero.

Las tierras y aguas de propiedad de la nacional que sean susceptibles de enajenación a los particulares.

Los bienes adquiridos por el estado o que se obtengan por vía de derechos público y tengan por objeto la constitución de recursos territoriales, regularización de tenencia de la tierra, o del desarrollo urbano y habitacional.

Predios de Propiedad Privada:

De acuerdo a la definición del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos nos dice “ La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada”. (reformado mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 10 de enero de 1934).

Propiedad Urbana:

Son predios ubicados en las zonas urbanas caracterizándose por contar con infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

Propiedad Rural:

Son predios cuya vocación se asocia con actividades pecuarias, minerales y forestales, carecen de infraestructura y servicios, se miden en hectáreas.

Régimen en Condominio:

La propiedad en condominio implica conocer y compartir las áreas comunes, los servicios, públicos y los gastos de mantenimiento de las construcciones, generalmente este régimen se da en las zonas urbanas.

Predios de Propiedad Social:

La propiedad social se define como el conjunto de tierras bosques y aguas dadas en propiedad por el gobierno a favor del núcleo de población así se tiene la propiedad ejidal y la propiedad, comunal, se rigen por las normas de derecho privado en el núcleo de población y en zona parcelaria y por el derecho “social” en la parte común.

Propiedad Ejidal: El gobierno repartía en usufructo a un grupo grande para que pudieran vivir de ello.⁽¹⁾

1 (Valuación Catastral 2006 Mtro. Sosa, tema de clase)

1.2 AFECTACIONES A UN PREDIO POR PARTE DE DEPENDENCIAS PÚBLICAS.

Los centros de población, por el paso del tiempo, sus habitantes, las necesidades de los pobladores, van requiriendo que un centro de población adquiera ciertos cambios; muchos de ellos han ido creando características que actualmente le han otorgado un confort para sus habitantes o, en su caso, a los visitantes a los centros de población siendo estos tanto económicos, sociales, ecológicos, de ordenamiento urbano, arquitectónicos, desarrollo turísticos, estéticos, etc.

Para una mejor convivencia, el desarrollo de la sociedad ha hecho necesario realizar mejoras a los centros de población, desarrollando normas, reglamentos, programas, planes o lineamientos, todos estos con la finalidad de mejorar la operatividad de dichos centros de población que, a su vez, van promoviendo las inversiones para un mejor bienestar de la población. Es por esto que estos planes van regulando el crecimiento de los centros de población y van promoviendo un crecimiento ordenado de acuerdo a las características propias de cada una de la zona que van conformando estos centros de población.

Dentro de los programas que van realizado afectaciones o marcando ciertas limitantes a los predios esta la zona de estudio, sustentadas dentro de los lineamientos que ha ido estableciendo el Municipio de Atlixco, Puebla.

1.2.1. LEYES QUE INTERVIENEN Y REGULAN LAS MODIFICACIONES A LOS PREDIOS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Cada población aplica planes para ir regulando la manera de cómo se pretende el desarrollo, mismo que fue proyectado por medio de un estudio a las poblaciones que conforman el Municipio.

Dentro de esto planes que regula la zona de estudio se encuentran el Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Municipio de Atlixco; publicado en el periódico oficial en diciembre 2014. Siendo este uno de los más importantes dentro del municipio para la regulación del municipio, que a su vez brindara información para el desarrollo del tema de estudio. Se anexa cuadro de programa de Desarrollo Urbano Municipal para el Municipio de Atlixco, plano PDU 17, de la zona de estudio, figura (1).

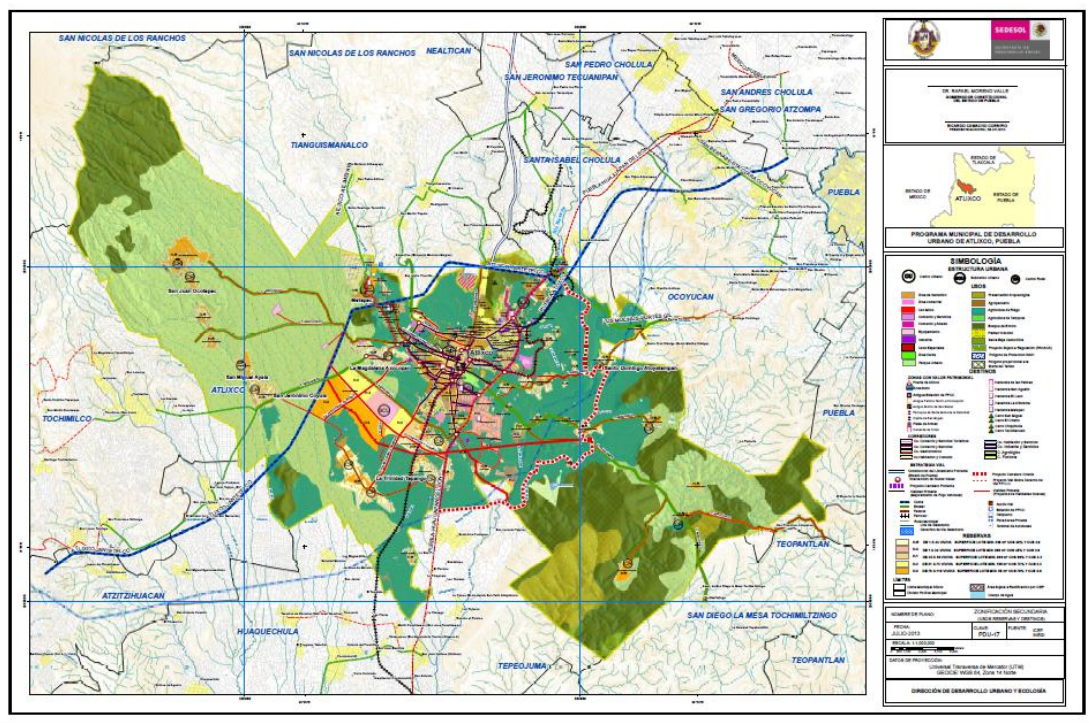


Figura (1) Plano PDU, programa de desarrollo urbano ambiental del Municipio de Atlixco 2014.

Siendo que este Programa toma como bases las Leyes, reglamentos y lineamientos federales, estatales y los decretos, tal como en este caso particular la ley General de Vías de Comunicaciones, la cual regula los

derechos de vía y/o (afectación por el paso de alguna vialidad proyectada), siendo de ámbito federal, estatal o municipal o simplemente por algún tipo de protección que requiera el ya existente eje carretero, o por el mismo desarrollo de algún requerimiento propio del municipio a un futuro o simplemente por la seguridad de los mismo predios y de los pobladores que los circundan.

1.3. TIPO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE CIRCUNDANTE A LOS PREDIOS DE LA ZONA DE ESTUDIO, ANTES Y DESPUES DE LA AFECTACIÓN A ESTE.

Los predios de la zona Norte del Municipio de Atlixco, en la década de los 50 se vieron afectados por el paso del desarrollo de una vía de acceso formal con pavimento asfáltico, de dos carriles, mismo que sirvió durante varias décadas como acceso principal al municipio siendo el más saturado y conocido, en el cual se estableció un derecho de vía, en ese entonces de 20.00 m lineales del eje carretero existente hacia los paramentos de las propiedades o afectaciones hacia los predios con construcciones ya existentes.

Sin embargo al realizar este tipo de obra de infraestructura no se contempló y tampoco se realizó la obra complementaria para esta vía de acceso (norte) hacia el municipio, tales como los servicios básicos para el área circundante y, en su momento, la ejecución de estos trabajos no realizó ningún tipo de servicios como drenaje pluvial, algún tipo de iluminación o alumbrado público, ya que el derecho de vía que se estableció en la década de los 50 sirvió para que posteriormente se desarrollara en el año 2001 una mejora para el acceso norte.

La ampliación que este tipo de acceso en la (zona Norte), trajo como beneficio a la zona circundante el desarrollo y ejecución de servicios básicos, como agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, alumbrado público, mejoras en las instalaciones de la red telefónica, por medio de

fibra óptica, en forma más controlada por medio de registros y materiales innovadores.

También se creó un área ajardinada al centro del boulevard, que a la vez le da servicio a predios circundantes, y/o colindantes, sin embargo este tipo de desarrollo no se llevo de la misma forma en la zona restante perpendicular y donde se ubicara la zona objeto de estudio, a la que también se le han realizado ampliaciones de forma constante, mantenimiento y reencarpetamiento, con recursos federales; pero a pesar de todo esto no han traído con ello el desarrollo de infraestructura básica mínima en esta zona, ya que el servicio de red de agua potable no se tiene, lo mismo con los demás servicios básicos como son drenaje sanitario , drenaje pluvial y alumbrado público.

Algunos de los servicios han sido proporcionados de forma desordenada dentro de la pequeña zona de protección o derecho de vía, como el caso de la colocación de postes para dar servicios a los fraccionamientos establecidos.

1.4 MODIFICACIONES A LOS PREDIOS DESPUES DE LA LLEGADA DE LOS SERVICIOS.

La zona de estudio en el trascurso del tiempo ha sido trasformada por el desarrollo que se ha realizado en sus colindancias, caso concreto es la llegada de ampliaciones de las vías ya existentes de comunicación, (ampliación de carreteras y desarrollo de servicios básicos en esta). Como consecuencia, en el nuevo programa de desarrollo urbano, esta considerada como zona con corredor comercial-habitacional, lo que quiere decir, que en esta zona el uso permitido es para servicios comerciales de varios giros y el habitacional, mismos que puede ser desarrollados y en consecuencia dan un plus al los predios circundantes.

Así como también el desarrollo de vivienda puede ser detonada, ya que es una de las zonas actualmente con menos concentración de población.

Otra de las mejoras fue la llegada de la Autopista vía Atlixcayotl, misma que ha traído consigo un mayor número de área del derecho de vía. Y como atractivo de desarrollo de vivienda por la cercanía y rapidez de acceso a este municipio a la capital poblana y centros de población de gran actividad económica.

Con la llegada del desarrollo de vialidades y ampliaciones a estas, en la zona noreste y de la Zona Norte del Municipio ha traído como consecuencia que los predios circundantes presenten desniveles en los predios; mismo que le han afectado con una pendiente que varía desde una altura de entre 0.80 m, hasta un desnivel mayor a los 3.20 m de altura, lo que llevaría a grandes desafíos, por las características físicas del suelo, si se llegan a desarrollar los servicios básicos para esta zona; actualmente el poco desarrollo que han tenido muchos de estos predios han sido pagados en su momento por ellos mismos y se han realizado por un periodo de tiempo largo y a veces de forma rudimentaria

Desarrollo que ha encarecido los costos de mantenimiento de los predios, o en los casos extremos algunos de estos se van conectando a pequeñas tuberías que descargan los desechos en las barranquillas y cuerpos de agua existentes.

1.5. RIESGOS LATENTES PARA LOS PREDIOS DE LA ZONA NORTE DEL MUNICIPIO DE ATLIXCO.

Actualmente como es de esperarse en todo municipio lo que se busca es su mejoramiento y uno de los proyectos que le dan crecimiento son sus vías de acceso; es por esto que dentro de los planes se ha pretendido realizar un nuevo proyecto en la Zona Norte del municipio para la atracción del turismo por medio de un desarrollo de un circuito carretero para acceso al municipio y con ello un mayor desarrollo económico para esta zona. Sin embargo este tipo de proyecto de desarrollo carretero traería como consecuencia un nuevo establecimiento de derecho de vía el cual afectaría a los predios de la zona de estudio ya que se tomaría un nuevo ancho que afectaría nuevamente a los predios involucrados en este tipo de desarrollos.

En el siguiente cuadro figura (2), el cual muestra como alterno al ya existente eje carretero que se pretende desarrollar, en el lado derecho paralelo al existente con unas dimensiones mayores en su ancho para el proyecto de este nuevo eje.

En la siguiente imagen, figura (3), se muestra una fracción del plano total para poder realizar la explicación de la simbología; se pueden visualizar las líneas en la zona de estudio, con línea roja el nuevo eje carretero proyectado, colindante con la Zona de estudio. El rosa es el ya existente y el rojo una de las nuevas vías.

Estas como claro ejemplo de las afectaciones en caso de realizarse a la zona de estudio y en caso de que quede alguna fracción de estos por el solo hecho de estar rodeados de vías de acceso rápidas conllevan a un desarrollo de proyecto de gran riesgo para los usuarios.

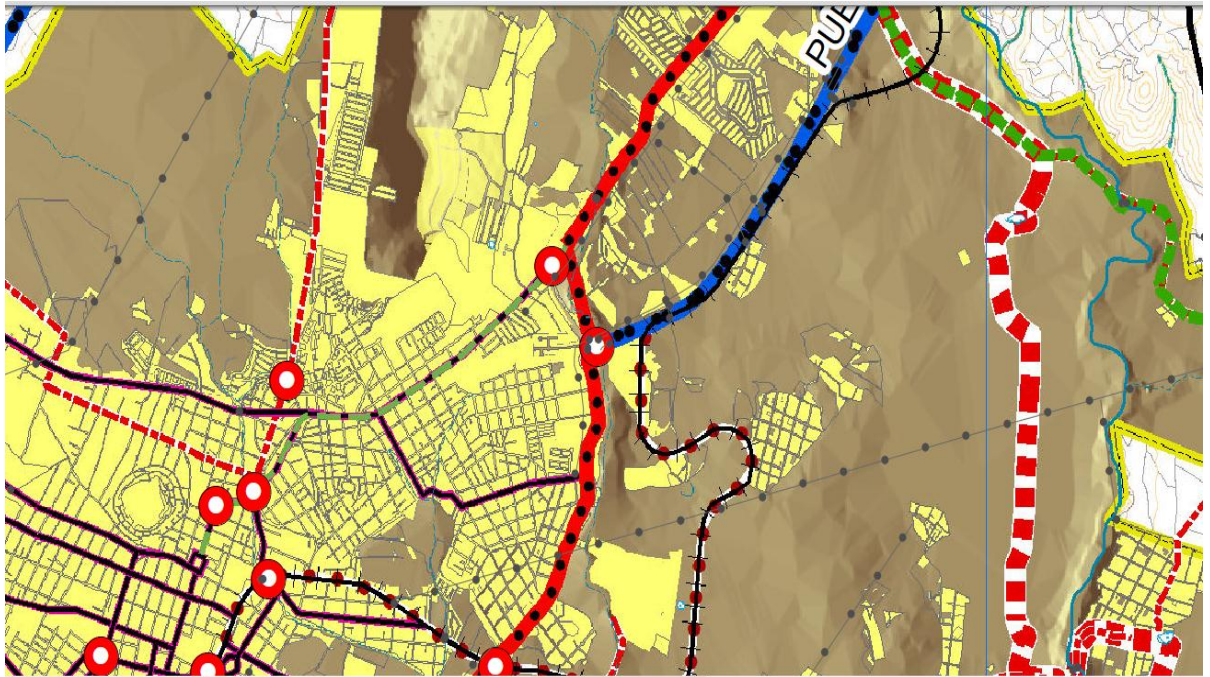


Figura (2) Secc. Plano PDU15, Estructura vial, Programa de Desarrollo Urbano y Ecología para el municipio de Atlixco, 2014

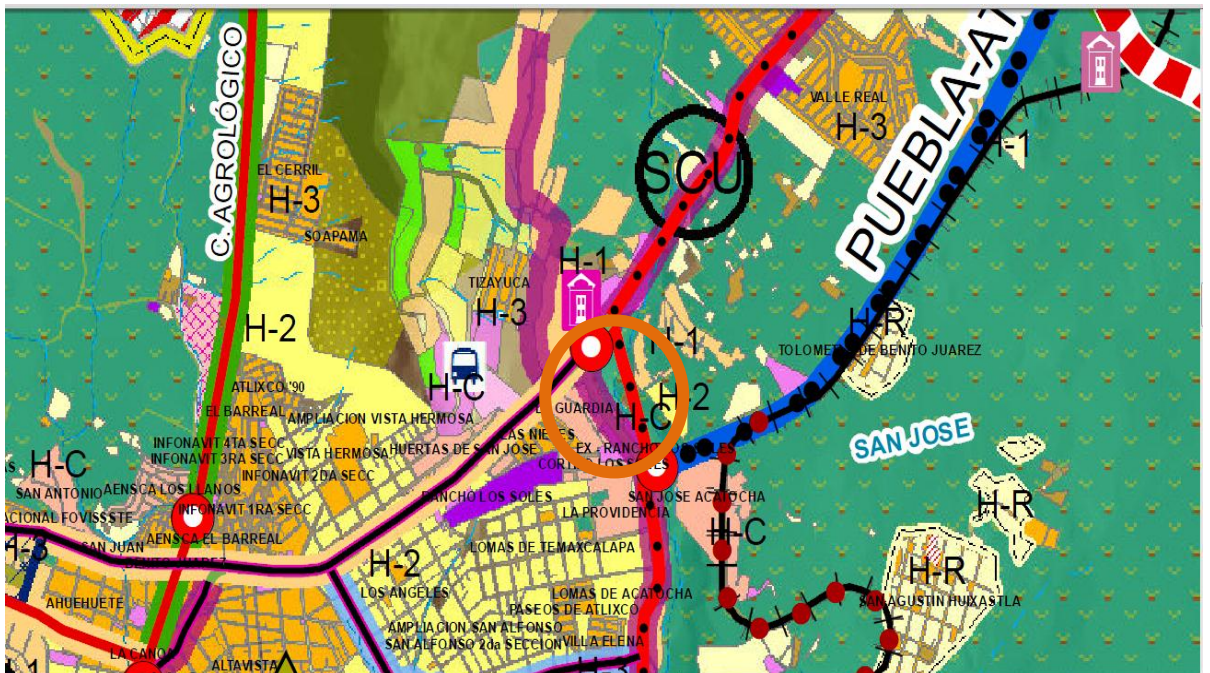


Figura (3) Secc. (acercamiento de la zona de estudio) Plano PDU, programa de desarrollo urbano ambiental del Municipio de Atlixco 2014.

En este se visualizan las dos líneas una rosa y otra roja, (ejes carreteros).

CAPITULO II METODOS DE VALUACIÓN

La valuación ha existido desde muchos tiempo atrás, y como un claro ejemplo se hallaron datos, que desde épocas anteriores en las que se encuentran datos tales como; (“ Consumada la independencia, el 18 de noviembre de 1824, se decreta que la ciudad de México será la residencia de los poderes de la Federación, dando origen al Distrito Federal, como un círculo de dos leguas (una legua igual a 4,190.00 m.) de radio cuyo centro es la plaza mayor, hoy llamado comúnmente el Zócalo. Hacia el año de 1830 se iniciaron los primeros avalúos periciales del México independiente, asignando un valor de 100 reales la vara (una vara igual a 0.838 m.) cuadrada, en la calle de Plateros, actualmente Francisco I. Madero. ⁽²⁾

El desarrollo tecnológico a llevado consigo la aplicación de nuevas tecnologías o la inclusión de esta en los trabajos o formas de presentación y realización de un avalúo que se van desarrollando día a día.

El desarrollo de la valuación no ha escapado a este tipo de desarrollo tecnológico, que bien han servido como herramientas para enriquecer el trabajo final presentado y con ellos también en los tiempos de entrega, sin embargo aunque esta tecnología sea de gran ayuda y de gran utilidad las herramientas aplicadas. El trabajo de la valuación va mucho más allá que avances tecnológicos, ya que con el transcurso del tiempo se han venido implementado nuevas aportaciones para un mejor desarrollo de valuación, que sin duda no es tarea fácil, ni sencilla ya que todo esto ha involucrado mucho tiempo de estudio análisis, trabajo tiempo, esfuerzo y sobretodo gran experiencia para poder realizar cualquier tipo de aportación.

(2)JOSÈ MARIA MÈNDEZ ÀLVAREZ. (2010). Integración del factor de Homologación del Método de mercado Empleado en la Valuación de vivienda unifamiliar en Mazatlan Sinaloa Mexico. Barcelona España: Department de Construccions Arquitectoniques I.

Ya que en estos tipos de aportaciones tiene que ser sometidos estudios, consensos y evaluación por medios de los colegios e instituciones competentes, para su análisis, de cada una estas y sobre todo en la forma de ser aplicadas.

Sin embargo actualmente se cuenta con los métodos que están ahí para poder ser utilizados de acuerdo la experiencia de los valuadores, y de las futuras generaciones. Dentro de los métodos más utilizados se encuentran los siguientes, el Método de Homologación, Método Multicriterio, Método residual, métodos que en el siguiente capítulo se describe para un mejor entendimiento en el desarrollo del presente estudio.

Cada una de las aportaciones se han ido enriqueciendo a través del tiempo gracias a la experiencia y trabajo de los valuadores, ha traído como consecuencia establecer un orden y una dinámica para ir aplicando las formas de valorar los bienes solicitados a esto se le denomina métodos, para esto van cumpliendo el objetivo de estimar el valor de un bien, deben ser analizados y ser regidos por una serie de elementos, y conjuntamente ambos se obtendrán por medio de los métodos de valuación.

2.1. MENCIÓN DE VARIOS MÉTODOS DE VALUACIÓN PARA OBTENER EL VALOR DE UN PREDIO.

Para estimar un valor de un bien se puede recurrir a alguno de los siguientes métodos descrito adelante, por mencionar algunos.

Método Multicriterio

El objetivo original y central de la Decisión Multicriterio universalmente conocida con las siglas MCDM (*Múltiple Criteria Decision Making*) es ayudar a la toma de decisiones en el mundo de la empresa. El ser humano está expuesto a decidir en gran parte de sus actuaciones en un contexto de incertidumbre. Según la teoría económica tradicional ante un problema de toma de decisiones, los agentes económicos optan por elegir la mejor alternativa en función de un solo criterio. Por ejemplo, un empresario tomaría sus decisiones empresariales en función de un sólo objetivo: en la mayoría de las ocasiones, la obtención del máximo beneficio. Este concepto choca con la realidad cotidiana y el primero en expresarlo de una forma clara fue el premio Nobel H.A. Simon (1955), quien afirma que en las complejas organizaciones actuales, éstas no actúan intentando maximizar una determinada función de utilidad, sino que se plantean distintos objetivos a la vez, la mayoría de los cuales son incompatibles entre sí, por lo que finalmente lo que se pretende es conseguir un determinado nivel de satisfacción en cada uno de ellos.

Siguiendo con el ejemplo del empresario, éste se plantearía obtener un porcentaje de beneficios sobre ventas, incrementando las ventas sin sobrepasar su capacidad productiva, y con un incremento de costos que a la vez no supere un porcentaje determinado para no tener que incrementar su plantilla de personal. Como consecuencia de esta visión aparece el MCDM, en un intento de abordar la toma de decisiones en un contexto de distintos objetivos en conflicto y en un entorno incierto. Como ejemplo, objetivos en conflicto por intentar maximizar el beneficio minimizando, al mismo tiempo, algunos costos derivados de una mayor producción como son los de personal; y en un entorno incierto porque el empresario sólo puede hacer estimaciones, más o menos acertadas de cuál será el nivel de demanda futuro, su nivel de ventas, los costos de producción, etc. En palabras de Moreno-Jiménez (1996),

“ se entiende por Decisión multicriterio, el conjunto de aproximaciones, métodos, modelos, técnicas y herramientas dirigidas a mejorar la calidad integral de los procesos de decisión seguidos por los individuos y sistemas, esto es a mejorar la efectividad, eficacia y eficiencia de los procesos de decisión y a incrementar el conocimiento de los mismos” (valor añadido del conocimiento)

La aparición del MCDM es posible gracias a trabajos previos realizados por distintos investigadores en el siglo XIX, con la aportación a la ciencia económica de nuevos conceptos ², como la teoría de la utilidad de Walras, las funciones y curvas de indiferencia de Edgeworth que utiliza Pareto para definir el equilibrio económico que lleva su nombre y que se expresa con la siguiente afirmación: *“ que una colectividad se encuentra en un estado óptimo si ninguna persona de esa colectividad puede mejorar su situación sin que empeore la situación de alguna otra persona de la misma. Esta clase de optimalidad se denomina también eficiencia paretiana”*.³

Distintos trabajos de mediados del siglo XX refuerzan la base metodológica que sustenta el MCDM. Koopmans (1951) define el término de vector eficiente o no dominado. Kuhn y Tucker (1951) deducen las condiciones que garantizan la existencia de soluciones eficientes en un problema multiobjetivo. Hurwicks (1958) introduce el concepto de vector óptimo en un espacio topológico. Ya en 1961 Charnes y Cooper desarrollan los aspectos esenciales de la programación por metas y en 1968 aparece el primer método de decisión multicriterio discreto, el método ELECTRE .⁴

En los años 70 son especialmente fructíferos en el desarrollo de la programación por metas, con trabajos tan importantes como los de Ignizio (1976) y Lee (1972). En la misma época se pone a punto el primer método interactivo el STEM .⁵ y se desarrolla la forma de solucionar el problema de la programación lineal con varios criterios.⁶

En 1980 se publica el primer libro sobre Analytic Hierarchy Process (AHP).⁷

En la década de los 80 es altamente productiva y fructífera en investigaciones y publicaciones sobre análisis multicriterio apareciendo gran diversidad de manuales y trabajos científicos.⁸

La aparición y difusión en esta década de los ordenadores personales revoluciona y potencia el desarrollo de la metodología. En 1984 se presenta el método VEGA.⁹ una extensión de los algoritmos genéticos a los problemas con objetivos múltiples. Un indicador de la actividad que existe en esta área de conocimiento la proporciona una publicación del año 1996.¹⁰ En la que se listan 1216 publicaciones, 208 libros, 31 revistas y 143 conferencias de MCDM entre los años 1987 y 1992. En España son de resaltar las aportaciones de Romero, Barba-Romero y Moreno-Jiménez y su equipo.

Dentro del área de conocimiento que se conoce como MCDM se han desarrollado un gran número de métodos. Una de las clasificaciones más aceptadas es la que distingue entre métodos multicriterio continuo y discreto.

2 BARBA-ROMERO, S.; POMEROL, J-CH.(1997)

3 ROMERO,C. (1993)

4 ROY, B. (1968)

5 GEOFFRION, A.; DYER, J.; FEINBERG, A. (1972)

6 ZELENY, M.(1974) y ISERMANN, H. (1974)

7 SAATY, T. (1980)

8 CHANKONG, V.; HAIMES, Y.Y. (1983). DE MONTGOLFIER, J.; BERTIER, P. (1978). GÖPFER, A.; NEHSE, R. (1990). HWANG, C.L.; MASUD A. S.M. (1979). SCHÄRLIG, A. (1985). TABUCANON, M. (1988). VINCKE, P. (1989). ZELENY, M. (1982). SAWARAGI,Y.; NAKAYAMA, H. ; TANINO, T. (1985). STEUER, R.E. (1985).

9 SCHAFFER, J.D. (1984)

10 STEUER, R.E.; GARDINER, L.R.; GRAY, J. (1996)

El análisis multicriterio continuo afronta aquellos problemas multicriterio en el que el decisor se enfrenta a un conjunto de soluciones factibles formado por infinitos puntos. En este grupo se encuentra con la Programación multiobjetivo, la Programación compromiso y la Programación por metas.

El análisis multicriterio discreto comprende los casos donde el número de alternativas a considerar por el decisor es finito y normalmente no muy elevado. En este grupo los métodos como el Electre, el Promethee, el Proceso Analítico Jerárquico (Analytic Hierarchy Process, AHP) y el Proceso Analítico en Red (Analytic Network Process, ANP). También dentro de la metodología multicriterio se encuentran métodos de ponderación de variables o determinación de los pesos como son los métodos de la Entropía, el método CRITIC, la Ordenación Simple, la Tasación simple, el de las Comparaciones Sucesivas y los mismos AHP y ANP ya enumerados en el análisis multicriterio discreto.

Método de Homologación

El Sistema de Homologación, representa una herramienta valiosa que puede ser utilizada dentro del enfoque de Mercado, y consiste; En el proceso en base al cual se pretende hacer comparables dos o más bienes inmuebles que por sus características son parecidos pero no idénticos, para que con base en los datos de mercado, y las características obtenidas de cada uno de ellos (comparables), se pueda llegar una conclusión respecto al valor del bien analizado (sujeto).

Método de Comparación de Campbell.- Para aplicar un avalúo individual con el empleo del método de mercado, se establece una correlación de valores en la que se toman como referencia ventas realizadas en predios comparables. Campbell trata de guiar esta correlación, la cual normalmente se efectúa en forma subjetiva, usando

como fundamento para la comparación, en lugar de una base variable, como lo son las diferentes ventas involucradas, una colonia y un predio ideal. Así, para este último, introduce un porcentaje arquetipo en el caso de cada factor de ponderación y compara, tanto las ventas realizadas cuanto el predio por valuarse con esta ponderación ideal. Estos porcentajes son:

15% Por localización (acceso, transporte al centro, cercanía y calidad de escuelas y comercios)

15% Por medio ambiente (porcentaje de desarrollo, edad, nivel de predios, estrato social de los habitantes).

10% Por la zona (tendencias, protección).

10% Por el tránsito (seguridad, estacionamientos, accesos).

15% Por las mejoras y servicios en la calle (pavimentos, banquetas, agua potable, drenaje, limpia, vigilancia, bomberos).

15% Por las características del lote (tamaño, forma, topografía, arboles, vista), y

20% Por tendencias y amenidades (prestigio, popularidad y posición).¹¹

Método Residual

El avalúo residual apareció el 31 de marzo de 1949, cuando se terminó el avalúo que se realizó a los patios de las dos estaciones de Buenavista (del F.C. Mexicano y de los F.N.M.), del patio de la estación de carga de Nonoalco, de la estación de San Lorenzo del Ferrocarril Interoceánico y la estación del Ferrocarril de Hidalgo.

Josè Maria Mèndez Àlvarez. (2010). Integraciòn del factor de Homologaciòn del Mètode de mercado Empleado en la Valuaciòn de vivienda unifamiliar en Mazatlan Sinaloa Mexico. Barcelona España: Departament de Construccions Arquitectoniques I.

Después de haberse fundado la Asociación Hipotecaria Mexicana S.A., nació a la luz pública el crédito hipotecario. Después se fundó el Banco de Cédulas Hipotecarias S.A. (BCH). En el año de 1936 inicia el aumento de bancos hipotecarios, y por ende el número de avalúos para respaldar el crédito, La Comisión Nacional Bancaria, fundó su departamento de valuación, al que llamo Departamento de Estudios Técnicos, siendo su primer jefe el Ing. Agrónomo Don Rómulo Delgado Crespo.

Siendo presidente en esa época de la H. Comisión Nacional Bancaria el Sr. Lic. Don Manuel Palavicini, el Ing. Agrónomo Don Rómulo Delgado Crespo jefe del Departamento de Estudios Técnicos, les encargo a los señores Álvarez Espinoza, Arq. Miguel Cervantes, Ing. Luis Videgaray Luna, Ing. Eduardo del Paso, a que crearan un formato único de avalúo. El 13 de julio de 1950 se dio a conocer a las instituciones bancarias el formato del avalúo, aprobado por la Comisión, así como también, el instructivo para llenarlo. Este mismo formato es el que actualmente se utiliza, habiendo variado únicamente la primera hoja o caratula, por exigencias posteriores de la propia Comisión para los avalúos de crédito.

12

(12)Alberto Guillermo Hermosillo Morales (2001) Estudio descriptivo de los métodos utilizados en la valuación inmobiliaria para la determinación de los factores inmobiliarios para la determinación de los factores de homologación en la investigación de mercado. Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León.

2.2. COMPARACIÓN DE LOS MÉTODOS PARA VALUACIÓN DE UN PREDIO.

De la explicación de los diversos métodos de valuación, en los cuales se tienen que analizar las características de los predios en la zona de estudio, se analizará cuál de ellos se utilizará para la estimación de los valores objeto del presente estudio.

Para esta zona Norte del municipio de Atlixco, por las características de los predios sujetos al presente estudio, no se podrá aplicar ni el método residual, ni el multicriterio, ya que no cumplen con las premisas que estos implican y faltaría muchos datos para poder desarrollarlos

Sin embargo en el mercado inmobiliario existe oferta y demanda en la zona de estudio, a pesar de ser una zona con poco desarrollo, por lo que se concluye que, de los métodos anteriormente descritos, el que aplicaría, por las características de la zona, es el método de mercado a través de una regresión lineal para obtener la estimación de los valores para este estudio.

CAPITULO III

PROCESO DE VALUACIÓN, EN LA ZONA DE ESTUDIO.

En la actualidad uno de los métodos más utilizado, para conocer el valor de un inmueble, es el *Método de Mercado*, el cual se basa en la comparación de un inmueble sujeto a un análisis de comparables (con características similares, al objeto de estudio), respecto a inmuebles disponibles o ventas realizadas en el mercado inmobiliario (de fechas recientes), y cuyo procedimiento consiste en estimar la deseabilidad del bien en función de los sustitutos encontrados, con el objeto de deducir el precio más probable que podría alcanzar el bien en análisis, que asume “que un comprador bien informado no pagará por la propiedad en estudio, más del precio de compra de otra propiedad sustitutiva igualmente deseable y exactamente igual al objeto de estudio. Actualmente existen diferentes técnicas que son utilizadas en el método de Comparación de Mercado. Por medio de homogenización u HOMOLOGACIÓN.

En el presente capítulo se abordará lo que es la definición de homologación para ir enfocando en si el desarrollo y el método utilizado para el presente estudio , por medio de cual se obtendrá el resultado por medio de los enfoques que conlleva este método, así como la aplicación de este método con los datos obtenidos.

3.1 .QUE ES LA HOMOLOGACIÓN

Se entiende como la acción de poner en relación de igualdad y semejanza dos bienes, haciendo intervenir variables físicas, de conservación, superficie, zona, ubicación, edad consumida, calidad, uso de suelo o cualquier otra variable que se estime prudente incluir para un razonable análisis comparativo de mercado o de otro parámetro. ⁽¹³⁾

¹³ <http://www.indaabin.gob.mx/Paginas/Conoce%20el%20Indaabin/H.aspx>

Proceso en base al cual se realiza ajustes para hacer comparables a dos a más bienes inmuebles que por sus características son los más cercanamente parecidos entre si para que con base en los datos de mercado y las características de cada uno de ellos que pueda llegar a la estimación del valor del bien analizado.

3.2. ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA LA HOMOLOGACIÓN

Para la estimación de valor por homologación el presente estudio se mencionara a los enfoques con los cuales se pretende estimar el valor los cuales con 3 enfoques.

1. **Enfoque Físico o Directo;** Esta basado en el supuesto de que un comprador con la información pertinente, no pagaría más por un bien que el costo de un bien sustituto, con el mismo uso o fin que el bien considerado. Este enfoque considera que el valor máximo del bien para el comprador será la cantidad necesaria para adquirir o construir un nuevo bien de igual utilidad cuando el bien no es nuevo, el valor de reposición nuevo deberá ser ajustado de acuerdo a los métodos de depreciación y obsolescencia utilizados comúnmente.

2.-**Enfoque de Costos;** Esta basado en el supuesto de que un comprador con la información pertinente, no pagaría más por un bien que el costo de un bien sustituto, con el mismo uso o fin que el bien considerado. Este enfoque considera que el valor máximo del bien para el comprador, será la cantidad necesaria para adquirir o construir un nuevo bien de igual utilidad. Cuando el bien no es nuevo, el valor de reposición nuevo deberá ser ajustado de acuerdo a los métodos de depreciación y obsolescencia utilizados comúnmente.

3.-**Enfoque de Ingresos o Capitalización de Rentas;** Esta basado en el principio económico de anticipación el cual considera que los valores con relación al valor presente de los beneficios futuros derivados de la

propiedad y es generalmente medido a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos. ⁽¹⁴⁾

En el presente estudio lo que predomina hasta este momento son predios sin construcción, es por ello que se considera para el avalúo rural o urbano la componente ubicación es definitiva para determinar el valor que le da el mercado a un predio. Esto solo se puede determinar a través del Método Comparativo o de Mercado. Hay que estudiar cuánto ha pagado la demanda o cuánto está en condiciones de pagar el mercado por determinado predio, comparándolo con otros predios ya vendidos en condiciones similares.

Para obtener los valores de estimación de los predios se deben aplicar los factores y elementos básicos del método de mercado.

Recolección de datos.

Las fuentes de recolección de datos deben ser las Transacciones y los Anuncios de Ofertas. Las Transacciones son la mejor fuente y más segura. Los valuadores que están vinculados al corretaje y venta de bienes raíces tienen una fuente directa de información. Quienes no están en la compraventa de inmuebles pueden acudir a los gremios inmobiliarios, que y los cuales mantienen actualizado un Banco de Datos de las Transacciones que se dan en el mercado de bienes raíces en cada ciudad.

Debe tenerse en cuenta que la transacción debe darse en condiciones de libre negociación, el comprador y el vendedor conocen el mercado y ambos desean y no están obligados a la negociación. Por ejemplo existen ciertas transacciones que no son representativas y sesgan el Método del Mercado. Es el caso de las daciones en pago a los bancos o acreedores en cuyo caso se da una situación forzada u obligada por la parte vendedora.

3.3. APLICACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN A LA ZONA NORTE DE MUNICIPIO DE ATLIXCO.

Como se ha venido mencionado en la zona de estudio lo predominante son predios sin urbanización y carentes servicios básicos tales como el agua, drenaje sanitario, drenaje pluvial y en donde la electrificación solo existe para los predios, pero sin servicio de alumbrado público. Por las dimensiones de los predios, mismos que todavía no se han lotificado, se tienen superficies de 500 m² en adelante.

Por las características de los predios, en su mayoría similares, tomando en cuenta que estos actualmente están en vías de desarrollo y por el uso de suelo actual, se considera que el enfoque de mercado es el más idóneo para su análisis.

CAPITULO IV

APLICACIÓN DEL AVALUO EN LA ZONA DE ESTUDIO PARA LA OBTENCIÓN DE VALORES.

En el presente capitulo se obtendrá la información de mercado, para la estimación del valor comercial en la zona, con los cuales se podrá obtener un comparativo de los valores, y poder estimar los valores que aplican en la zona de estudio.

Delimitación de la Zona de Estudio.

El municipio de Atlixco, se localiza en la región central del país a 13.5 km al oeste de la cd. de Puebla cuyas coordenadas geográficas son 18° 48' y 18". 59 de latitud norte; 98° 19' 98" .35 de longitud oeste, clasifica esta región con un perfil urbano y la denominada Valle Atlixco-matamoros, colinda al norte con los municipios de Tochimilco, Tianguismanalco y Santa Isabel Cholula; al este con los municipios de Santa Isabel Cholula, Ocoyucan, Teopantlan y san Diego la Meza Tochimiltzingo al sur con los municipio de San Diego la Mesa Tochimiltzingo, Huaquechula y Atzizihuacan; al oeste con los Municipios de Atzizihuacan y Tochimilco.



figura (4)<https://es.wikipedia.org/wiki/Atlixco>

La ubicación privilegiada dentro del valle de Puebla hace de Atlixco, un municipio con un desarrollo económico por motivos de la actividad turística que implica la necesidad de inversión en infraestructura básica y de servicios, con el fin de lograr mayor crecimiento. El potencial económico del municipio con actividades tales como ; agropecuaria de servicios y turística está condicionada por muchos factores entre los que la infraestructura y servicios que son base fundamental para generar condiciones de competitividad y productividad adicionales o complementarias para este desarrollo.

En el municipio de Atlixco, se han aplicado programas y planes para regular el desarrollo de Municipio; entre los planes regulatorios vigentes esta el programa de desarrollo urbano y Ecología, el cual ha delimitado y zonificado al territorio municipal, y en particular la zona de interés para el presente estudio, con sus densidades y usos tales como habitacional campestre, habitacional alta densidad, corredor habitacional y de servicios circundante y/o colindante al Boulevard Moreno Valle.

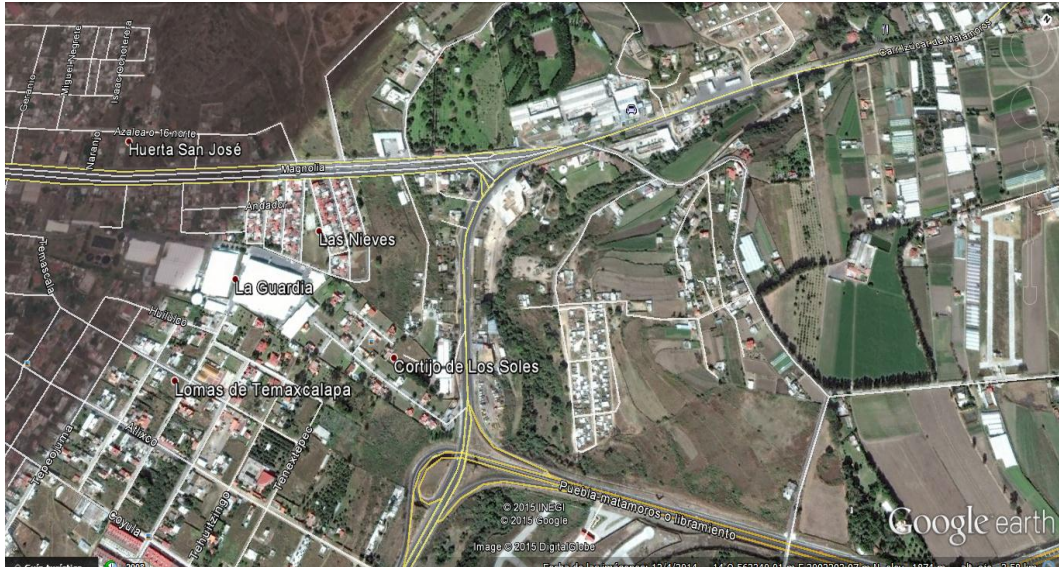
La zona de estudio se ha caracterizado en su mayoría, en el actual programa de desarrollo urbano y ecología como un habitacional campestre el cual de acuerdo a varias definiciones que más adelante se indican para una mejor claridad de lo que posteriormente en el avalúo se reflejara, y como indicativo se hace referencia la sig. Imagen figura (5) para su ubicación.

Como vía de acceso principal y en la cual tienen sus frentes los predios de la zona conocida como carretera federal Puebla Atlixco Izúcar de Matamoros, haciendo esquina con el actual conocido boulevard Rafael Moreno Valle y la autopista vía Atlixcayotl.

aquí me quedé

Que bien pudiera ser que al ser realizada la carretera existente con los recortes que se les realizaron a los predios estos, son de poco provecho en la situación en la que se encuentran naturalmente en el sector

comercial ya que para tener acceso a esto se deben desarrollar obras complementarias que representan un costo extra a diferencia de aquellos que están en un nivel más bajos o a nivel de carretera como es el caso de esta zona.



Figura(5) Fotografía aérea de la zona de estudio WWW.Google Earth

En el presente capítulo con el desarrollo del presente estudio y con la obtención de valores por medio del avalúo realizado a la zona, el cual permitirá realizar un comparativo y llevar a la estimación de los valores de la zona Norte del Municipio de Atlixco, datos que acercaran a determinar las conclusiones del presente estudio.

Habitacional Campestre

Este tipo de vivienda es para habitantes de altos ingresos los estilos arquitectónicos son muy variados, la calidad de sus construcciones es buena y funcionalmente cómoda, los espacios y las áreas verdes son de menores dimensiones con respecto a la residencial, los niveles de construcción pueden ser uno o más. Cuenta con servicios y seguridad las zonas campestres disponen de una planificación urbana que equivale a una buena ubicación y una alta plusvalía de la zona.

Las viviendas campestres en su conjunto pueden generar edificaciones dispersas, ya que se configuran como una vivienda rodeada de un área libre y amplia este tipo de agrupaciones genera densidades de población muy bajas. ⁽¹⁵⁾

Habitacional suburbano o rural.

En el artículo 16 de la Ley se establece que los fraccionamientos habitacionales suburbanos o rurales se ubicarán en o fuera de los límites urbanos de los centros de población, según lo determinen los Programas Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano y podrán ser de dos tipos **Residencial Campestres** o Agropecuarios. ⁽¹⁶⁾

Habitacional alta densidad (H3). (**Interés popular**)- Destinados para la construcción de vivienda unifamiliar, 329 duplex y unidades habitacionales o edificios en régimen de propiedad y condominio, cuyos lotes tenga una superficie no menor a 90 metros cuadrados.

En ningún caso para cualquier tipo de fraccionamiento, los frentes de los lotes podrán ser menores a 6 metros. ⁽¹⁶⁾

Habitacional Media densidad (H2). (De interés social.) Destinados para la construcción de vivienda unifamiliar, dúplex y unidades habitacionales o edificios en régimen de propiedad y condominio, cuyos lotes tengan una superficie no menor a 120 metros cuadrados.⁽¹⁶⁾

Otro de los elementos importantes a considerar para el presente estudio es indicar que en la zona se encuentra también indicado dos corredores de comercio y servicios en el cual indica lo siguiente:

15. Manual de Valuación Catastral para el Estado de Puebla (2008) Periodico oficial del Estado de Puebla
16. Programa de Desarrollo Urbano y Ecología para el municipio de Atlixco(2014), Periódico Oficial , Estado de Puebla.

Comerciales y de servicios .

El artículo 17 por su parte señala que los fraccionamientos comerciales y de servicios, se destinarán exclusivamente a la construcción de inmuebles en los que se efectúen operaciones mercantiles de compraventa y almacenamiento de productos, así como para la prestación de servicios públicos o privados permitidos por la Ley. Para la determinación de su ubicación y características, se estará a lo dispuesto en el Programa de Desarrollo Urbano respectivo. (16)

COMPARACIONES DE LOS DATOS EN LA ZONA DE ESTUDIO

Los datos anteriores dan un panorama de cómo está la situación actual de los predios de la zona de estudio, en el presente capítulo con los datos que se obtengan se pretende estimar el valor de mercado de la zona.

4.1 OBTENCIÓN DE VALORES

Al realizar el análisis de los comparables se determino que por las condiciones que presenta los predios y por la situación que han presentado por el momento en el cual todavía el desarrollo de vivienda no se ha intensificado y tampoco el de la actividad comercial en la zona de estudio, uno de los elementos base para poder estimar el valor de acuerdo a la homologación de las muestras obtenidas es la regresión lineal. En la cual es importante contar con lo siguiente; sin antes compara un avalúo basado con los elementos que el mismo municipio ha desarrollado para la determinación de los valores y pago de derechos de los ciudadanos que están disponibles en la ley de ingreso vigente.

16. Programa de Desarrollo Urbano y Ecología para el municipio de Atlixco(2014), Periódico Oficial , Estado de Puebla.

4.2 ESTIMACIÓN DE VALORES EN LA ZONA NORTE DEL MUNICIPIO DE ATLIXCO.

Al realizar el vaciado de datos de las muestras se pudo observar que en el enfoque de mercado se tendrá que aplicar la regresión lineal, por las características de los predios de la zona de Estudio y por las variantes en ellos, es por esto que se describe lo siguiente;

Dentro del enfoque de mercado encontramos que la regresión lineal es un método estadístico que se aplica cuando se tiene dos variables, esta pueden ser llamadas;

x= superficie

y= valor o precio de terreno

Y donde se puede ubicar a (x) con los valores de superficie, y por consecuencia (y) tomará los valores del precio del valor del terreno; dentro de las variables que pueden tomar estas incógnitas están los valores de distancia de un predio a otro, factor de topografía, factor de frente, etc.

Y por medio de las siguientes formulas las cuales se desarrollarán sustituyendo los valores a lo largo de este estudio.

$$B = \frac{n \sum xy - \sum x (\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

En donde n= número de muestras

Las muestras se obtuvieron en el trabajo de campo. las cuales vienen referencias en el anexo 1, y estas se referencian como (fichas del trabajo de campo).

La segunda formula y está representada con la siguiente expresión;

$$A = \frac{\sum y - B (\sum x)}{n}$$

Y la tercera expresión de la forma siguiente.

$$Y = A + B (x)$$

Vaciando los valores de la fichas del anexo 1, obtenemos la siguiente tabla (tabla 1) de datos la cual nos servirá en forma posterior para ir sustituyendo las formulas antes descritas y obtener el valor de la zona comercial.

<i>n</i>	<i>(x) superficie</i>	<i>(y) valor</i>	<i>xy</i>	<i>x2</i>
1	611,00	1.202,49	\$734.724,00	373321
2	1.693,00	1002,42	\$1.697.098,00	2866249
3	1.403,88	1298,62	\$1.823.104,00	1970879,05
4	600,00	1483,33	\$890.000,00	360000
5	1.340,00	1.492,54	\$2.000.000,00	1795600
6	1.000,00	900	\$900.000,00	1000000
7	1.200,00	1100	\$1.320.000,00	1440000
8	1.000,00	450	\$450.000,00	1000000
9	5.000,00	800	\$4.000.000,00	25000000
10	607,26	906	\$550.177,56	368764,708
SUMA	14.455,14	10.635,40	14.365.103,56	36174813,8

Tabla 1.- anexo 1 resultado de la fichas de investigación de campo

Sustituyendo la primer formula en la cual encontramos que la variante B, la cual obtiene el siguiente resultado de valor por m2 de terreno.

$$B = \frac{-10085212,24}{152797065,2} = -0,0660$$

Este resultado en apariencia negativo, desde el punto de vista matemático es erróneo, pero por las características de la zona, se contempla de esta forma, y que más adelante al sustituir las formulas se observará el resultado final.

Ahora al sustituir el valor obtenido de la formula anterior para la incógnita B en la fórmula 2da. Obtenemos el siguiente resultado para el valor de A.

$$A = \frac{10.635,40 - 954,096564}{10}$$

$$A = 1158,95002$$

Sustituyendo valores para la tercer formula después de encontrados los valores de la incógnita A y B, encontrado la siguiente expresión y en de la cual a x se le asignará el valor de 1400 (anexo 2).

$$Y = A + B(x)$$

$$Y = -0.06600 + 1158.95002(1400)$$

Por lo que se obtiene el siguiente resultado como resultado del análisis de las muestras obtenidas y reflejando el valor de mercado de la zona (valor comercial).

$$Y = \$1.066,54$$

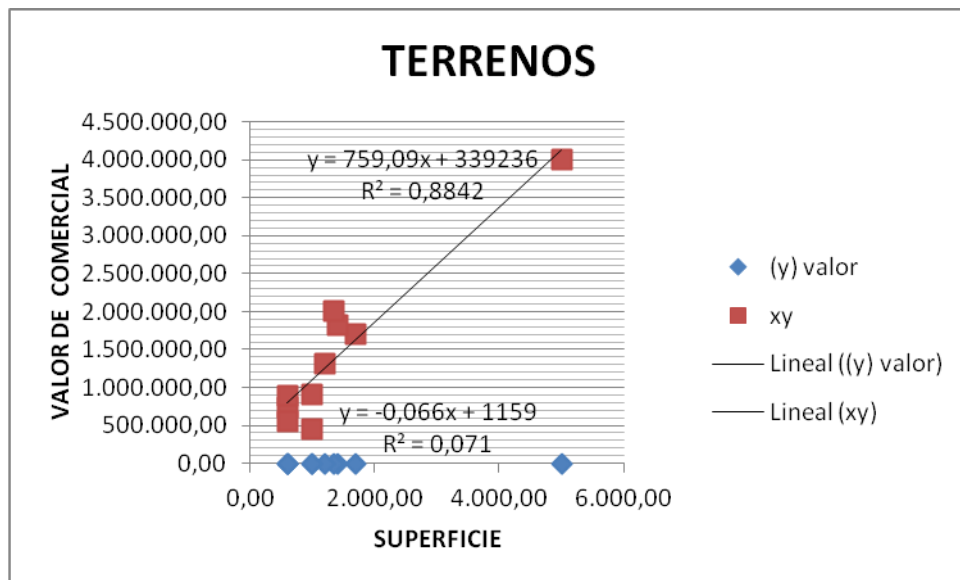


Figura 6. gráfica de datos de ecuación lineal

Obteniendo que el valor de comercial de en nuestra zona de estudio es de \$ 1066.54 contra el del valor catastral de 591.00, ambos resultados en la zona de estudio.

El valor catastral se obtiene de lo establecido en *La Ley de Ingresos del Municipio de Atlixco, para el Ejercicio Fiscal 2015, en página 68 de esta ley en su zonificación catastral y de valores unitarios de suelos urbanos y rústicos en el municipio de Atlixco, Puebla, en su tabla 1,*

Figura (7).

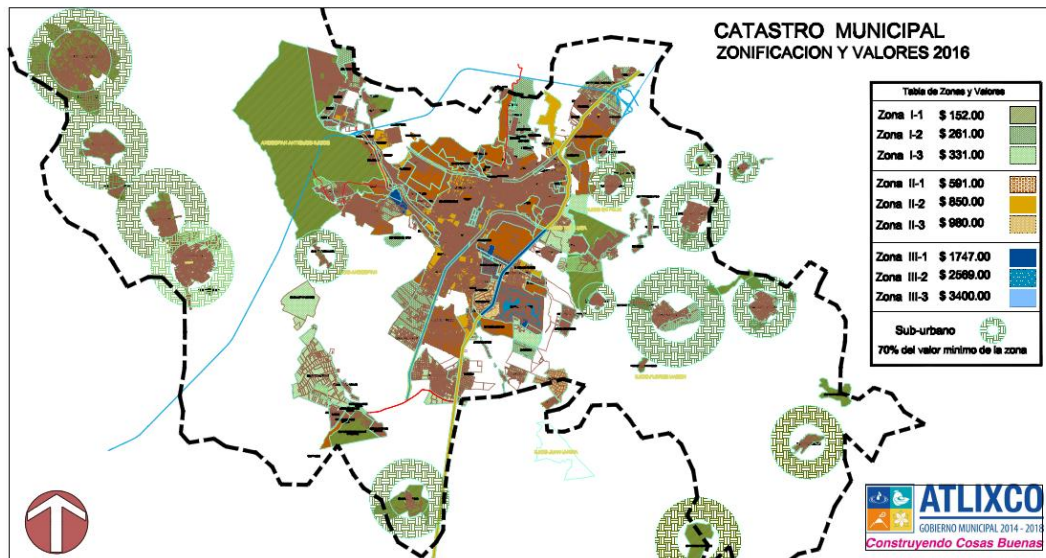


Figura (7) Zonificación de valores 2015, catastro Municipal Atlixco

CAPITULO V

ANALISIS DE VALORES RESULTADO DEL ANALISIS DE LA HOMOLOGACIÓN COMERCIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO.

En el presente capítulo el último en el trabajo y al tener ya información analizada se procederá a realizar lo la descripción del estudio explicando las conclusiones de lo observado.

De las muestras obtenidas dentro de la misma zona de estudio, se encontró que el valor que arrojaba, era muy disperejo a lo establecido de forma comercial, por lo que se amplió y se integraron dos comparables mas una en la zona poniente de la ciudad con las características similares y otro en el corredor gastronómico, así fue como se obtuvo un valor mayor al establecido en el catastral. Todo esto aplicando la regresión lineal en el cual las variables principales para alimentar nuestra tabla de datos fueron valor comercial la cual fue la variable (x) y área del predio la variable (y).

A lo largo de este análisis se pudo constatar que los predios sometidos al presente estudio se vieron afectados físicamente por los lineamientos establecidos por las autoridades las cuales consistieron en la realización de recorte a los predios los cuales para no verse afectados un poco más en su superficie estos fueron sometidos a un acceso solo peatonal, motivo que conlleva a poco desarrollo económico de este e incluso en su subdivisión, y al no tener desarrollo habitacional, ni comercial en su totalidad, no han llegado los servicio públicos como drenaje pluvial, alumbrado público, etc; sin embargo el programa si ha contemplado un uso comercial para esta zona, mismo que se dio por las vías de comunicación a las cuales están colindando. Siendo estas últimas las que le han ofrecido un plus para poder realizar algún tipo de alza en sus valores comerciales de estos predios.

Es importante mencionar que el presente estudio pretende dar a conocer al municipio los datos obtenidos en este, que de acuerdo a los lineamientos y al programa vigente, los cuales son los que rigen el desarrollo en la zona, se obtiene valores específicos y como ello debe ser aplicado para poder realizar una actualización de valores de acuerdo a lo que se les permite realizar a los ciudadanos y lo que se les cobra de acuerdo a las propiedades.

Otro elemento importante a destacar es como el presente estudio planteo en primera instancia la utilización de los tres enfoques para obtener la estimación de valores, sin embargo al vaciar esto se fue dando que por las muestras obtenidas presentan una gran diferencia, es por ello que fue necesaria la implementación de la regresión lineal para finalmente llegar al resultado.

Como nota final también se consideró importante mencionar que el presente estudio en los anexos presentado, se pudo haber cometido un error ya que , se estuvo manejando con mucha frecuencia los planos y el realizar la última revisión a la ley de vía de comunicación en lo que respecta al plano P.D.U. en el cual se observaron dos líneas una de ellas la roja la cual según la simbología del plano es la carretera federal y por la cercanía a la ya existente y por lo que conlleva la realización de nueva y la topografía de esta zona , se considera que esta equivocado el plano. Y que la zona norte es en realidad la zona noreste, pero que se ha denominado así por el acceso inicial de hace mas de 50 años establecido colindante a la zona de estudio

CONCLUSIONES

En el presente estudio se pudo percibir que la zona puede desarrollarse tanto en vivienda como en comercio, y esta tendencia al desarrollo es a corto plazo ya que se pudo encontrar la realización de ventas concluidas de algunos predios en tiempo reciente, mismas que al parecer será para algún proyecto de inversión que involucra de forma directa al uso comercial, con ello el desarrollo de los servicios públicos, como consecuencia el valor comercial en la zona de estudio se ha ido incrementado en el transcurso del tiempo.

También en caso de que el departamento de predial, pueda tomar los datos actualizados de mercado obtenidos en este documento para la actualización de su base de datos, esta aportación serviría como una determinación de estimación de valores para el pago de impuesto predial. Misma que sirve para ver el comportamiento de la zona.

En caso de ser aceptada por el departamento de predial Municipal, esta tendría que estudiarse con respecto a los valores de la próxima ley de ingresos, misma que se utiliza para la estimación de valores en el caso de los avalúos realizados por este departamento y para pago de impuesto predial.

BIBLIOGRAFIA

(1) Ley de Ingresos para el Municipio de Atlixco 2015 (anexo, Nivel Formativo III, pag.328, 329 y pag. 68) anexo PDU 15-16

(2) Ley General de vías de comunicaciones.

(3) Programa Municipio de Desarrollo Urbano para el Municipio de Atlixco.

(4) Manual de Valuación Catastral para el Estado de Puebla (2008).

Publicado en el Periódico oficial del Estado de Puebla.

(5) José María Méndez Álvarez. (2010). Integración del factor de Homologación del Método de mercado Empleado en la Valuación de vivienda unifamiliar en Mazatlán Sinaloa México. Barcelona España: Department de Construccions Arquitectoniques I.

(6) Jerónimo Aznar Belluer, Teo Guijarro Martínez () Capitulo I Nuevos Métodos De Valuación , Método Multicriterio.

(7) Alberto Guillermo Hermsillo Morales (2001) Estudio descriptivo de los métodos utilizados en la valuación inmobiliaria para la determinación de los factores inmobiliarios para la determinación de los factores de homologación en la investigación de mercado. Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León.

(8)

<http://www.indaabin.gob.mx/Paginas/Conoce%20el%20Indaabin/H.aspx>

Anexo 1

Fichas de investigación

Anexo 2
Datos predio