



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

TESINA QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN EN
VALUACIÓN INMOBILIARIA

PRESENTA

ARQ. JUAN DE LA CRUZ URUEÑA DE LA TORRE

**PROPUESTA DE MODELO PARA DETERMINAR EL
VALOR CATASTRAL DEL SUELO
EN YECAPIXTLA, MORELOS.**



Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado



Facultad de Arquitectura. UNAM

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Director de tesina
ING. E.V.I. JUAN ANTONIO GÓMEZ VELÁZQUEZ

Sinodales
ING. E.V.I. MANUEL GARCÍA CÓRDOVA

DR. DANIEL JORGE SILVA TROOP

ARQ. E.V.I. RAÚL NORIS PÉREZ DE ALBA

MTRO. LORENZO FERNANDO BARRAGÁN ESTRADA

DEDICATORIA...

Araceli:

Por tu comprensión e incondicional apoyo, por tu constante aliento, y sobre todo por tu amor.

Juan Pablo y Sebastián:

Quienes junto con la anterior, son la motivación más poderosa de mi vida y fuente infinita de felicidad.

A la Universidad Nacional Autónoma de México:

Mi alma mater desde la preparatoria le reitero mi eterna admiración y gratitud.

A mis profesores y sinodales:

Toda mi gratitud y respeto, por profesionalismo y por generosidad para compartir sus conocimientos y experiencias.



VISTA DESDE EL PONIENTE DE LA ZONA DE TRABAJO HACIE EL NOR NOROESTE

ÍNDICE

	PÁGINA
○ Introducción	4
○ Justificación	4
○ Objetivo	4
○ Marco Legal	5
○ Breve Historia de la Valuación	6
○ Proceso Valuatorio	9
○ Antecedentes de la Tributación en México.	17
○ Contexto	21
○ Investigación y Análisis.	26
○ Propuesta.	41
○ Conclusiones y Recomendaciones	42
○ Anexos Gráficos	44
○ Bibliografía	47

INTRODUCCIÓN

La Valuación Inmobiliaria tiene por objetivo principalmente medir, en razón de una unidad monetaria, el valor de un bien inmueble, en un momento determinado.

En la actualidad la Valuación de inmuebles en México se basa principalmente en tres enfoques: **el Físico**, que resume básicamente el valor del terreno más el costo depreciado de las construcciones; **el de Ingresos**, que se basa en el valor presente de los beneficios futuros del bien inmueble; y **el de Mercado**; que se basa principalmente en la comparación de las características de los inmuebles similares al inmueble a valorar, ofertados en el mercado, siendo este último el que en la mayoría de los avalúos prevalece sobre los demás enfoques.

Este trabajo propone una alternativa para el Catastro Municipal de acuerdo al comportamiento del valor de la tierra en el Municipio de Yecapixtla, Morelos, en base al comportamiento actual del mercado inmobiliario y la recaudación pública.

JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta no tiene como fin desvirtuar o desacreditar los modelos tasación catastral actual, sino pretende dar a conocer un modelo cuyo objetivo es presentar una alternativa para la Determinación del Índice Catastral para el Municipio de Yecapixtla, Morelos, como un modelo o para definir el impuesto que se asignará al bien. La intención principal es dar mayor sustento técnico a la apreciación y determinación del índice que el valuador aplique.

OBJETIVO

Tratar de lograr con esta propuesta, aportar un poco más de técnica y así dar mayor soporte a la decisión del Catastro en el momento de asignar el modelo Catastral en proporción del valor de mercado para la tasación de un bien inmueble, pues el proceso actual se basa principalmente en una “Tabla de Valores” que difiere completamente de los Valores Comerciales o de Mercado.

.

.

MARCO LEGAL

El Marco Legal de esta propuesta lo constituyen principalmente los lineamientos de y procedimientos que emanan a partir del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en el párrafo segundo del inciso c) de su fracción IV, que dice lo siguiente: "*Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirven de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria*". Y lo complementa el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999, que dice: "*Antes del ejercicio fiscal 2002, las legislaturas de los estado, en coordinación con los municipios respectivos, **adoptarán las medidas conducentes a fin de que los valores unitarios del suelo que sirven de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria, sean equiparables a los valores del mercado** de dicha propiedad y procederán, en su caso, a realizar las adecuaciones correspondientes a la tasa aplicable para el cobro de las mencionadas contribuciones, a fin de garantizar su apego a los principios de proporcionalidad y equidad*".

El mismo artículo 115, en su fracción III, dispone lo siguiente:

III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

- a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;*
- b) Alumbrado público.*
- c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;*
- d) Mercados y centrales de abasto.*
- e) Panteones.*
- f) Rastro.*
- g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;*

Contemplado también en el artículo 123 del capítulo I en el Título Séptimo de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos.

Otro factor importante que incide directamente en la determinación del valor del suelo, es su uso autorizado, el cual se encuentra establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, este programa autorizado en enero de 2005 y a la fecha se ha vuelto obsoleto, pues gran parte del municipio de Yecapixtla se encuentra en la zona conurbada de la ciudad de Cuautla, la cual se conforma de los municipios de Cuautla, Ayala, Yecapixtla y Atlatlahucan, y constituyen el Programa de Ordenación de Zona Conurbada Intermunicipal, en su modalidad de Centro de Población de Cuautla, Ayala

Yecapixtla y Atlatlahucan, denominado CAYA, que entro en vigencia en noviembre de 2009.

Por lo anterior, interpretamos que los ayuntamientos están facultados para la cobro de impuestos de manera equitativa y proporcional, de igual manera a disponer de ellos para realizar sus funciones y garantizar los servicios públicos.

Breve Historia de la valuación en México

El estudio de la valuación comercial en México, como una rama de la investigación económica se inició hace más de 70 años; sin embargo, los primeros trabajos de valuación inmobiliaria de manera técnica, se iniciaron a fines del siglo XIX, cuando con fines de tributación predial se establecieron las bases para el catastro de la ciudad de México.

Los estudios valúatorios posteriores, correspondieron a la fijación de garantías en los primeros créditos hipotecarios que se concedían en ese entonces.

Desde entonces, se definen los propósitos de la Valuación que dan origen a los primeros criterios en la expedición de los avalúos: el primero con fines meramente impositivos y catastrales con técnicas rígidas basadas en levantamientos topográficos principalmente, y otro, basado en las garantías inmobiliarias que requerían las Instituciones de crédito, tanto públicas como privadas, es decir, catastrales y comerciales.

Durante el primer cuarto del siglo pasado, el crédito bancario con garantía hipotecaria era muy escaso, rara vez se otorgaba y cuando se concedía, no era tomado en cuenta primordialmente el valor comercial de la garantía, sino la solvencia moral y económica del solicitante; esto es, sin una base técnica de un dictamen valuatorio, ya que si se tomaba en cuenta, era el valor catastral y generalmente resultaba muy alejado de la realidad (como en la actualidad en muchos municipios del país).

Muchas de las veces, era meramente la opinión de un técnico, ingeniero o arquitecto, que dictaminaba sobre el valor de la garantía, según su apreciación ó a su “leal saber y entender”.

En ese entonces operaba solamente un banco hipotecario: El Banco Internacional e Hipotecario de México que otorgaba préstamo sobre predios urbanos y rústicos, pero al parecer no tuvo mucho éxito y se extinguió hace muchos años.

En el año de 1925, al crearse la entonces Dirección general de Pensiones Civiles y de Retiro (ISSSTE actualmente), entre sus funciones estaba el otorgar créditos con

garantía hipotecaria a sus derechohabientes, empleados, federales, con el fin de facilitarles la compra de casas-habitación.

Al principio, los préstamos de Pensiones se concedían para los fines indicados, no se basaban en avalúos, sino en meras opiniones de sus inspectores, generalmente ingenieros o arquitectos.

Más adelante, como la experiencia demostraba que ese procedimiento no siempre contenía resultados confiables, por quedar algunos créditos insuficientemente garantizados, entonces se creó el Departamento de Valuación de Pensiones, con el propósito de establecer los valores reales de los inmuebles objeto de las operaciones de compra-venta.

Cabe señalar que los procedimientos de valuación, seguían las normas establecidas por el Catastro del Departamento del Distrito Federal, pero con un criterio comercial, es decir, con valores que debían reflejar las realidades del mercado inmobiliario, prevalecientes en la localidad.

El 23 de Febrero de 1933, se creó el Banco Nacional Hipotecario Urbano y Obras Públicas, hoy Banobras, para ejercer funciones que no se habían encomendado hasta entonces a ninguna institución descentralizada y que tampoco realizaban los bancos de la iniciativa privada.

Se proponía una fuente de crédito para que los gobiernos de los estados y sus municipios, pudieran llevar a cabo las obras públicas indispensables, tales como: Introducción y abastecimiento de agua potable, alcantarillado, pavimentación, construcción de mercados, rastros, etc.

El otorgamiento de esos créditos estaba sujeto, en todos los casos, a dictámenes valuatorios y a estudios financieros sobre lo posible recuperación del crédito. Estos trabajos fueron realizados por el departamento de avalúos del mismo banco, organizado formalmente en el año de 1935. Más tarde, surgió la necesidad de superar la limitación que le imponía su ley orgánica que le impedía conceder créditos hipotecarios a la iniciativa privada, se creó así una institución filial, organizándola dentro de las normas de las Instituciones de crédito privadas.

Esta fue la Asociación Hipotecaria Mexicana, S.A., primera institución que emitió cédulas hipotecarias para el otorgamiento de créditos a particulares.

El otorgamiento de estos créditos estaba sujeto, en todos los casos, a avalúos que se basaban en la posible recuperación del préstamo. Esta capacidad de recuperación era condición necesaria para la concesión del crédito.

De la misma manera, al reestructurarse por primera ocasión el sistema bancario mexicano, se consolidaron y fundaron las Instituciones nacionales que cooperaron por

el desenvolvimiento económico del país. En las hipotecarias de la entonces banca privada, se organizaron también las áreas especializadas de valuación.

En el año de 1935 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través de la Dirección General de Crédito, emite una circular en la cual obliga a las compañías de seguros a justificar la inversión de sus reservas en bienes y raíces y de derechos reales, mediante avalúos que deberían practicar el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A., en su carácter de banco fiduciario nacional.

En esa época, aunque había algunos profesionales conocedores de esta especialidad con varios años de práctica en la materia, no se contaba con los servicios de técnicos especializados en la materia ni con un sistema de normas y procedimientos para la elaboración de avalúos de carácter comercial.

Los bancos aún no disponían de un departamento u oficina de avalúos, y estaban obligados a efectuar la valuación de todos los bienes de las compañías de seguros y los que le solicitaban a la consideración de la Comisión Nacional Bancaria.

Por lo anterior, el Banco Nacional Hipotecario Urbano y Obras Públicas, S.A., se vio obligado al establecimiento de bases técnicas para la valuación y la formación de un personal capacitado.

La escasez de valuadores en México, obligó a las instituciones hipotecarias, tanto oficiales como privadas, a programar una selección de profesionistas capaces de asumir la responsabilidad del problema contactado. Se trataba de formar especialistas en una nueva actividad y los candidatos elegidos deberían reunir los siguientes requisitos:

- 1).- Poseer conocimientos de construcción y de presupuestos de obra. Para poder efectuar las supervisiones y administradores de fondos respectivos.
- 2).- Conocimiento de topografía para levantar planos de terrenos. No importando la magnitud de sus dimensiones ni su forma, así como el de la construcciones, bien fuera sólo de perímetros, como en los levantamientos catastrales, y de distribución (arquitectónicos).
- 3).- Conocimientos elementales de contabilidad, así como de ciertos conceptos económico-financieros.

Los requisitos anteriores los cubrían más fácilmente las profesiones clásicas de la arquitectura e ingeniería civil, siendo ésta última la que proporcionó, en un principio el mayor contingente para los especialistas que se pensaba crear.

A partir de ésta época la valuación México adquiere una importancia de acuerdo con los grandes cambios financieros y comerciales en el país. Los pioneros de la

valuación en México, se agruparon en una Asociación de Valuadores Bancarios, la que fue base para la fundación, para el año de 1958, del Instituto Mexicano de Valuación, A.C.

En esos tiempos, con el paso de los años y la experiencia adquirida por los valuadores más destacados, se fue constituyendo paso a paso la estructura y norma del avalúo actual, sobresaliendo las aportaciones de los ingenieros Salvador Echegaray y Edmundo de la Portilla quienes establecieron los métodos “Físico de Reposición” y “Capitalización de Rentas” respectivamente, hasta entonces eran los que se consideraban, y fue hasta los años 90, que se incorporó el Enfoque de Mercado.

Pero fue hasta 1996 cuando el sistema educativo nacional intervino en la formación de profesionales en esta disciplina, cuando la Universidad Nacional Autónoma de México creó la Especialidad en Valuación Inmobiliaria, siendo la institución precursora en la materia.

Por lo anterior y en la búsqueda de mayor profesionalización y el creciente mercado profesional de la valuación, es como surgen nuevas alternativas que hoy en día se inscriben en existencia de estudios de posgrado en valuación de bienes inmuebles como un espectro profesional más amplio, donde intervienen no solo arquitectos e ingenieros civiles, sino también economistas, abogados, actuarios, sociólogos e ingenieros en todas sus áreas.

POROCESO VALUATORIO.

Como se ha mencionado anteriormente, en la actualidad la Valuación de inmuebles en México se basa principalmente en tres enfoques: el Físico, que resume básicamente el valor del terreno más costo de las construcciones; el de Ingresos, que se basa en el valor presente de los beneficios futuros del bien inmueble; y el de Mercado, siendo este el que en la mayoría de los avalúos prevalece sobre los otros enfoques, y a continuación hacemos una breve descripción de cada uno:

Enfoque Físico o de Costos: Mediante este enfoque se determina el monto económico para substituir o reponer íntegramente los inmuebles en su estado actual, partiendo de su Valor de Reposición Nuevo o de Reproducción, que se calcula tomando en cuenta su formas de depreciación, Deterioro Físico, Obsolescencia Económica y Obsolescencia Funcional, es decir, obtener el valor físico o directo mediante la suma de los costos de los componente de un inmueble, y esos son:

Terreno. – El valor de reposición se obtiene aplicando a su superficie el indicador obtenido en el mercado, el cual se castigara o premiará según las características del

sujeto homologadas con las de los comparables, utilizando los factores de Zona, Ubicación, Frente, Forma, Fondo, Superficie, Topografía, Uso del Suelo, Vecindad, Vistas, Contaminación y otros.

Construcciones.- El valor de este componente implica el monto necesario para substituir las obras de edificación en las condiciones similares actuales del inmueble, y se obtienen aplicando índices unitarios de manuales de costos a cada tipo de construcción detectados en el inmueble, depreciándolas en función del grado de demérito por Conservación, Edad. Obsolescencia, etc.

Elementos Accesorios, Instalaciones Especiales y Obras Complementarias.- Este valor se obtiene igual que las construcciones, aplicando índices unitarios de manuales de costos a cada elemento depreciándolos en función del grado de demérito por Conservación, Edad. Obsolescencia, etc.

De acuerdo lo anterior, el valor físico de un inmueble lo obtenemos de la suma de los montos del Terreno + Construcciones + Elementos Accesorios, Instalaciones Especiales y Obras Complementarias, esto afectado por un Factor de Comercialización.

Enfoque de Ingresos.- Este enfoque se basa principalmente en la estimación de los beneficios futuros que puede generar un bien inmueble, es decir, determinar el valor mediante las rentas probables derivadas de la posesión de un bien. Por lo que también se conoce como enfoque por Capitalización de Rentas, y se calcula mediante la capitalización de ingresos en un determinado periodo de tiempo, descontado una tasa de productividad, y fuente de investigación es el mercado de rentas de inmuebles similares.

En seguida profundizaremos un poco más en el Enfoque de Mercado, ya que es en el proceso de este, en el que el presente estudio realiza una propuesta de Ponderación.

El enfoque de Mercado.- Se utiliza para valuar un bien inmueble que se analiza mediante la comparación con otros inmuebles similares que puedan existir en un mercado abierto, se basa principalmente en la investigación de ofertas y operaciones recientes de compra venta, o renta; que mediante un proceso de homologación y ponderación de los valores obtenidos, el valuador puede estimar el valor del bien inmueble objeto.

Para obtener un resultado más objetivo, los bienes comparables deben ser de características similares, mismas que se puedan comparar con el inmueble sujeto; en los que la venta o renta debe ser reciente, tal vez seis meses como máximo ó lo suficiente para que esta refleje la condiciones actuales del mercado, que se haya

efectuado de manera libre de cualquier presión, ofertada en un mercado abierto, entre un comprador y vendedor bien informados.

El procedimiento para estimar el valor de un inmueble según este enfoque, se realiza inicialmente con el análisis del mercado y realizando una minuciosa selección de los inmuebles comparables con la mayor similitud posible al inmueble sujeto, obtener los datos de sus ofertas firmes; identificar y seleccionar sus características comunes entre sí y con el sujeto, aplicar un factor a cada una estas para hacerlas comparables con el sujeto, y mediante una homologación de estos factores obtener un factor resultante que se aplica al valor inicial y entonces se obtiene un valor homologado de cada muestra comparable, y de estos, se obtiene mediante una ponderación, el valor de mercado del bien inmueble sujeto que es el que prevalece con mayor frecuencia sobre el valor obtenido por el enfoque de ingresos y el valor físico.

Para la determinación del valor de un inmueble mediante el enfoque de mercado después de la selección de los comparables, se deben determinar los factores o características similares que se van a comparar, es decir, establecer los factores de homologación, de los cuales, describimos los más comunes a continuación, sin ser estos los únicos ni indispensables, pues se pueden determinar diferentes, según cada caso, para terrenos y para construcciones.

Factores para Terrenos

Factor de Coeficiente de Uso del Suelo (F.cus).- Este factor se obtiene identificando las diferencias de intensidad de construcción permitida, del comparable con el sujeto. Este coeficiente se obtiene directamente de las cartas urbanas de la localidad, que establecen el número de veces o superficie máxima que se puede construir en un predio según su superficie. Es decir, si un predio con 200 m² de terreno tiene como coeficiente 0.5, entonces se permitirá construir dentro de él, 100 m²; y si el coeficiente fuera 2, entonces podrían construirse en este 400 m².

Factor de Forma (F.fo).- Esta característica puede incidir fuertemente en el valor de un predio, pues los valores de mercado se aplican directamente solo a los predios regulares, es decir, aquellos predios rectangulares en proporción 1:3 (frente:fondo), tal vez lo ideal; pero aquellos con irregularidades, cualquiera que sea, se le aplica un valor diferente al de la calle, estas irregularidades pueden tener un sin fin de formas y para ello existen varios criterios que se pueden emplear, quizá el más adecuado serían los establecidos en el Manual de Normas de la Tesorería del Distrito Federal,

Factor Frente (F.fr).- Este factor se aplica a los predios cuyo frente es menor al de lote tipo o lote moda, es decir, del frente del lote que más se repite en el área o bien, el que se establece en el Programa de Desarrollo Urbano correspondiente.

Factor Zona (F.zo).- Influye en el valor de un predio, según su ubicación dentro un una área específica, es decir, puede haber diferencias según la saturación de la zona, su densidad de construcción, nivel socioeconómico, servicios, vialidades, niveles de contaminación, etc.

Factor de Ubicación (F.ub).- Corresponde al área o zona de valor en la que se encuentra el predio, es decir, su ubicación dentro de un grupo de manzanas o colonia con características similares, referentes al Equipamiento Urbano, Infraestructura, etc.

Factor de Superficie (F.su).- Este factor incide en el valor de un predio inversamente proporcional a su tamaño, cuando existen diferencias de superficie de los predios comparables y el sujeto con respecto del lote tipo o moda, ya que, como en otras actividades comerciales, a mayor cantidad menor precio, y a menor cantidad mayor precio.

Factor de Topografía (F.to).- Este factor aplica cuando existen diferencias en la topografía de los predios comparables y el sujeto, y éstas pueden ser de altura, es decir, si alguno de los predios está por debajo o por encima del nivel de calle; de pendiente, se refiere a la pendiente de un predio que puede ser ascendente o descendente.

Pueden aplicarse más factores, según lo requieran las características de cada predio a valuar, y esto que a la apreciación del Valuador, y que se reflejan en un **Factor Resultante**.

Factores para Construcción

Factor de Calidad (F.cal).- Este factor se aplica cuando existen diferencias en cuanto a calidad, tipo y clasificación de las construcciones, entre los comparables y el sujeto, según los acabados o instalaciones se clasifican en.

Precaria: Con cuartos de usos múltiples o redondos, servicios mínimos exteriores, cimentación deficiente y estructura deficientes, cubiertas de lámina, instalaciones visibles, etc.

Económica: Espacios pequeños, un baño con muebles económicos, muros aplanados, ventanas con vidrios sencillos, estructura de concreto armado con claros cortos, pisos de concreto, etc.

Media: Espacios según su uso, servicios completos, aplanados con cemento, pasta o yeso, ventanería sencilla, cubierta y entepiso de concreto armado, instalaciones ocultas, pisos con loseta económica, muebles de baño mediana calidad, etc.

Buena: Espacios claramente diferenciados según su uso, servicios completos, aplanados con cemento, pasta o yeso, ventanería de fierro o aluminio con vidrio de 6 mm, cubierta y entrepiso de concreto armado o losas aligeradas, instalaciones ocultas, pisos con loseta de 40 o 60 cm tal vez de mármol, muebles de baño buena calidad, etc.

Muy buena: Espacios claramente diferenciados y especializados según su uso, servicios completos, cuarto de servicio, aplanados con cemento, pasta o yeso, ventanería de acero o aluminio con vidrio de 6 mm o más, cubierta y entrepiso de concreto armado o losas aligeradas, instalaciones ocultas, pisos con loseta de buena calidad de 40, 60 o 90 cm tal vez de mármol, muebles de baño muy buena calidad, etc.

Lujo: Espacios claramente diferenciados y especializados según su uso con áreas complementarias, servicios completos, cuarto de servicio, aplanados con cemento o pasta, ventanería con perfiles estructurales de acero o aluminio con vidrio doble de 6 mm o más, cubierta y entrepiso de concreto armado o losas aligeradas con claros amplios, instalaciones ocultas con proyecto de iluminación y sonido, pisos con porcelanato o duela de madera, muebles de baño de excelente calidad, etc.

Especial: son edificaciones con tecnología automatizada con espacios claramente diferenciados y especializados según su uso con áreas complementarias y recámaras con baño y vestidor, servicios completos, cuarto de servicio, aplanados con cemento o pasta, ventanería con perfiles estructurales de acero, aluminio o de maderas finas con cristales sensibles, cubierta y entrepiso con losas aligeradas con claros amplios, instalaciones ocultas con proyecto de iluminación, sonido y automatización, pisos con porcelanato, duela de madera, exóticos, muebles de baño de gran lujo, etc.

Factor de conservación (F.co): Este factor refleja el mérito (es decir premio que debe ser mayor que la unidad, y se aplicaría a las obras nuevas que absorben la inflación, 1+inflación), o demérito correspondiente al grado de mantenimiento dado a la construcción, lo que reduce o incrementa la vida del inmueble, y este puede ser: **Ruinoso.**- edificaciones que deben ser demolidas, por áreas destruidas, estructura fracturada, losas colgadas, etc.; **Malo.**- sus acabados están deteriorados, vidrios y sanitarios rotos, losetas desprendidas, son construcciones que requieren reparaciones mayores; **Normal.**- en estas construcciones se pueden apreciar algunas humedades, algunos detalles en la pintura o aplanados, que solo requieren mantenimiento; **Buena.**- Estas edificaciones han tenido un mantenimiento constante y adecuado y todo funciona perfectamente.

Factor de Edad (F.ed).- Este factor se expresa en años la edad del inmueble e influye en demérito del valor del inmueble de acuerdo a su vida útil transcurrida.

Factor de Superficie (F.su).- Cuando existen diferencias de superficie entre el inmueble sujeto y los comparables, y se aplica de manera similar al del terreno, a mayor superficie menor valor y a menor superficie mayor valor.

Factor de Calidad de Proyecto (F.cp).- Este factor se aplica cuando hay diferencias en el proyecto del inmueble sujeto con los comparables, y se refiere a que tan adecuados son los espacios del inmueble para la realización de las actividades necesarias, tomando en cuenta su distribución, orientación y superficie para su correcto funcionamiento.

Factor de Estacionamiento (F.est).- Este factor se refiere a la diferencia de lugares de estacionamiento entre el inmueble sujeto y los comparables, es muy importante en ciudades densamente pobladas.

Factor de Recámaras (F.rec).- Igualmente se aplica cuando hay diferencia en el número de recámaras entre el inmueble sujeto y los comparables, en algunas situaciones este factor puede ser muy importante, según la necesidad del comprador.

Factor de Obsolescencia (F.obs).- Factor que se aplica por las diferencias de obsolescencia del inmueble sujeto con los comparables, que puede ser por: funcionalidad, estética, económica o tecnológica, etc.

Factor de Negociación (F.neg) .- Este factor se refiere a el porcentaje del valor ofertado que se puede negociar o “regatear” entre el vendedor y comprador, e incide directamente al Valor de los comparables.

Factor Resultante (Fr).- Este factor se obtiene de la relación de todos los factores anteriores y se aplica directamente al valor de la oferta, puede ser compuesto por tantos factores como características que influyan en el valor de un inmueble, como el valuador aprecie y juzgue conveniente tomar en cuenta.

Es en base a la comparación de los factores anteriores de inmueble sujeto con los comparables, como se realizan los Avalúos mediante el Enfoque de Mercado.

OTROS FACTORES QUE AFECTAN LOS VALORES DEL SUELO.

Como se vio en las clases del Dr. Daniel Silva Troop, existen cuatro fuerzas modificadoras de valor de las cuales, al menos una afecta a cualquier predio, y estas son:

1.- **FUERZA POLÍTICA:** Este Factor se presenta cuando han habido declaraciones políticas de alguna autoridad que de afectar espacios y que provocan algunas inquietudes de los propietarios hacia el valor de sus bienes, al crear expectativas ante el futuro de los mismos. Esta acción puede incidir en la oferta y demanda que por consecuencia, incrementa ó disminuyen los valores del suelo.

Por ejemplo las inquietudes que se provocaron en los precios del suelo cuando se anunció la Construcción del nuevo aeropuerto en San Salvador Atenco, lo mismo pasó cuando se anunció la construcción del segundo piso del Periférico de los bienes al conocerse “oficialmente” la decisión de construir la terminal aérea en terrenos de San Salvador Atenco, la conclusión es de sobra conocida, esto mismo ocurrió cuando se dio a conocer la decisión de construir los segundos pisos del anillo periférico. Estas decisiones crean en los propietarios un ambiente de incertidumbre acerca de que pasará con sus inmuebles ubicados dentro del área de influencia, no solo de aquellos que serán afectados.

Un ejemplo claro de lo anterior es la publicación del Bando 2 que modificó totalmente el comportamiento de los valores en la ciudad de México, beneficiando sólo a algunas delegaciones y acotando el mercado inmobiliario en la mayor parte. En otras ciudades puede ocurrir lo mismo con la actualización de sus Programas de Desarrollo Urbano.

Este factor es tan importante, y su efecto es tan determinante, que alguna declaración sobre alguna decisión política puede generar especulaciones que afectan el valor del suelo.

2.- **FUERZA ECONÓMICA:** Cuando la economía se encuentra a la alza, la población obtiene mejores ingresos, que deriva en mayor demanda y mejores montos de valor de los inmuebles, y por el contrario, si la economía está deteriorada, esta genera inflación y un constante movimiento del mercado.

En estas etapas hace su demoledora presencia el fenómeno inflacionario con lo que la población en general se retira del mercado por simple incapacidad de pago.

3.- **FUERZA SOCIAL:** Este factor o fuerza es compañera de “fuerza política” pues los fenómenos sociales se presentan, algunas veces por decisiones políticas, o bien con su anuencia, lo que genera algunas conductas incorrectas. Por ejemplo, probablemente se autorice o se tolere una estación de transferencia de basura, pandillerismo, prostitución, inseguridad, comercio ambulante, cierre de circuito de transporte público, etc., Cualquiera de estos fenómenos sociales modifica de manera

importante la deseabilidad de la zona de influencia, lo que se manifiesta en el valor de los inmuebles.

Existen también otros fenómenos que afectan el mercado en la zona, como las marchas o manifestaciones, mercados ambulantes “tianguis”, Ferias, etc.

4.- FUERZA FÍSICA: Este factor tiene que ver principalmente con las características físicas del predio, pues su forma, superficie, topografía, permeabilidad, ubicación, etc., son agentes modificadores del valor, pues en función de estos, tendrá mayor o menor deseabilidad en el mercado, por ejemplo un predio agrícola basa su valor en las características del suelo y el subsuelo, calidad de la tierra, permeabilidad o no, y por supuesto su superficie, lo que determina su rentabilidad en el mercado, pero depende también su ubicación, pues dependiendo del entorno este predio podrá tener mayor deseabilidad para otros usos, comercial habitacional, etc., que incrementara de manera importante su valor.

Un predio puede ser afectado disminuyendo su superficie, o bien, puede ser modificado por una acción urbana (ampliación o desviación de una calle), por modificación de uso del suelo de los predios vecinos (para parque, mercado, desarrollo habitacional, gasolinera, etc.)

ANTECEDENTES DE LA TRIBUTACIÓN EN MÉXICO.

La presente propuesta tiene por objeto influir en Tabla de Valor Catastral que utiliza el Municipio de Yecapixtla, citaremos como antecedente la siguiente:

Breve Historia de la Tributación en México en las diferentes etapas de la historia de México

LOS AZTECAS

Las primeras manifestaciones de tributación en México aparecen en los códices aztecas, en los cuales se registró que el rey de Azcapotzalco, pedía como tributo a los Aztecas, una balsa sembrada de flores y frutos, además una garza empollando sus huevos y al momento de recibirla ésta debería estar picando un cascarón; a cambio ellos recibirían beneficios en su comunidad. Asimismo, los "tequiámatl" (papeles o registros de tributos), fue un género de esos códices, relacionado con la administración pública dentro del Imperio Mexica.

LOS PRIMEROS RECAUDADORES

El verbo tributar cobró tal importancia, que los Aztecas se organizaron para facilitar la recaudación, nombraron entonces a los "Calpixquis", primeros recaudadores, quienes identificaban su función llevando una vara en una mano y un abanico en la otra. La recaudación de esos pueblos requería de "funcionarios" que llevaran un registro pormenorizado de los pueblos y ciudades tributarios, así como de la enumeración y valuación de las riquezas recibidas. La matrícula de Tributos es uno de los documentos más importantes de los códices dedicados a la administración y a la Hacienda Pública.

TRIBUTOS AZTECAS

Había varios tipos de tributos que se daban según la ocasión, los había de guerra, religiosos, de tiempo, etc. Los tributos a que estaban obligados los pueblos sometidos a los Aztecas eran de dos tipos: 1) En especie o mercancía (impuesto según provincia, su población, riqueza e industria); 2) Tributos en servicios especiales que estaban obligados a prestar los vecinos de los pueblos sometidos.

HERNÁN CORTÉS Y LA CONQUISTA

Cuando Hernán Cortés llegó a México, quedó sorprendido con la belleza y organización del pueblo Azteca, sin embargo estuvo en desacuerdo con la forma en que cobraban los tributos. Hernán Cortés quedó a la cabeza del pueblo Azteca, y los tributos de flores y animales quedaron atrás, ahora los tributos consistían en alimentos, piedras y joyas.

Al "rescatar" las tierras en nombre del Rey de España, correspondió, entonces, la quinta parte de los bienes, a la monarquía española: Quinto Real. El primer paso de Cortés fue elaborar una relación (primer documento fiscal), donde nombra a un Ministro, un Tesorero y a varios Contadores encargados de la Recaudación y custodia del Quinto Real.

EL PAGO EN ESPECIE

Establecida la Colonia, los indígenas, pagaban sus impuestos también con trabajo, en minas, haciendas y granjas. En 1573 se implanta la alcabala (pago por pasar mercancías de un Estado a otro) y después el peaje (derecho de paso). La principal fuente de riqueza para el conquistador fueron las minas y sus productos, por lo que fue el ramo que más se atendió y se creó todo un sistema jurídico fiscal, con el objeto de obtener el máximo aprovechamiento de su riqueza para el Estado.

MÉXICO INDEPENDIENTE

A partir de 1810, Hidalgo, Morelos y los caudillos de la Independencia, lucharon contra la esclavitud y por la abolición de alcabalas (impuesto indirecto 10% del valor de lo que vendía o permutaba), gabelas (gravámenes) y peajes (pago de derecho de uso de puentes, y caminos). El sistema fiscal se complementa en esta etapa; así, se expide el arancel para el Gobierno de las Aduanas Marítimas, siendo éstas las primeras tarifas de importación publicadas en la República Mexicana. Asimismo, se modifica el pago de derechos sobre vino y aguardiente y se sanciona la libertad para extracción de capitales al extranjero.

ANTONIO LÓPEZ DE SANTA ANNA, SUS DECRETOS

Arribado al poder, Antonio López de Santa Anna decreta una contribución de un real por cada puerta y cuatro centavos por cada ventana de las casas, decreta, también, un impuesto de dos pesos mensuales por cada caballo frisón (robusto) y un peso por cada caballo flaco; además, un peso al mes por la posesión de cada perro.

EL PORFIRIATO

En principio, Porfirio Díaz duplicó el Impuesto del Timbre, gravó las medicinas y cien artículos más, cobró impuestos por adelantado; recaudó 30 millones de pesos, pero gastó 44. En este período se generó la deuda externa en alto grado; se pagaban muchos intereses. Se requería de un sistema de tributación controlado y de equilibrio.

Con la llegada del Ministro de Hacienda José Yves Limantour, en 1893, se nivela la Hacienda Pública, aumentando las cuotas de los Estados y la Federación, se reduce el presupuesto y las partidas abiertas del Ejecutivo, así como los sueldos de los empleados, se buscaron nuevas fuentes de ingresos en el gravamen racional de las actividades, especulaciones y riquezas; se regularizó la percepción de los impuestos existentes, por medio de una vigilancia activa y sistemática sobre empleados y contribuyentes.

LA REVOLUCIÓN

La caída de la dictadura, así como el destierro de Porfirio Díaz trajeron desorden en el país, situación a la que no escapó la tributación. Los mexicanos dejaron de pagar impuestos, dado que estaban ocupados en las armas. Siete años de irregular desempeño por parte de la Secretaría de Hacienda, pues aun cuando seguía utilizado los procedimientos establecidos, los jefes militares exigían desembolsos de dinero, para aquellos bienes como armas y municiones, requerían, entonces, de "préstamos forzosos" en papel moneda y oro.

Cada jefe militar emitía papel moneda y usufructuaban los productos de los derechos de importación y exportación de las aduanas que se encontraban en las regiones ocupadas por cada ejército. Las oficinas recaudadoras de Hacienda eran dejadas a su disposición, a fin de proveerse inmediatamente de fondos y los ejércitos caudillos que tenían la posesión de regiones petrolíferas, recaudaban un impuesto metálico, derivado del petróleo.

ÉPOCA MODERNA

Después de la guerra, vino la necesidad de reorganizar la administración y retomar las finanzas públicas en México. Así, fueron invitados para tal tarea, en calidad de asesores, especialistas americanos en finanzas. Sus observaciones resultaron realmente importantes para retomar una adecuada política fiscal; el documento, resultado de la investigación del doctor Henry Alfred D. Chandley, Miembro de la Comisión de Reorganización Administrativa y Financiera del Gobierno Federal Mexicano, se intituló: "Investigación Preliminar del Problema Hacendario Mexicano con Proposiciones para la Reestructuración del Sistema", éste sirvió como base para aplicar reformas y acciones que impulsaron la actividad tributaria, tan necesaria en aquel momento.

Entre 1917 y 1935 se implantan diversos impuestos como: servicio por uso de ferrocarriles; impuestos especiales sobre exportación de petróleo y derivados; impuesto por consumo de luz; impuesto especial sobre teléfonos, timbres, botellas cerradas, avisos y anuncios. Simultáneamente se incrementó el impuesto sobre la renta y el de consumo de gasolina. Sin embargo, tales medidas redundaron en beneficios sociales como la implantación del servicio civil, retiro por edad avanzada con pensión y, en general, se modernizan procedimientos administrativos y servicios a la comunidad.

Algunos cambios importantes en el sistema, fueron incrementar los impuestos a los artículos nocivos para la salud: 40% para bebidas alcohólicas; 16% la cerveza; se duplicó el impuesto al tabaco; se desarrolló, en parte, un sistema de nuevos impuestos para gravar los artículos de lujo: teléfono, anuncios publicitarios o promocionales.

ÉPOCA ACTUAL

Han transcurrido muchos años para que se estabilice la situación y para que los gobiernos hayan modificado las leyes fiscales para disponer de recursos, construir obras y prestar servicios a la colectividad, procurando así una mejor distribución de la riqueza. El sistema tributario de nuestro país es mucho más que un conjunto de disposiciones fiscales; es parte de nuestra historia, de nuestras costumbres, de la idiosincrasia misma de los mexicanos.

Lo que en un tiempo se llamó "carga fiscal", es ahora, una contribución, una colaboración humana para que el país y sus municipios cuenten con más y mejores escuelas, hospitales, higiene, comida, habitación, caminos, eficientes servicios públicos, ect.



CONTEXTO

Y para establecer el contexto de este trabajo, a continuación se hace una semblanza de la historia el Municipio de Yecapixtla, de sus dos principales atractivos, el ex monasterio del siglo XVI de San Juan Bautista, y de la producción de la famosa cecina.

El pueblo de Yecapixtla, en el estado de Morelos, suele ser conocido por su famosa cecina, plato típico de la cocina mexicana, deleite de tragones y conoedores. Pero Yecapixtla es mucho más. Antiguo sitio prehispánico ocupado por xochimilcas, fue llamado Xihuitza Capitzalan: “nariz filosa o reluciente”, nombre que hace alusión a que “sus gobernantes llevaban chalchihuites atravesados en las narices”, según la Relación de Gutiérrez de Liévana, fechada en 1580.

Pueblo rebelde que no reconocía a Moctezuma, también combatió ferozmente a los españoles. Finalmente Yecapixtla fue vencido y saqueado por Gonzalo de Sandoval el 16 de marzo de 1521. Cortés se percató de la estratégica ubicación del pueblo y lo incluye en la propuesta de donación que solicita a Carlos V, como parte del marquesado del Valle.

Una vez fundado el monasterio de Cuernavaca, los franciscanos inician la campaña misionera incluyendo como tributarios a pueblos como Tlayacaque, Tetela,

Tecpancingo Tlatlauco, Totolapa y un conjunto en los alrededores de Yecapixtla conocido como Tlalnáhuac, lo cual explica la riqueza de recursos que permitieron la construcción del conjunto conventual.

Yecapixtla empezó como una visita de franciscanos, con una pequeña iglesia con techo de zacate que se destruyó en un incendio. El edificio que hoy contemplamos es iniciado por los franciscanos hacia 1535 por órdenes de Cortés, cuando el pueblo pasa a ser parte del marquesado, y continuado por los agustinos. El primer evangelizador de Yecapixtla fue fray Jorge de Ávila, al ser electo vicario provincial en 1540, cuando el convento estaba por concluirse.

Las características de este edificio invitan al viajero y al estudioso a conocer su belleza, apreciada desde tiempos coloniales, como cita la Relación de Cuernavaca de 1743: *“...a ocho leguas desta cabecera (Cuernavaca), está el curato de Yecapixtla, conbento de religiosos del Señor San Agustín, uno de los templos más pulidos de este Reyno, con una iglesia fortísima, labrada con tal curiosidad que hasta las rejas de las ventanas son de piedra, como las varandillas del coro y el púlpito, todo tan pulido que con un buril no se pudiera realzar más sus labores, como los lasos de las bóvedas y escaleras del convento.”*

Monasterio Agustino de Yecapixtla

Entre 1535 y 1540, los padres agustinos construyeron el monasterio de San Juan el Bautista y desde allí atendieron un grupo reducido de poblaciones. El monasterio se convirtió en el centro de la organización colonial regional.

A finales del siglo XVI, el monasterio comenzó a perder ascendencia sobre la población a causa del predominio de los seculares y del surgimiento industrial en la región de Cuautla; los vecinos de Yecapixtla, abandonaron el monasterio y se contrataron en las haciendas.

El monasterio cuenta con elementos como un atrio monumental, una capilla posa, capilla abierta, templo monumental y convento y una huerta anexa en la que existen árboles de diferentes especies.



Ciprés y Presbiterio



Cruz Atrial



Fachada Principal del Ex convento de San Juan Bautista, principal atractivo turístico de la población.

SITUACIÓN DEL CATASTRO MUNICIPAL



Pero como este trabajo es para obtener el grado de especialización en valuación inmobiliaria y en correspondencia al tema de la propuesta, es necesario también citar brevemente la situación actual del catastro en Yecapixtla, Morelos.

Antes, es de suma importancia mencionar que según el Mosaico de Tenencia de la tierra de la Comisión Estatal de Reservas Territoriales el Municipio de Yecapixtla cuenta con 16,973.90 hectáreas registradas, de las cuales 9,042.40 están en el régimen de propiedad privada (53.27%), 7,256.13 son en ejidos (2.75%) y el resto 675.37 (3.98%), son propiedad comunal.

De estas 16,973.90 hectáreas y según el Padrón Catastral, se encuentran registrados 137'464,176.42 metros cuadrados, que acuerdo a la Cuenta Pública de 2010, contribuyeron al predial \$ 1,472,440.32, lo que en promedio significa que por cada metro cuadrado se recaudó 1.07 centavos.

Sí comparamos la información anterior, observamos una diferencia considerable entre los que presenta la Comisión de Reservas Territoriales y el Padrón de Catastro Municipal, lo que implica una revisión a fondo de estos datos, para determinar la información correcta, por lo pronto nos quedamos con la que se presenta en el ámbito municipal, pues es la más documentada. Además de verificar los límites territoriales del Municipio de Yecapixtla, pues según información digital proporcionada por el

departamento de Obras Públicas Municipales, la superficie total del municipio es de 185,889.4 hectáreas. Y según información contenida en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, la superficie es de 190.33 km², es decir, 19,033 hectáreas, lo que presenta una dispersión de la información de la superficie del municipio del 11% que equivale a 2,060 hectáreas.

En base a lo anterior y tomando en cuenta el “Valor Catastral” de \$15.00 por metro cuadrado, mínimo establecido en la “Tabla de Valores” vigente, y según la Ley de Ingresos, en la que se establece una tarifa mínima para cobro por impuesto Predial del 2 al millar del “Valor Catastral”, se debería recaudar entonces la cantidad de \$5'154,906.62, es decir, 3.5 veces lo recaudado, esto si sólo se gravara el terreno sin incluir construcciones.

Se observa que el departamento de Catastro y de Impuesto Predial Municipal según el Padrón tiene cautivo a un gran número de los contribuyentes, mas de 15,000, que son poseedores de 137'464,176.42 metros cuadrados que es el 81% de la superficie en el régimen de propiedad privada, sin embargo, me queda claro que la eficiencia no es perfecta, pues como cualquier oficina de gobierno en nuestro país, tiene muchas deficiencias, entre otras es el número de contribuyentes que se encuentra al corriente (30% mas o menos), es decir, el 70% rezagado; la aplicación de una “Tabla de Valores” catastrales obsoleta, con “Valores” mínimos y máximos por cada zona catastral, que no corresponden ni al mínimo y máximo del Valor Comercial.

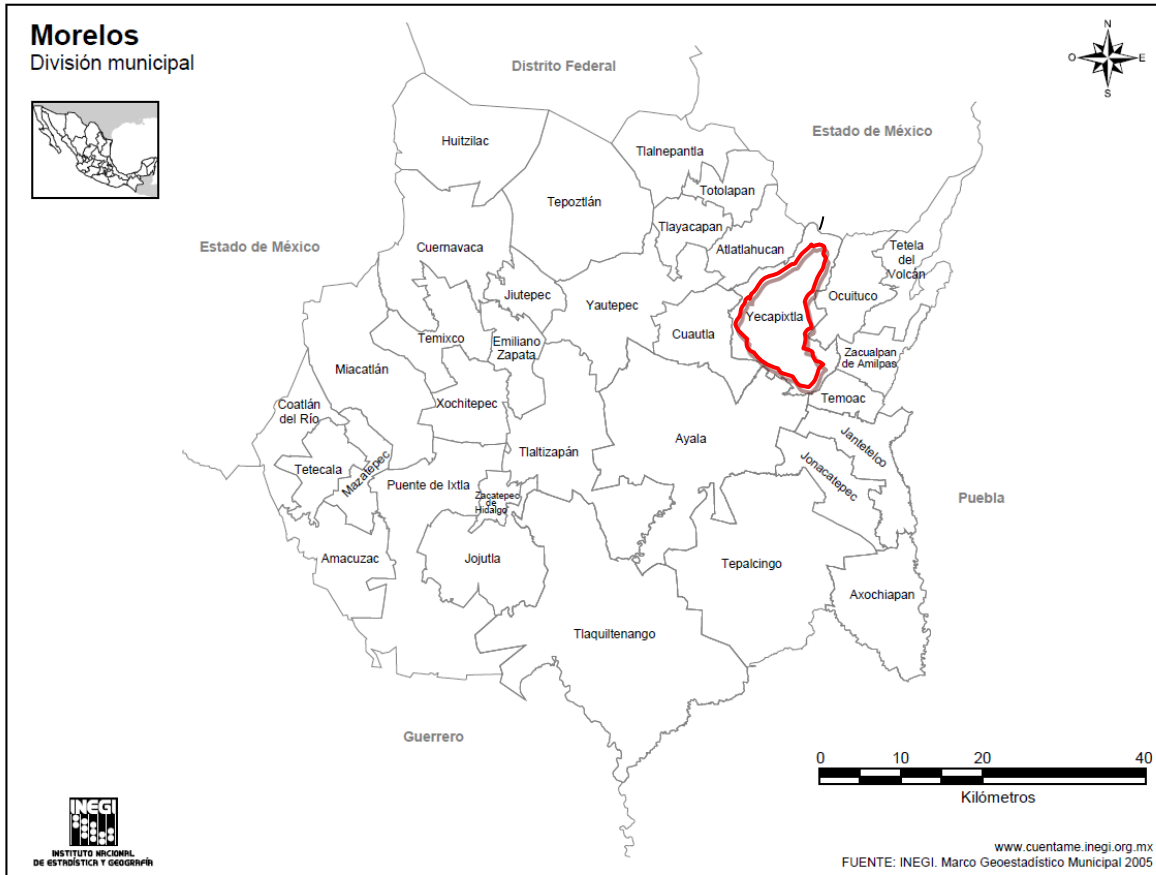
Cabe mencionar también que por presiones de crecimiento natural de la mancha urbana, existen varios asentamientos humanos irregulares, los cuales se encuentra en grandes predios lotificados al margen de toda norma, que no cuentan con Uso del Suelo, situación que impide catastrarlos en fracciones, esto como consecuencia de falta de autoridad para hacer cumplir con lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.



INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS.

Zona de Trabajo.

Para determinar el área para el desarrollo de la presente propuesta, se comenzará por la ubicación del municipio de Yecapixtla, estado de Morelos, su localización está entre los paralelos 18° 46' y 18° 57' de latitud norte; los meridianos 98° 47' y 98° 56' de longitud oeste; altitud entre 1 300 y 2 200 m.



Colinda al norte con el municipio de Atlatlahucan y el Estado de México; al este con el Estado de México y los municipios de Ocuiluco, Zacualpan y Temoac; al sur con los municipios de Temoac, Ayala y Cuautla; al oeste con los municipios de Cuautla y Atlatlahucan.

Ocupa el 3.61% de la superficie del estado. Cuenta con 51 localidades y una población total de 39 859 habitantes.

Uso del suelo Agricultura (82.01%) y zona urbana (5.06%), Vegetación Pastizal (8.14%), selva (3.65%) y bosque (1.14%), de una superficie total de 190 kilómetros cuadrados.

El desarrollo urbano del municipio de Yecapixtla ha sido heterogéneo, pues existen varios factores físicos, sociales, políticos y económicos que han sido determinantes. el crecimiento urbano se ha generado a partir de la traza original del centro de la población que al parecer es anterior a la conquista, pero no existen documentos que lo avalen, calles angostas que funcionaban para la circulación peatonal y animal. y su crecimiento natural inicialmente fue hacia las orillas, contenido únicamente por las barrancas que cruzan la cabecera municipal de oriente a poniente, ocasionándose un crecimiento en el mismo sentido y con prolongación hacia los caminos que conducen a los antiguos puentes y hacia el otro lado de las barrancas sobre los mismos caminos.

En los últimos años la mancha urbana se extendido de manera anárquica, principalmente hacia la parte poniente del centro de la población y también algunos asentamientos irregulares aislados, separados de la mancha urbana, en su mayoría sobre predios agrícolas y sin orden alguno; esto como consecuencia de la avaricia de algunos "comisionistas de bienes raíces" que se aprovechan de la ingenuidad de los compradores y de la falta de aplicación de la autoridad, pues el ayuntamiento tiene la facultad de regular el desarrollo urbano y la responsabilidad de hacer cumplir los programas de desarrollo y reglamentos. Debo decir que, la parte sur poniente del municipio colindante con la ciudad de Cuautla, ha crecido como extensión de la mancha urbana de la misma ciudad, estos asentamientos han generado las colonias más pobladas del municipio de Yecapixtla, la colonia Juan Morales, Loma Bonita y Mixtlalcingo, las primeras y en terrenos del Ejido de Yecapixtla, y la tercera en terrenos del Ejido de Huesca, de manera que gran parte de la población del municipio está asentada en terrenos ejidales, que para los habitantes de estas colonias es un pretexto para no cumplir con el impuesto predial.

Por lo anterior, a las autoridades se les hace muy difícil dotar de los servicios municipales como el agua, drenaje, energía eléctrica y pavimentos a estos asentamientos, que en algunos son completamente inexistentes. Estas condiciones se reflejan necesariamente en los valores de mercado de la tierra.

Tomando en cuenta lo anterior y para fines de esta propuesta, podemos dividir al municipio de la siguiente manera.

El municipio está conformado por 51 localidades, unas con ayudantía y otros incipientes asentamientos irregulares que se adhieren a alguna ayudantía, y conforman algunas zonas comunes,

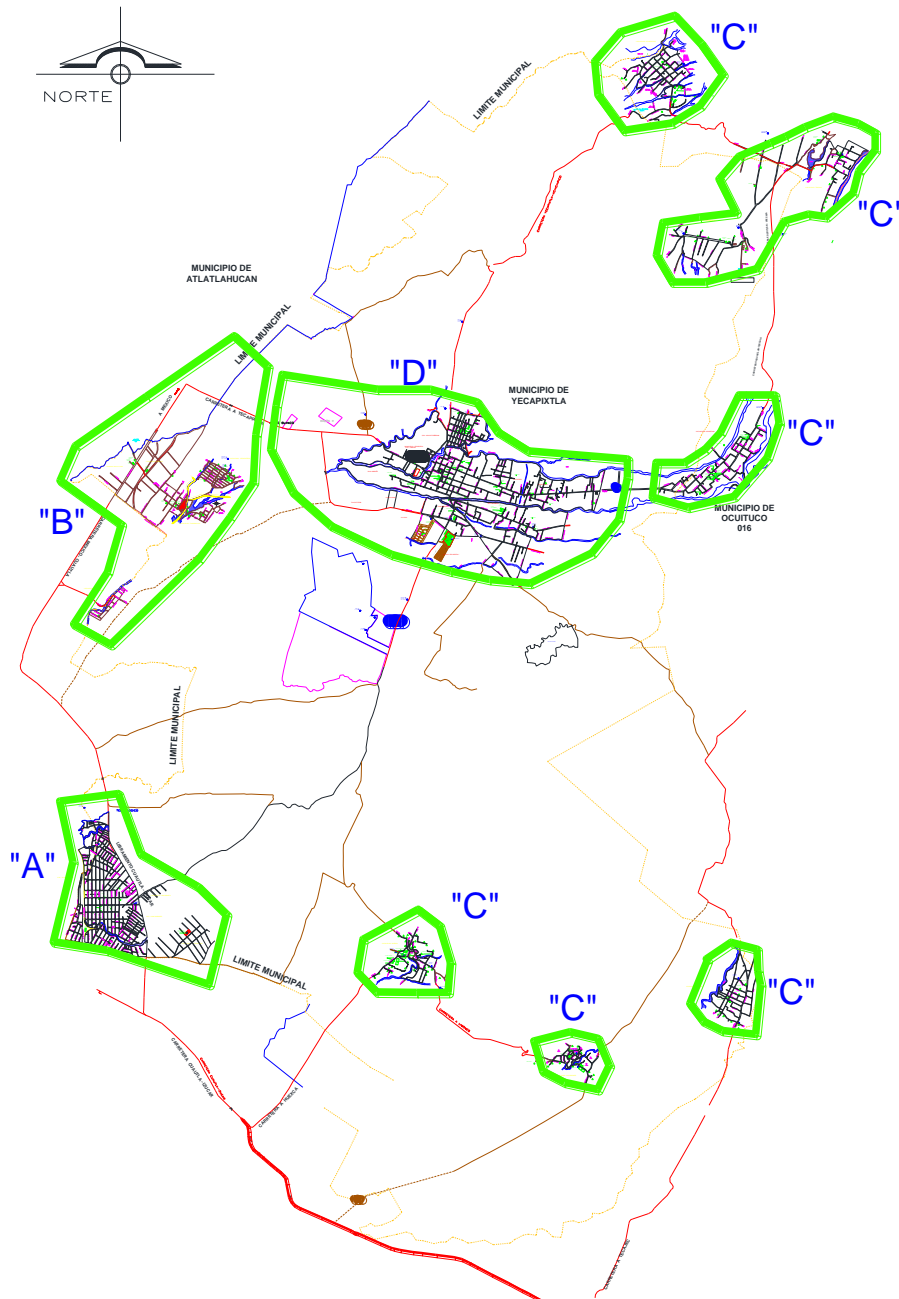
A).- como es el caso en el sur poniente la colonia Juan Morales y Mixtlalcingo, que forman parte de la área conurbada de la ciudad de Cuautla.

B).- Al poniente en colindancia con Cuautla y Atlatlahucan se conforma otra zona con las comunidades de Adolfo López Mateos, Pazulco, Tlamomulco, Yecapixteca, Los Chichicastles, Paraíso Escondido y Los Girasoles.

C).- Existen también localidades segregadas como son: al norte Achichipico; al nororiente Texcala, Tezontetelco y Los Capulines; al oriente Xochitlán, y al sur Huesca, Limones y Tecajec.

D).- Y la zona centro, corresponde la la cabecera municipal y zona conurbada conformada por Aquiles Serdán, Los Reyes, Zahuatlán, Mexquemeca, Tlacotitlán, Xalpa y los Amates.

MUNICIPIO DE YECAPIXTLA. ZONIFICACIÓN



Para fines de esta propuesta, después de la zonificación en las áreas mencionadas, el presente estudio se enfoca únicamente a la zona D), pues es el área que incluye al mayor número de contribuyentes que conforman el padrón catastral del municipio de Yecapixtla, que también presenta diferencias. Se tiene el convencimiento que las regiones urbanas en su proceso de maduración, definen por sí mismas, los valores de la tierra para efecto catastral y comercial. Según lo anterior, la plusvalía tiene una presencia fundamental, entre otras muchas variables por las que definen por el surgimiento de centros o corredores o franjas de valor, ya sea por centros recreativos, deportivos, o edificaciones para culto religioso y que en cualquiera de los casos, se convierten en referencia para los habitantes. En consecuencia el objetivo es fijar valores de tierra por áreas de valor, que es el rubro fundamental en el que se sustenta el modelo analítico, y para ser consistente tan solo se diferencian los valores de tierra para zonas muy específicas donde prevalecen corredores de Uso Mixto y con vocación para el desarrollo de Negocios de barrio, sea por Uso de Suelo autorizado, o por regiones que han migrado de un uso habitacional original al uso mixto o en su caso de uno industrial al habitacional.

En el entendido de que colonia o barrio por área de valor, es un grupo de manzanas con características similares por tipo de inmuebles, infraestructura, equipamiento urbano, y dinámica de mercado inmobiliario.

Y que las vialidades y antiguos caminos, han sido determinantes en el crecimiento urbano, son ahora también, algunos Corredores Comerciales y limitantes físicos de áreas de valor.

Tomando en cuenta lo anterior, se configura la zonificación siguiente:

Predios rústicos, agrícolas de temporal (Prat): Se refieren a predios en los que existe muy poca referencia de valor comercial y en la mayoría de los casos, precios que se ofertan por hectárea y se encuentran en la periferia del área de estudio.

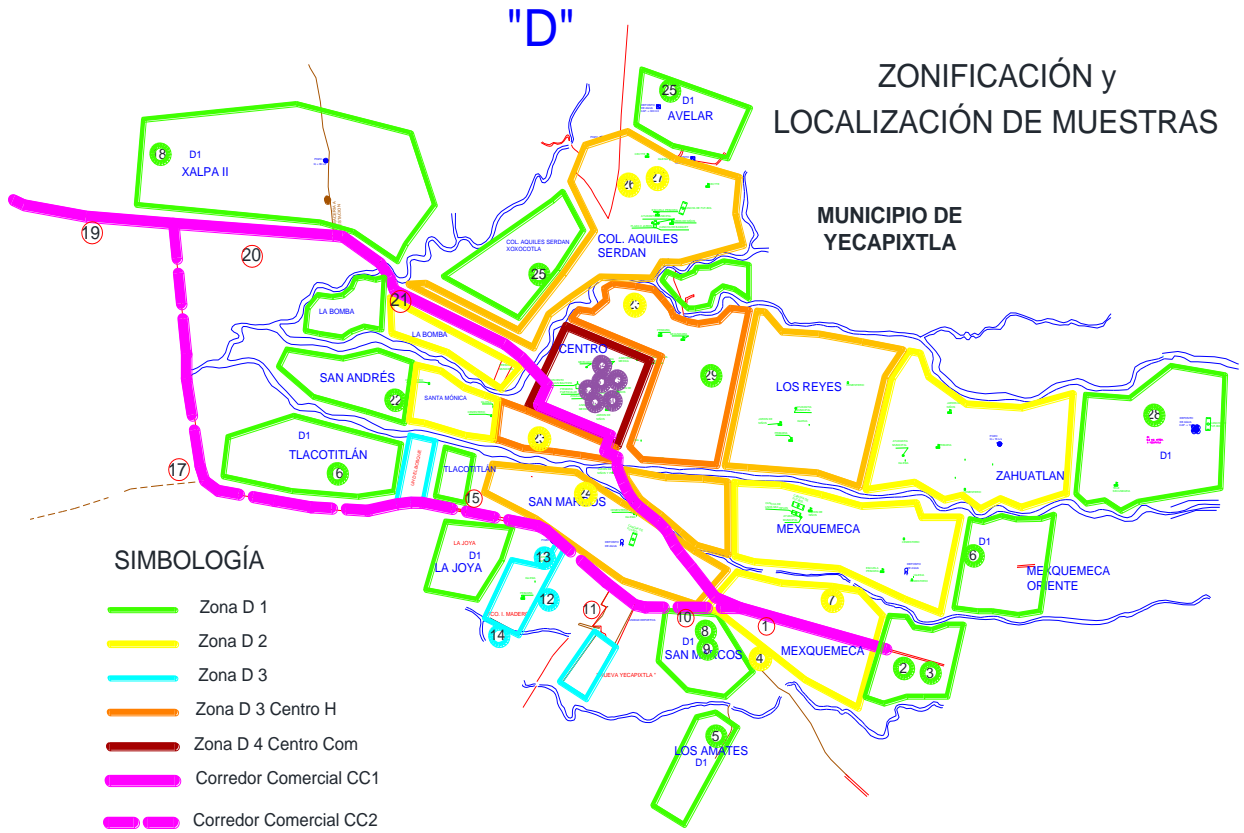
Zona D1: Se desplantan en suelos en transición (Suelo que ha cambiado o están en proceso de transición de una vocación agrícola de temporal a zonas conurbadas); estas colonias incipientes en los que predomina la autoconstrucción, tienen su principal manifestación en áreas periféricas y al margen de licencias de construcción. El uso de suelo es habitacional y se consolida en base a asentamientos humanos irregulares y están iniciando su incorporación al área urbana; su equipamiento es escaso, servicios municipales mínimos y dispersos y por lo tanto Valor de la tierra es bajo. Xalpa, Tlacotitlán, Los Amates, Lomas Avelar, San Andrés, La Joya y el extremo oriente de Mexquemecca.

Zona D2: Áreas Urbana en áreas periféricas en proceso de transición consistente, con vocación eminentemente habitacional complementada con equipamientos y servicios a pequeña escala en proceso de consolidación y arraigo. Los servicios comerciales en tiendas de barrio (inmuebles de Uso Mixto), cuentan con edificios para culto religioso, áreas deportivas y para educación básica. Predomina la autoconstrucción, en esta zona podemos clasificar a Aquiles Serdán, Mexquemeca, Los Reyes, Zahuatlán, San Marcos y la zona externa del Centro.

Zona D3: Existen algunas zonas urbanas consolidadas en unidades habitacionales, con traza definida, que se puede decir que son asentamientos regulares, tiene servicios municipales completos, equipamiento disperso, tales como La Unidad del Bosque, Francisco I. Madero y la Nueva Yecapixtla.

Zona D4: Se tiene en el centro de la población Usos del Suelo eminentemente Mixtos y con equipamientos y servicios de regular escala. En ésta área, se pretenden a instalar Cadenas de Tiendas Departamentales pero que se identifican como Bodegas, también se manifiestan centros de valor debido a Bases de Transporte Colectivo, locales comerciales que satisfacen las necesidades básicas del asentamiento humano e inclusive edificaciones para culto religioso, o para recreación y deporte, se instala un mercado o Tianguis tradicional todos los días jueves, esta zona se delimita por calles con uso comercial y rutas de transporte colectivo.

Corredor Comercial CC: Corresponde a áreas adyacentes a las principales vialidas, de mayor flujo vehicular, con Uso del Suelo Comercial Mixto, es decir, la vialidad que conduce al centro de población desde el oriente y hacia el poniente, y también el Libramiento a Ocuituco



Después de haber clasificado la cabecera municipal y comunidades conurbadas en las diferentes zonas, y de haber realizado la investigación de mercado de predios, a continuación se ubicaron y clasificaron las siguientes muestras de mercado.

MUESTRA 1

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CARRTERA A OCUITUCO S/N
COLONIA: MEXQUEMECA

TERRENO 200.00 m²
OFERTA: \$ 220,000.00
COSTO UNITARIO \$ **1,100.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S CC2

MUESTRA 8

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N
COLONIA: SAN MARCOS

TERRENO 300.00 m²
OFERTA: \$ 120,000.00
COSTO UNITARIO \$ **400.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO

MUESTRA 2

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CARRTERA A OCUITUCO S/N
COLONIA: MEXQUEMECA

TERRENO 200.00 m²
OFERTA: \$ 70,000.00
COSTO UNITARIO \$ **350.00**
DISTANCIA AL CENTRO 2,400.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO

MUESTRA 9

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N
COLONIA: SAN MARCOS

TERRENO 300.00 m²
OFERTA: \$ 120,000.00
COSTO UNITARIO \$ **400.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO

MUESTRA 3

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CARRTERA A OCUITUCO S/N
COLONIA: MEXQUEMECA

TERRENO 200.00 m²
OFERTA: \$ 60,000.00
COSTO UNITARIO \$ **300.00**
DISTANCIA AL CENTRO 2,600.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO

MUESTRA 10

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: LIBRAMIENTO A OCUITUCO S/N
COLONIA: SAN MARCOS

TERRENO 400.00 m²
OFERTA: \$ 360,000.00
COSTO UNITARIO \$ **900.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S CC2

MUESTRA 4

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: ANTIGUO CAMINO A JONACATEPEC S/N
COLONIA: MEXQUEMECA

TERRENO 200.00 m²
OFERTA: \$ 160,000.00
COSTO UNITARIO \$ **800.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,700.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3

MUESTRA 11

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: LIBRAMIENTO A OCUITUCO S/N
COLONIA: SAN MARCOS

TERRENO 16,000.00 m²
OFERTA: \$ 14,000,000.00
COSTO UNITARIO \$ **875.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S CC2

MUESTRA 5

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CAMINO SIN NOMBRE S/N
COLONIA: LOS AMATES

TERRENO 200.00 m²
OFERTA: \$ 80,000.00
COSTO UNITARIO \$ **400.00**
DISTANCIA AL CENTRO 2,050.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO

MUESTRA 12

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CIRCUITO INTERIOR S/N
COLONIA: FRANCISCO I. MADERO.

TERRENO 160.00 m²
OFERTA: \$ 150,000.00
COSTO UNITARIO \$ **937.50**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3

MUESTRA 6

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CALLE DEL CERRITO S/N
COLONIA: MEXQUEMECA

TERRENO 300.00 m²
OFERTA: \$ 120,000.00
COSTO UNITARIO \$ **400.00**
DISTANCIA AL CENTRO 2,250.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO

MUESTRA 13

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CIRCUITO INTERIOR S/N
COLONIA: FRANCISCO I. MADERO.

TERRENO 140.00 m²
OFERTA: \$ 135,000.00
COSTO UNITARIO \$ **964.29**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3

MUESTRA 7

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CALLE BELLAS ARTES S/N
COLONIA: MEXQUEMECA

TERRENO 800.00 m²
OFERTA: \$ 500,000.00
COSTO UNITARIO \$ **625.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,760.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3


MUESTRA 14

CARACTERÍSTICAS

UBICACIÓN: CIRCUITO EXTERIOR S/N
COLONIA: FRANCISCO I. MADERO.

TERRENO 140.00 m²
OFERTA: \$ 130,000.00
COSTO UNITARIO \$ **928.57**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **15**

UBICACIÓN: LIBRAMIENTO A OCUITUCO S/N
COLONIA: SAN MARCOS

TERRENO 1,000.00 m²
OFERTA: \$ 700,000.00
COSTO UNITARIO \$ **700.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
CC2



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **23**

UBICACIÓN: CALLE CUAUHEMOC S/N
COLONIA: CENTRO

TERRENO 900.00 m²
OFERTA: \$ 900,000.00
COSTO UNITARIO \$ **1,000.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **16**

UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N
COLONIA: TLACOTITLÁN

TERRENO 400.00 m²
OFERTA: \$ 160,000.00
COSTO UNITARIO \$ **400.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
NO



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **24**

UBICACIÓN: CALLE MANANTIAL S/N
COLONIA: SAN MARCOS

TERRENO 3,550.00 m²
OFERTA: \$ 2,100,000.00
COSTO UNITARIO \$ **591.55**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **17**

UBICACIÓN: LIBRAMIENTO A OCUITUCO S/N
COLONIA: TLACOTITLÁN

TERRENO 1,750.00 m²
OFERTA: \$ 700,000.00
COSTO UNITARIO \$ **400.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
CC2



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **25**

UBICACIÓN: CALLE DE LA ESPERANZA S/N
COLONIA: AQUILES SERDÁN

TERRENO 200.00 m²
OFERTA: \$ 120,000.00
COSTO UNITARIO \$ **600.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **18**

UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N
COLONIA: XALPA

TERRENO 1,000.00 m²
OFERTA: \$ 450,000.00
COSTO UNITARIO \$ **450.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **26**

UBICACIÓN: CALLE EJIDO S/N
COLONIA: AQUILES SERDÁN

TERRENO 500.00 m²
OFERTA: \$ 380,000.00
COSTO UNITARIO \$ **760.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **19**

UBICACIÓN: CARRTERRA YECAPIXTLA CUAUTLA S/N
COLONIA: XALPA

TERRENO 750.00 m²
OFERTA: \$ 1,300,000.00
COSTO UNITARIO \$ **1,733.33**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
CC1



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **27**

UBICACIÓN: CALLE FELIPE NERI S/N
COLONIA: AQUILES SERDÁN

TERRENO 460.00 m²
OFERTA: \$ 400,000.00
COSTO UNITARIO \$ **869.57**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **20**

UBICACIÓN: CARRTERRA YECAPIXTLA CUAUTLA S/N
COLONIA: XALPA

TERRENO 16,000.00 m²
OFERTA: \$ 20,000,000.00
COSTO UNITARIO \$ **1,250.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,850.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
CC1




MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **28**

UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N
COLONIA: ZAHUATLÁN

TERRENO 400.00 m²
OFERTA: \$ 160,000.00
COSTO UNITARIO \$ **300.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **21**

UBICACIÓN: BOULEVAR LA PALMA S/N
COLONIA: LA NORIA

TERRENO 490.50 m²
OFERTA: \$ 1,000,000.00
COSTO UNITARIO \$ **2,038.74**
DISTANCIA AL CENTRO 1,550.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
CC1



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **29**

UBICACIÓN: TABACHÍN S/N
COLONIA: CENTRO

TERRENO 400.00 m²
OFERTA: \$ 400,000.00
COSTO UNITARIO \$ **1,000.00**
DISTANCIA AL CENTRO 650.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3



MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **22**

UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N
COLONIA: SAN ANDRÉS

TERRENO 400.00 m²
OFERTA: \$ 120,000.00
COSTO UNITARIO \$ **300.00**
DISTANCIA AL CENTRO 1,200.00 m

Servicios EE AP DREN A P PAV U S
NO





MUESTRA
CARACTERÍSTICAS **30**

UBICACIÓN: CALLE NOCHE BUENA
COLONIA: LOS REYES

TERRENO 300.00 m²
OFERTA: \$ 250,000.00
COSTO UNITARIO \$ **833.33**
DISTANCIA AL CENTRO 1,300.00 m

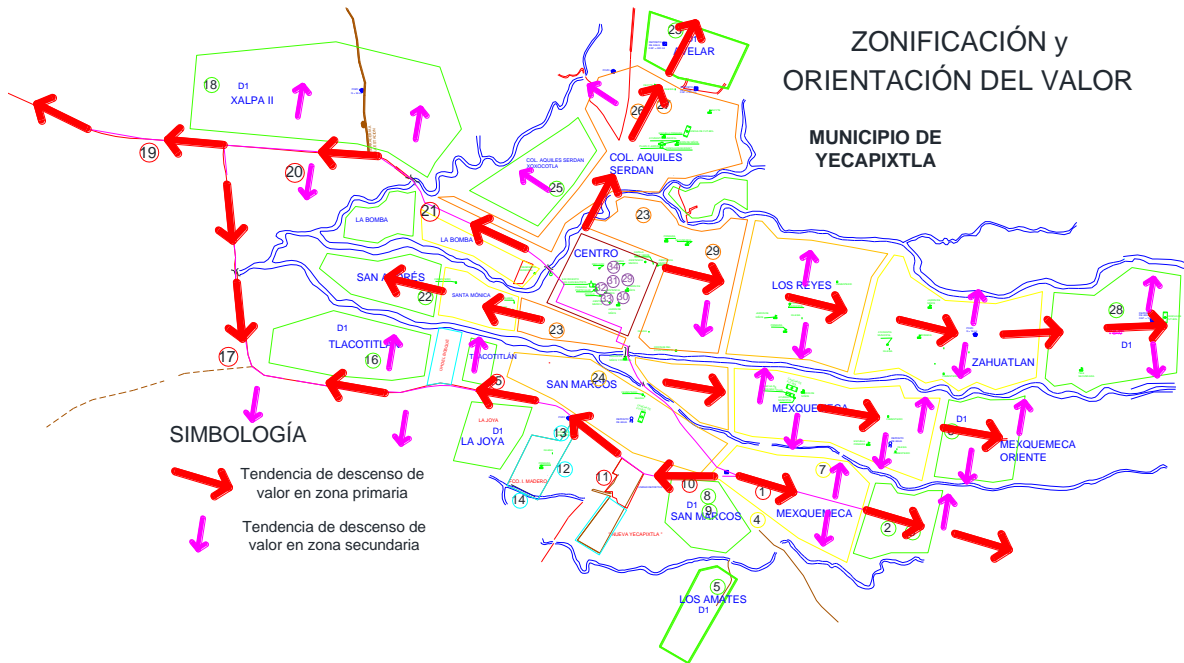
Servicios EE AP DREN A P PAV U S
H3

	<p>MUESTRA 31 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: CALLE VICENTE GUERRERO S/N COLONIA: ZAHUATLÁN TERRENO 250.00 m² OFERTA: \$ 150,000.00 COSTO UNITARIO \$ 600.00 DISTANCIA AL CENTRO 1,980.00 m Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3</p>		<p>MUESTRA 36 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: MOCTEZUMA N° 38 COLONIA: CENTRO TERRENO 200.00 m² CONSTRUCCIÓN TERRENO CONSTRUCCIÓN 150.00 m² \$ 4,500.00 OFERTA \$ 1,100,000.00 \$ 675,000.00 \$ 425,000.00 COSTO UNITARIO M2 \$ 2,125.00 DISTANCIA AL CENTRO 150.00 m Servicios EE AP DREN A P PAV U S HM</p>
	<p>MUESTRA 32 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: CALLE INDIO TRISTE S/N COLONIA: CENTRO TERRENO 322.00 m² OFERTA: \$ 300,000.00 COSTO UNITARIO \$ 931.68 DISTANCIA AL CENTRO 350.00 m Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3</p>		<p>MUESTRA 37 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: EVARISTO NAVA N° 16 COLONIA: CENTRO TERRENO 330.00 m² CONSTRUCCIÓN TERRENO CONSTRUCCIÓN 300.00 m² \$ 5,500.00 OFERTA \$ 2,500,000.00 \$1,650,000.00 \$ 850,000.00 COSTO UNITARIO M2 \$ 2,575.76 Servicios EE AP DREN A P PAV U S HM</p>
	<p>MUESTRA 33 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: CALLE SIN NOMBRE S/N COLONIA: LOMAS AVELAR TERRENO 400.00 m² OFERTA: \$ 80,000.00 COSTO UNITARIO \$ 200.00 DISTANCIA AL CENTRO 1,400.00 m Servicios EE AP DREN A P PAV U S NO</p>		<p>MUESTRA 38 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: EVARISTO NAVA S/N COLONIA: CENTRO TERRENO 30.00 m² CONSTRUCCIÓN TERRENO CONSTRUCCIÓN 30.00 m² \$ 5,000.00 OFERTA \$ 250,000.00 \$ 150,000.00 \$ 100,000.00 COSTO UNITARIO M2 \$ 3,333.33 Servicios EE AP DREN A P PAV U S LC</p>
	<p>MUESTRA 34 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: CALLE CATARINO TRUJILLO S/N COLONIA: MEXQUEMECA TERRENO 240.00 m² OFERTA: \$ 200,000.00 COSTO UNITARIO \$ 833.33 DISTANCIA AL CENTRO 830.00 m Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3</p>		<p>MUESTRA 39 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: PLAZUELA DE LA LIBERTAD S/N COLONIA: CENTRO TERRENO 77.00 m² CONSTRUCCIÓN TERRENO CONSTRUCCIÓN 77.00 m² \$ 4,000.00 OFERTA \$ 650,000.00 \$ 308,000.00 \$ 342,000.00 COSTO UNITARIO M2 \$ 4,441.56 Servicios EE AP DREN A P PAV U S LC</p>
	<p>MUESTRA 35 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: CALLE CUAUHEMOC S/N COLONIA: SANTA MÓNICA TERRENO 450.00 m² OFERTA: \$ 400,000.00 COSTO UNITARIO \$ 888.89 DISTANCIA AL CENTRO 770.00 m Servicios EE AP DREN A P PAV U S H3</p>		<p>MUESTRA 40 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: PLAZUELA DE LA LIBERTAD S/N COLONIA: CENTRO TERRENO 30.00 m² CONSTRUCCIÓN TERRENO CONSTRUCCIÓN 30.00 m² \$ 4,000.00 OFERTA \$ 250,000.00 \$ 120,000.00 \$ 130,000.00 COSTO UNITARIO M2 \$ 4,333.33 Servicios EE AP DREN A P PAV U S LC</p>
	<p>MUESTRA 41 CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN: DOS DE ABRIL S/N COLONIA: CENTRO TERRENO 84.00 m² CONSTRUCCIÓN TERRENO CONSTRUCCIÓN 84.00 m² \$ 6,000.00 OFERTA \$ 800,000.00 \$ 504,000.00 \$ 296,000.00 COSTO UNITARIO M2 \$ 3,523.81 Servicios EE AP DREN A P PAV U S LC</p>		

De las muestra de marcado presentadas, se debe aclarar que de la muestra 1 a la 35 corresponde a ofertas de terrenos, y de la 36 a la muestra número 41 corresponde a inmuebles con construcción de las que se dedujo el valor por el método residual.

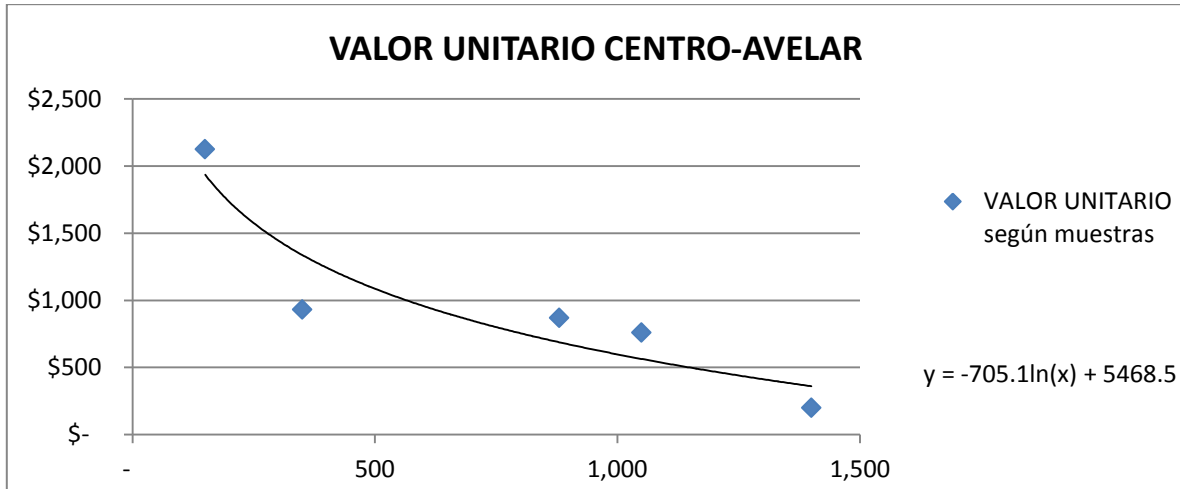
Todas estas muestras, cuyas fichas se presenta con datos sobre ubicación, foto, superficie, oferta, oferta unitario, distancia al centro e información de los servicios públicos municipales con los que cuanta cada predio investigado.

En seguida, después de el análisis de las ofertas investigadas, se observa el comportamiento del valor, que el valor de un predio va decreciendo en la medida que la distancia crece desde el centro de mayor valor, es decir, que el valor de la tierra es inversamente proporcional a su distancia hacia el punto de más alto valor, como lo observamos en la siguiente imagen:



En esta imagen y de acuerdo con la investigación de mercado, observamos como el valor decrece en el sentido de las flechas, es decir, desde la zona centro hacia los extremos de la mancha urbana, y de esta tendencia en sentido perpendicular, hacia los lados o límites naturales ó barrancas, misma condición que presentan los corredores comerciales, a excepción del Corredor comercial CC2, que encuentra su máximo valor en los cruces con del CC1 y el mínimo en la esquina sur poniente, y las zonas D3, que corresponden a las Unidades Habitacionales, “Del Bosque”, Francisco I Madero y Nueva Yecapixtla, que son asentamientos humanos regulares y ordenados, que presentan un valor constante con variables particulares de cada predio.

De la anterior investigación de mercado y análisis de tendencia del comportamiento de valor, se deducen los ejes principales de tendencia de valor, de los que destacan las siguientes: Centro-Avelar, Centro-Zahuatlán, Centro-Mexquemecca, Centro-San Andrés y Corredor Comercial Centro Xalpa, y enseguida se plantea el modelo mediante un gráfico con una línea de tendencia logarítmica, pues I que presenta una mayor correlación de acuerdo con el comportamiento del valor para cada uno de estos ejes, así como su ecuación para calcular el de algún predio ubicado en el rango de cualquiera de estos ejes:

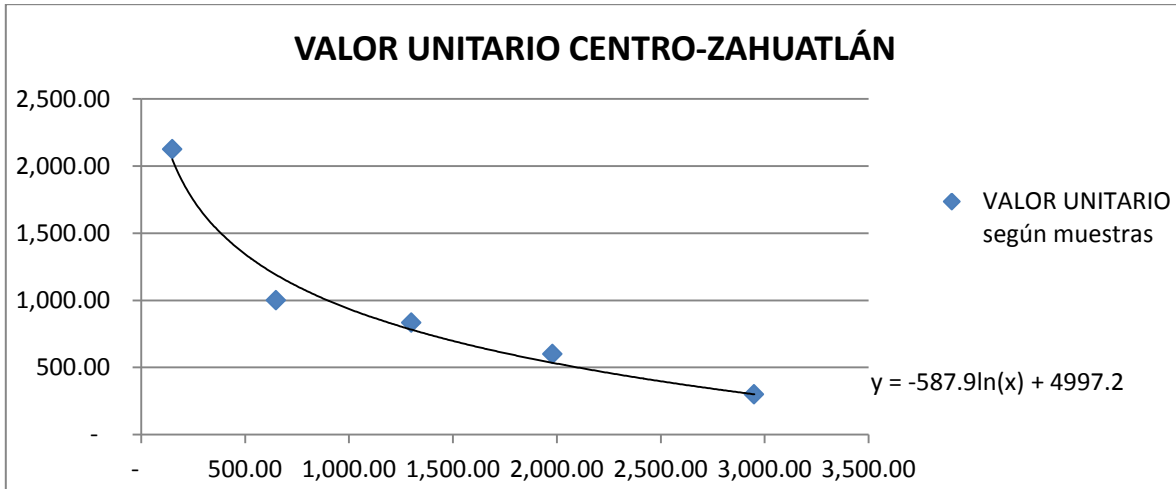


En la gráfica superior que corresponde al eje de valor hacia el norte, Centro –Avelar, en el que ocurren las muestras número 36, 32, 27,26 y 33, de izquierda a derecha, tomando en cuenta que los valores de el eje de las “x” corresponde al valor unitario de la muestra y los del eje de las “y”, corresponden a la distancia de centro de mayor valor, y observamos, como ya se estableció anteriormente, el Valor Unitario de un predio, está directamente relacionado con su distancia respecto del Centro. De acuerdo a lo anterior, insertamos una línea de tendencia logarítmica, procediendo a identificar la ecuación para el comportamiento de valor que para este eje es la siguiente. $y=-705.1\ln(x)+5468.5$, donde y es igual al valor unitario del predio considerado en este eje, $\ln(x)=$ logaritmo natural de la distancia del predio hacia el centro, y -705.1 y +5468.5 corresponden a las constantes para la ecuación del eje de valor Centro-Avelar.

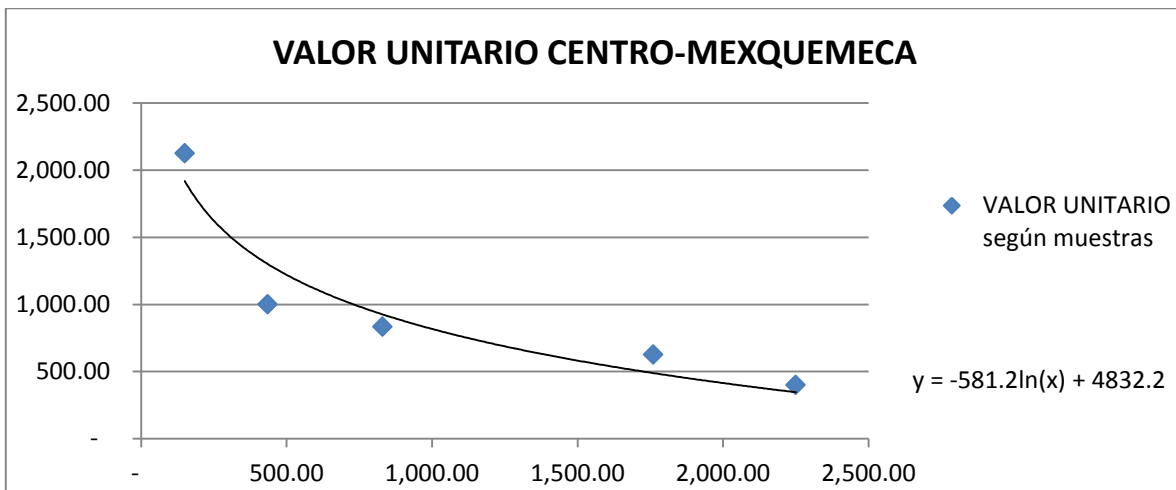
Ejemplo: Si se desea saber el valor de un predio de 250 m² que está ubicado en el barrio de Los Reyes, a 700 00 m del centro.

Entonces: $y=-705.1*\ln(700)+5,468.5= \$849 *250 \text{ m}^2= \$212,250$ valor del predio.

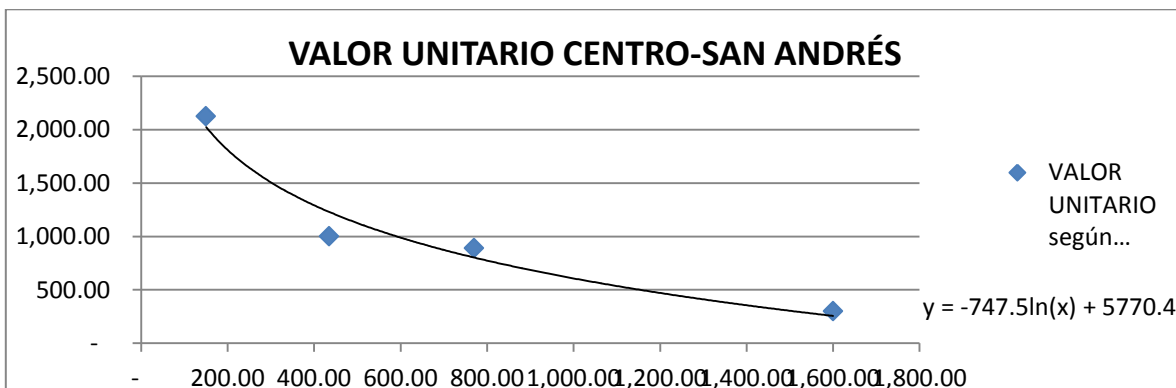
Continuando con los ejes de tendencia de valor, obtenemos las siguientes gráficas con las ecuaciones respectivas, con las cuales se repetiría el procedimiento anterior para obtener el valor de casi cualquier predio ubicado entre el centro de población y los extremos de la mancha urbana.



En la gráfica superior que corresponde al eje de valor hacia el norte, Centro – Zahuatlán, en el que ocurren las muestras número 36, 29, 30, 31 y 28, de izquierda a derecha.

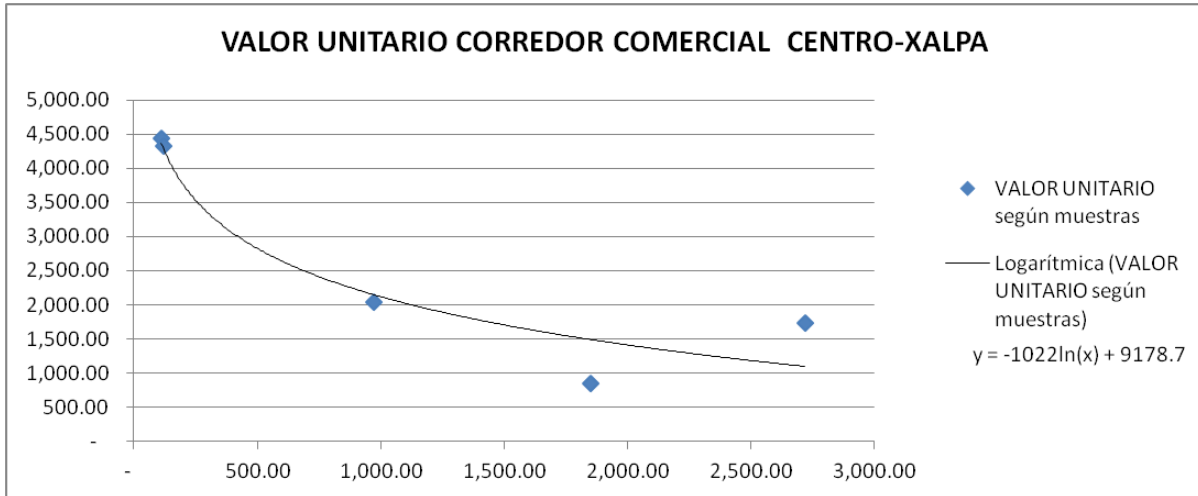


En la gráfica superior que corresponde al eje de valor hacia el norte, Centro – Mexquemecca, en el que ocurren las muestras número 36, 23, 34, 7 y 6 de izquierda a derecha.



En la gráfica anterior que corresponde al eje de valor hacia el norte, Centro –San Andrés, en el que ocurren las muestras número 36, 23, 35 y 22 de izquierda a derecha.

La siguiente gráfica corresponde al eje Comercial Centro Xalpa, que es el de mayor valor de la zona, y se basa en las muestras número 36, 23, 35 y 22 de izquierda a derecha:



Ahora bien, se procede a realizar la propuesta, objeto de este trabajo, no sin antes citar la “Tabla de Valores”, correspondiente a la zonificación del área de trabajo ya definida anteriormente, que es la base para el cobro del impuesto predial en el municipio de Yecapixtla, y es la siguiente:

TABLA DE VALORES VIGENTE			
	ZONA	BASE DE VALOR VIGENTE	
		MÍNIMO	MÁXIMO
YECAPIXTLA CENTRO COMERCIAL		\$ 30	\$ 60
YECAPIXTLA CENTRO MIXTO		\$ 30	\$ 60
AQUILES SERDÁN		\$ 15	\$ 25
SAN MARCOS		\$ 30	\$ 60
LOS REYES		\$ 20	\$ 40
SANTA MÓNICA		\$ 30	\$ 60
LA BOMBA		\$ 30	\$ 40
MEXQUEMECA		\$ 30	\$ 60
ZAHUATLÁN		\$ 20	\$ 40
LOMAS AVELAR		\$ 15	\$ 25
XOXOCOTLA		\$ 15	\$ 25
XALPA		\$ 30	\$ 40
VALDEPEÑA		\$ 30	\$ 40
LA BOMBA PONIENTE		\$ 30	\$ 40
SAN ANDRÉS		\$ 30	\$ 40
TLACOTITLÁN		\$ 30	\$ 40
LA JOYA		\$ 30	\$ 40
SAN MARCOS SUR		\$ 30	\$ 40
LOS AMATES		\$ 30	\$ 40
MEXQUEMECA ORIENTE		\$ 30	\$ 60
ZAHUATLÁN ORIENTE		\$ 20	\$ 40
DEL BOSQUE		\$ 30	\$ 60
FRANCISCO I MADERO		\$ 30	\$ 60
NUEVA YECAPIXTLA		\$ 30	\$ 60
AGRICOLA DE TEMPORAL		\$ 15	\$ 25

La siguiente tabla ilustra los valores vigentes de mercado de acuerdo a la zonificación realizada en el presente trabajo y en con relación a la investigación plasmada en las fichas antes descritas.

RANGO DE VALORES DE MERCADO			
	ZONA	"VALOR" COMERCIAL	
		DESDE	HASTA
YECAPIXTLA CENTRO COMERCIAL		\$ 3,000	\$ 4,500
YECAPIXTLA CENTRO MIXTO		\$ 1,000	\$ 1,700
AQUILES SERDÁN		\$ 600	\$ 1,300
SAN MARCOS		\$ 700	\$ 1,100
LOS REYES		\$ 700	\$ 1,000
SANTA MÓNICA		\$ 500	\$ 1,000
LA BOMBA		\$ 500	\$ 1,000
MEXQUEMECA		\$ 300	\$ 700
ZAHUATLÁN		\$ 400	\$ 700
LOMAS AVELAR		\$ 300	\$ 600
XOXOCOTLA		\$ 300	\$ 700
XALPA		\$ 300	\$ 600
VALDEPEÑA		\$ 300	\$ 600
LA BOMBA PONIENTE		\$ 300	\$ 500
SAN ANDRÉS		\$ 300	\$ 500
TLACOTITLÁN		\$ 300	\$ 500
LA JOYA		\$ 300	\$ 500
SAN MARCOS SUR		\$ 300	\$ 500
LOS AMATES		\$ 200	\$ 400
MEXQUEMECA ORIENTE		\$ 200	\$ 300
ZAHUATLÁN ORIENTE		\$ 200	\$ 400
DEL BOSQUE		\$ 800	\$ 1,000
FRANCISCO I MADERO		\$ 800	\$ 1,000
NUEVA YECAPIXTLA		\$ 800	\$ 1,000
AGRICOLA DE TEMPORAL		\$ 20	\$ 200

Se procede entonces a realizar la comparación entre los valores de mercado y los de la “Tabla de Valores”, y obtenemos lo siguiente:”

COMPARATIVO DE RANGO DE VALORES DE MERCADO Y TABLA DE VALORES									
	ZONA	VALOR COMERCIAL		BASE DE VALOR VIGENTE		DIFERENCIA			
		DE	HASTA	MÍNIMO	MÁXIMO	DE	HASTA	DE	HASTA
YECAPIXTLA CENTRO COMERCIAL		\$ 4,500	\$ 3,000	\$ 30	\$ 60	\$ 2,970	\$ 4,440	1.00%	1.33%
YECAPIXTLA CENTRO MIXTO		\$ 1,700	\$ 1,000	\$ 30	\$ 60	\$ 970	\$ 1,640	3.00%	3.53%
AQUILES SERDÁN		\$ 1,300	\$ 600	\$ 15	\$ 25	\$ 585	\$ 1,275	2.50%	1.92%
SAN MARCOS		\$ 1,100	\$ 700	\$ 30	\$ 60	\$ 670	\$ 1,040	4.29%	5.45%
LOS REYES		\$ 1,000	\$ 700	\$ 20	\$ 40	\$ 680	\$ 960	2.86%	4.00%
SANTA MÓNICA		\$ 1,000	\$ 500	\$ 30	\$ 60	\$ 470	\$ 940	6.00%	6.00%
LA BOMBA		\$ 1,000	\$ 500	\$ 30	\$ 40	\$ 470	\$ 960	6.00%	4.00%
MEXQUEMECA		\$ 700	\$ 300	\$ 30	\$ 60	\$ 270	\$ 640	10.00%	8.57%
ZAHUATLÁN		\$ 700	\$ 400	\$ 20	\$ 40	\$ 380	\$ 660	5.00%	5.71%
LOMAS AVELAR		\$ 600	\$ 300	\$ 15	\$ 25	\$ 285	\$ 575	5.00%	4.17%
XOXOCOTLA		\$ 700	\$ 300	\$ 15	\$ 25	\$ 285	\$ 675	5.00%	3.57%
XALPA		\$ 600	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 560	10.00%	6.67%
VALDEPEÑA		\$ 600	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 560	10.00%	6.67%
LA BOMBA PONIENTE		\$ 500	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 460	10.00%	8.00%
SAN ANDRÉS		\$ 500	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 460	10.00%	8.00%
TLACOTTLÁN		\$ 500	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 460	10.00%	8.00%
LA JOYA		\$ 500	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 460	10.00%	8.00%
SAN MARCOS SUR		\$ 500	\$ 300	\$ 30	\$ 40	\$ 270	\$ 460	10.00%	8.00%
LOS AMATES		\$ 400	\$ 200	\$ 30	\$ 40	\$ 170	\$ 360	15.00%	10.00%
MEXQUEMECA ORIENTE		\$ 300	\$ 200	\$ 30	\$ 60	\$ 170	\$ 240	15.00%	20.00%
ZAHUATLÁN ORIENTE		\$ 400	\$ 200	\$ 20	\$ 40	\$ 180	\$ 360	10.00%	10.00%
DEL BOSQUE		\$ 1,000	\$ 800	\$ 30	\$ 60	\$ 770	\$ 940	3.75%	6.00%
FRANCISCO I MADERO		\$ 1,000	\$ 800	\$ 30	\$ 60	\$ 770	\$ 940	3.75%	6.00%
NUEVA YECAPIXTLA		\$ 1,000	\$ 800	\$ 30	\$ 60	\$ 770	\$ 940	3.75%	6.00%
AGRICOLA DE TEMPORAL		\$ 200	\$ 20	\$ 15	\$ 25	\$ 5	\$ 175	75.00%	12.50%

Del cuadro anterior, observamos la enorme diferencia entre los “Valores” que representa desde el 1% hasta el 75% del valor comercial vigente. Esto implica necesariamente un cobro desigual e irracional, pues en los predio de mayor valor la diferencia es mayor, y en los predios de menor valor la diferencia es menor, es decir, se cobra el impuesto predial mayor a los predios de menor valor y menor impuesto a los predio de mayor valor.

PROPUESTA

Expuesta la desigualdad, y considerando que el destino de los recursos que el Ayuntamiento Municipal obtiene por concepto del impuesto predial debe ser el de dotación y mantenimiento de los servicios públicos a los que el mismo ayuntamiento está obligado a proporcionar a la población, y tomando en cuenta las dificultades políticas y sociales que tendrían las autoridades municipales para la aplicación del Valor Comercial como base para cobro. Se propone se realice el cobro del impuesto en proporción a los servicios público con los que cuenta cada zona anteriormente clasificadas.

De acuerdo a la investigación de mercado realizada, cuya información se encuentra en las fichas de los inmuebles investigados, observamos conque servicios públicos cuenta cada predio representativo de cada zona.

En base a lo expuesto arriba, propongo una ponderación del 5% para cada servicio municipal, los cuales son. EE- Energía Eléctrica; AP- Alumbrado Público; DREN- Drenaje Público; AP- Agua Potable; PAV- Pavimentación, y US- Uso de Suelo. Y obtenemos el siguiente cuadro:

Es propuesta sería de manera temporal en tanto se ajuste la tasa impositiva que actualmente es de el 2 al millar, según la Ley de Ingresos para el año 2012 del municipio de Yecapixtla, Morelos.

CONCLUSIÓN

Por lo expuesto en el presente trabajo, El Modelo para la Determinación del Valor Catastral del Suelo en Yecapixtla, Morelos, permitirá al departamento de catastro municipal reducir la posibilidad de incurrir en errores de valor, reduciendo y racionalizando así la distancia entre el “valor catastral” y el valor de mercado. Esto propiciará mayores ingresos por impuesto predial por parte del municipio que, obligadamente, deberán manifestarse en mejores y mayores servicios públicos municipales.

Esta es una propuesta de determinación de valor masiva, se deberá realizar un análisis de cada predio en particular para lograr mayor precisión del Valor de Mercado, según sus características.

RECOMENDACIONES

En cumplimiento con el objetivo planteado, estableciendo el modelo para la tasación del índice catastral para la cabecera municipal de Yecapixtla, Morelos, y en base a la situación actual del departamento de Catastro, es recomendable lo siguiente:

Establecer un programa de revisión y actualización del “Valor Catastral” cada predio, aplicado la tabla de valor propuesta.

Añadir en la información de los expedientes de cada predio, la ubicación con coordenadas geo-referenciadas, para la determinación de su distancia hacia el centro de mayor valor, información básica para la aplicación del modelo propuesto.

Promover la adecuación de la tasa del impuesto predial ante las instancias competentes, considerando la aplicación del valor de mercado, para evitar confusiones con la aplicación de “otros valores”.

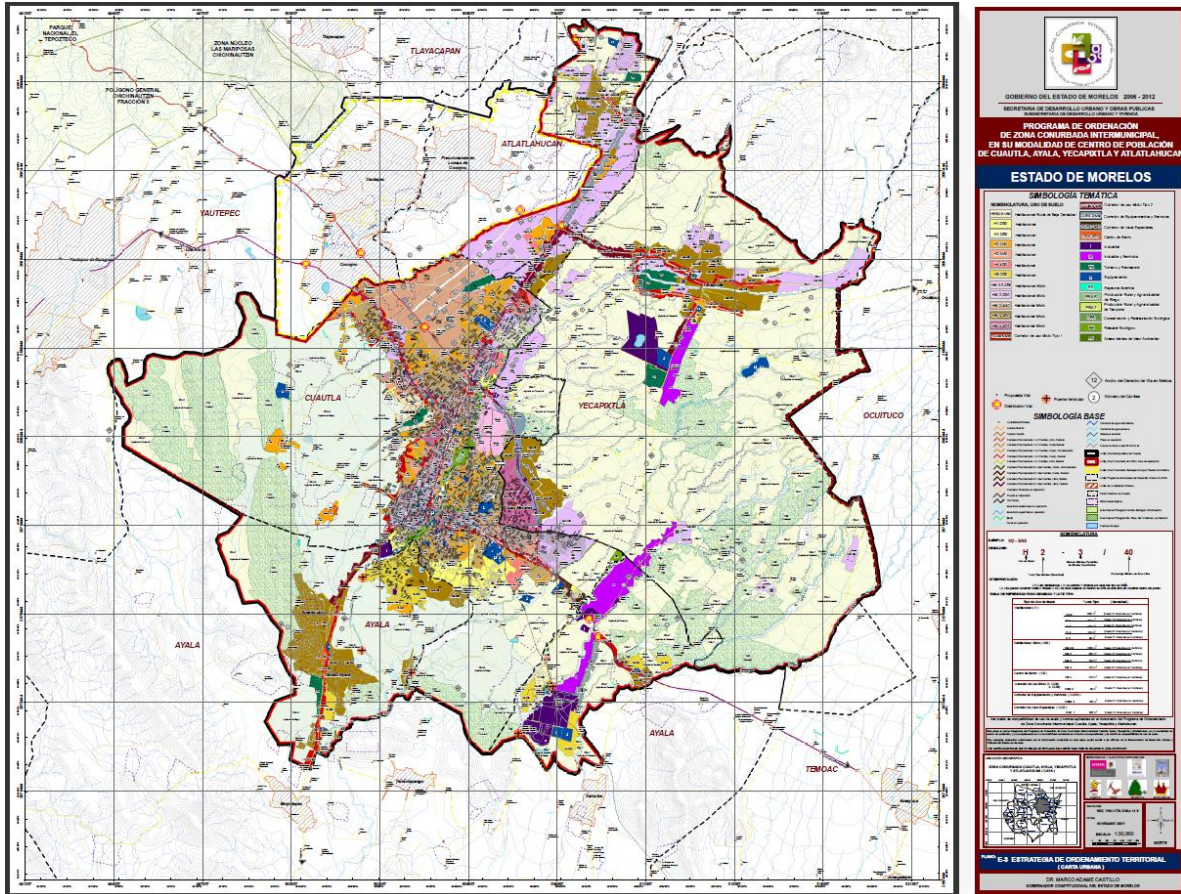
Que la autoridad municipal acepto el reto de el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999, que dice: *"Antes del ejercicio fiscal 2002, las legislaturas de los estado, en coordinación con los municipios respectivos, adoptarán las medidas conducentes a fin de que los valores unitarios del suelo que sirven de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria, sean equiparables a los valores del mercado de dicha propiedad y procederán, en su caso, a realizar las adecuaciones correspondientes a la tasa aplicable para el cobro de las mencionadas contribuciones, a fin de garantizar su apego a los principios de proporcionalidad y equidad"*.

Que esta misma propuesta se aplique en el resto de las comunidades que tributan al municipio.

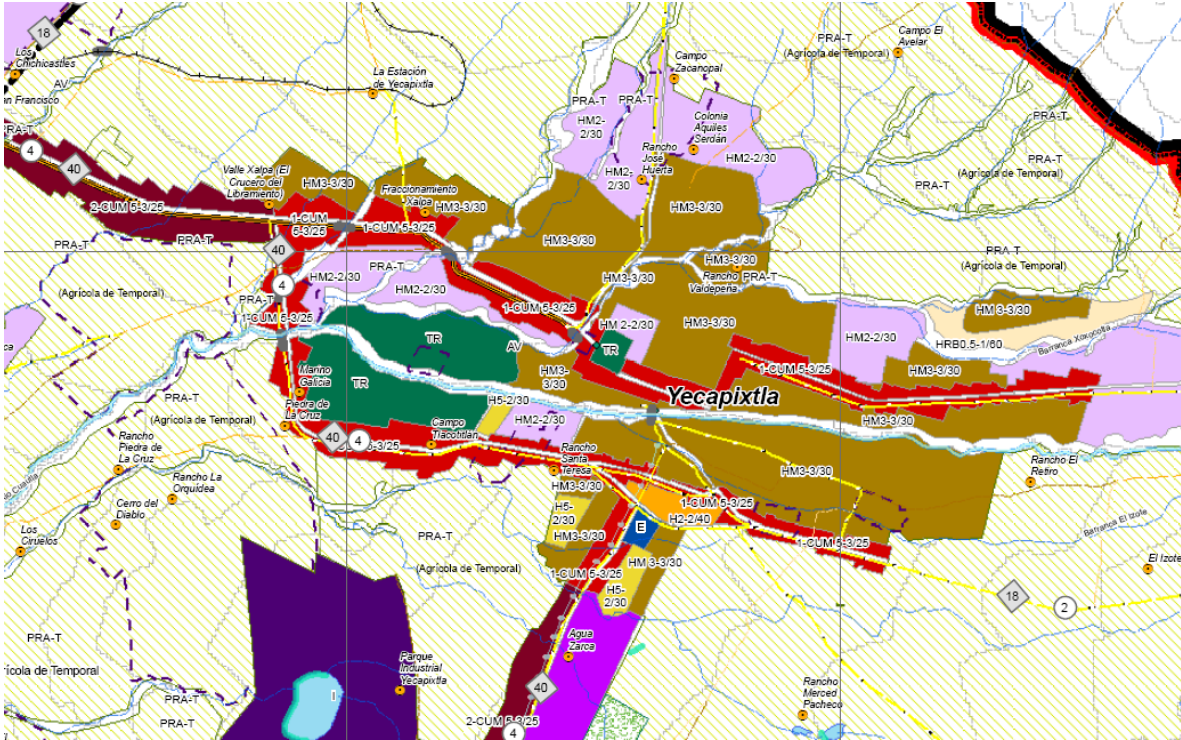
Que la autoridad tome la determinación de regularizar catastralmente a las comunidades que se asentaron en tierra ejidal, que no comprometan los ingresos municipales por el impuesto predial por votos. Todo esto con la finalidad de cumplir el compromiso de garantizar el apego a los principios de proporcionalidad y equidad, es decir “QUE SE CUMPLA LA LEY”.

ANEXOS GRÁFICOS.

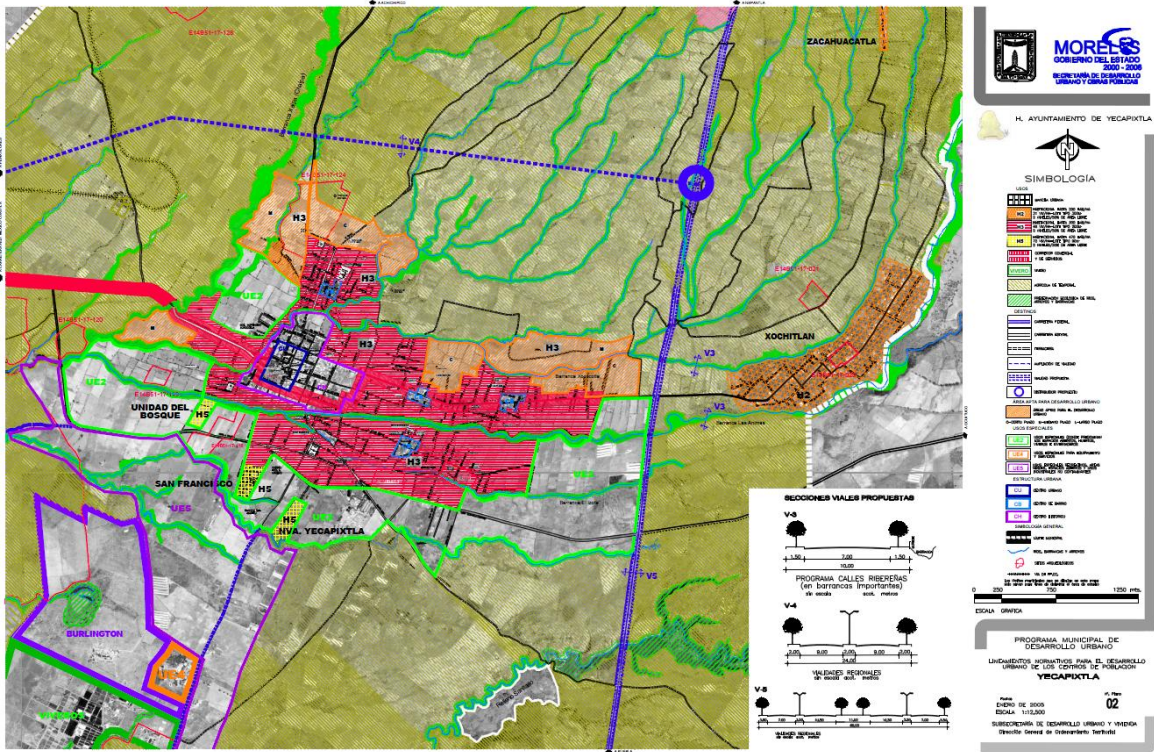
Este es el gráfico del Programa de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal en su Modalidad de Centro de Población Cuautla-Ayala-Yecapixtla-Atlatlaucan.



Este es el gráfico de la zona de trabajo de esta propuesta del Programa de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal en su Modalidad de Centro de Población Cautla-Ayala-Yecapixtla-Atlatlaucan, aprobado y publicado en noviembre de 2009



Este es el gráfico de la zona de trabajo de esta propuesta del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Yecapixtla, Morelos de enero de 2005, que es el último publicado, pero obsoleto por la incompatibilidad con el CAYA..



BIBLIOGRAFÍA

1. Fundamentos de Matemáticas Autor: Juan Antonio Gómez Velázquez (2006: 104) Editorial: UNAM.
2. Apuntes de la materia Valuación I, Dr. Daniel J. Silva Troop.
3. Programa de Ordenación de Zona Conurbada Intermunicipal, en su modalidad de Centro de Población de Cuautla, Ayala Yecapixtla y Atlatlahucan, denominado CAYA
4. Apuntes de la clase de Métodos de Investigación del Dr. Fernando Green Castillo.
5. Ley de Ingresos 2012 del Municipio de Yecapixtla
6. Breve Historia de la Tributación en México.- html.rincondelvago.com
7. Padrón Catastral del Municipio de Yecapixtla.
8. Cuenta Pública Anual 2010, del Municipio de Yecapixtla.
9. Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos.
10. Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos.
11. INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.