



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE LA TESIS:

*EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO ELEMENTO DE PLUSVALÍA EN EL
VALOR DEL SUELO URBANO.*

Arq. Yesica Bibiana Álvarez López.

MÉXICO, D.F.

MAYO, 2010.

ARQ. YBAL.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE LA TESIS:

*EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO ELEMENTO DE PLUSVALÍA EN EL
VALOR DEL SUELO URBANO.*

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN:
VALUACIÓN INMOBILIARIA.

ARQUITECTURA PRESENTA:
Arq. Yesica Bibiana Álvarez López.

MÉXICO, D.F.

MAYO, 2010.

ARQ. YBAL.

DIRECTOR DE LA TESINA:

EVI Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez.

SINODALES PROPIETARIOS:

Dra. Esther Maya Pérez.

Lic. Evaristo Romero Salgado.

SINODALES SUPLENTE:

EVI Arq. Alfonso Penela Quintanilla.

Dr. Eduardo Ramírez Favela.

Con amor para ustedes que son las personas más importantes en mi vida, y que siempre están a mi lado, su amor y apoyo no tiene límites. Son la joya más valiosa de mi vida.

Mis hijos, Daniel y Emiliano, mi papá, mis abuelitos y mi tía Lulú.

¿Y a ti...? por ser fuente de inspiración para realizar este sueño.

Siempre están en mi corazón y en mi pensamiento.

Dios eres la luz que alumbra mi camino y gracias por guiar cada paso que doy en mi existencia.

Quiero agradecer profundamente a mis hijos por su comprensión y apoyo que me permitió dedicarme de tiempo completo al trabajo; también a mi papá, a mis abuelitos y a mi tía Lulú por cuidar de mi tesoro más valioso... mis hijos, en este largo proceso para alcanzar esta meta.

Quiero expresar mi reconocimiento y mi gratitud a las siguientes personas que con su extraordinario apoyo colaboraron en la elaboración de este proyecto.

Al Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez, por ser el director de mi tesina, y contribuir con sus conocimientos a enriquecerla. A los profesores que intervinieron como sinodales, mi especial agradecimiento a la Dra. Esther Maya por su orientación para estructurar el contenido de este documento.

Al Ing. Carlos Alfonso Sandoval Miranda, por guiarme en los momentos en que me sentía perdida en ese inmenso mundo de información. Su gran experiencia y conocimientos contribuyeron para encaminar este estudio.

Agradezco la colaboración de mi buen amigo el Arq. Jorge M. Jakes Gamallo por apoyarme en la revisión de la ortografía y el estilo. A Ricardo Ibarra Medina por auxiliarme en la aplicación de programas de cómputo.

Al CEITVAL (Centro de Estudios, Investigación e Innovación Tecnológica de la Valuación para América Latina), a través de su biblioteca "Consuelo Aceves de Miranda", especializada en valuación, por permitirme consultar su acervo para la elaboración de este trabajo.

A todos ellos ¡¡INFINITAS GRACIAS!

ÍNDICE

Introducción

CAPÍTULO I El crecimiento de las ciudades en general.	1
CAPÍTULO II El crecimiento de la ciudad de México.	12
CAPÍTULO III La importancia del equipamiento urbano en las ciudades.	26
CAPÍTULO IV El equipamiento urbano como generador de plusvalía.	39
CAPÍTULO V Matriz de evaluación del equipamiento urbano.	44
Conclusiones.	67
Anexos	I
Glosario.	X

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA.

El equipamiento urbano, conjuntamente con el suelo urbano, la infraestructura y la vivienda, constituyen los componentes físicos básicos para la existencia de los asentamientos humanos. Son la intervención primaria del ser humano sobre el territorio, para acceder a él y destapar su potencial de desarrollo. Usualmente comienza por proveer de los servicios básicos para sobrevivir: agua y refugio, pero rápidamente se expande para incluir vías de acceso que permitan ampliar el área de influencia de la actividad humana y tecnologías más avanzadas para generar energía y permitir la comunicación a larga distancia. Por ello, el nivel de equipamiento e infraestructura de un territorio está íntimamente vinculado al nivel de desarrollo que se ha alcanzado en una zona.

Así el equipamiento urbano se ha convertido en una importante actividad económica y en algunos casos en el principal generador de comercialización, porque son los espacios físicos necesarios donde la población realiza actividades complementarias a la vivienda.

ORIGEN Y FUNDAMENTACIÓN.

El trabajo se soporta en premisas como las que a continuación se mencionan:

1. Debido al acelerado crecimiento de la mancha urbana y a la escasez de terrenos urbanos en las ciudades, provoca que cada vez sea más difícil encontrar terrenos baldíos disponibles dentro del mercado de suelo urbano.
2. La ubicación de nuevos asentamientos humanos como centros urbanos formales provocan una nueva distribución de los servicios, y la forma en la cual se distribuyen dentro de estos lugares urbanos.
3. El equipamiento esta en relación directa con la densidad de población, el tipo de utilización del suelo y la jerarquía vial por lo que influye en el valor del suelo urbano.
4. El equipamiento proporciona a la población diversos servicios de bienestar social y de apoyo al desarrollo individual y social, además de constituir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad.
5. El equipamiento incide directamente en los aspectos económicos, sociales y culturales, ya que mejora la calidad de vida de las zonas urbanas.

OBJETIVO GENERAL.

- Identificar cómo influye el equipamiento urbano en la definición del valor unitario del suelo urbano.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- Establecer un factor de ajuste que justifique el valor unitario del suelo urbano por zona.
- Aportar un procedimiento que sirva de apoyo para estimar el valor unitario del suelo urbano tomando como base la dotación del equipamiento urbano que existe por zona.

HIPÓTESIS.

EL EQUIPAMIENTO URBANO INCIDE DIRECTAMENTE EN EL VALOR UNITARIO DEL SUELO URBANO.

METODOLOGÍA.

- Se establecen los elementos de equipamiento urbano considerando los servicios vecinales y locales por zona.
- Se agrupa al equipamiento por subsistema, según el tipo de actividad que se desarrollen en cada uno de los elementos que lo integran para facilitar el manejo de la información.
- Se califica a cada subsistema de acuerdo a la dotación del equipamiento que se aprecia en la zona.
- Con los puntos obtenidos, se determina el factor de ajuste, el cual justifica el valor unitario del suelo urbano al que se concluya.
- Además con la suma de los puntos se clasifica a la zona donde se localiza el equipamiento.
- Para tal efecto se diseña una matriz con la que se dará soporte al valor unitario del suelo urbano que se concluya.
- Esta matriz se utilizara en diferentes lugares del Distrito Federal.

CAPÍTULO I EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES EN GENERAL

1.1 DEFINICIÓN DE CIUDAD

La ciudad puede definirse como un asentamiento relativamente grande, denso y permanente de individuos socialmente heterogéneo.

Una ciudad es un núcleo urbano con alta densidad de población. Constituye un complejo demográfico, económico, sociológico y político en el que se ejercen actividades relacionadas con los servicios y la industria.

1.2 PROCESO DE CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES

Las ciudades donde vivimos y desarrollamos nuestras actividades de trabajo, estudio y recreación, al paso de los años han ido creciendo y transformándose, de tal manera que en la actualidad observamos en muchas de ellas una gran cantidad elementos urbanos cantidad de automóviles circulando, mismos que ocasionan problemas de tránsito en calles y avenidas, grandes centros comerciales, numerosas colonias ubicadas en los alrededores y un número creciente de la población.

A continuación se describe una línea del tiempo que destaca los acontecimientos que dieron paso al crecimiento de las ciudades:

➤ Las aldeas

La primera etapa del crecimiento de una ciudad se dio con el descubrimiento de la agricultura, que fue fundamental para que los grupos humanos pasaran de nómadas a sedentarios, formando así los primeros asentamientos permanentes, a los que se les llamó aldea. En ésta etapa, el número y tamaño de las ciudades estaban en relación directa con la disponibilidad de suelo para la agricultura y su proximidad a los ríos. Por esta razón, las ciudades se desarrollaron básicamente en valles y llanuras regadas por ríos. Tal fue el caso de la civilización de Mesopotamia.

➤ Los imperios y ciudades capitales

Este crecimiento de la población se caracterizó por una mayor producción de alimentos y el descubrimiento de la conservación de los alimentos, esto ocasionó la aparición de los antiguos imperios, así como las grandes ciudades capitales. Por su parte los imperios, ante la necesidad de hacerse de más territorios que les aseguraran la disponibilidad de alimentos, desarrollaron a gran escala el transporte marítimo y por primera vez hicieron caminos para carros y carretas. El adelanto de los medios de transporte permitió que hubiera intercambio comercial y que se desarrollaran la minería y la metalurgia, ocasionando que las ciudades crecieran todavía más. Conforme la

ciudad aumentó en tamaño y en rutas de comercio, estos asentamientos se convirtieron en centros para mercaderes, artesanos y gobernantes. Ejemplo de esto son las civilizaciones griega y romana.

➤ La edad media y el renacimiento.

Durante la Edad Media y Renacimiento las ciudades eran una agrupación de casas como un centro de gobierno y de administración se convirtió en ciudades-estado que ejercían el control de las tierras próximas o bien establecían grandes imperios marítimos. Se puede mencionar a Génova y Valencia como modelo de este tipo de ciudad. A partir del siglo XVI, con el descubrimiento de América, el comercio aumentó, lo que benefició a las ciudades europeas.

➤ Revolución industrial

Con la revolución industrial en Europa, a mediados del siglo XVIII la actividad comercial aumentó, se crearon fábricas que demandaban mano de obra, razón por la cual se presentó un fenómeno de migración masiva del campo a las ciudades, la población rural se traslada a las ciudades en busca de trabajo y mejores condiciones de vida. La migración de la población rural a las ciudades fue el detonante para el crecimiento de las ciudades a finales del siglo XVIII, además del desarrollo de la industria moderna derivada de la revolución industrial permitió la urbanización y el surgimiento de nuevas grandes ciudades, mucho tuvo que ver que la producción deja de

ser realizada de una forma manual y comienza a realizarse mecánicamente, al mejoramiento de las vacunas y de la higiene (debido al uso del jabón), contribuyó a la reducción de la mortalidad de la población.

Las ciudades se establecieron alrededor de las fábricas, minas y centros de producción, esto provoca que se conviertan en grandes núcleos de población con posibilidades de crecimiento económico y mejora social. El uso de la electricidad, el petróleo y el motor de vapor permitieron acelerar los procesos productivos y a su vez, intensificar la producción.

➤ Áreas metropolitanas

Es la extensión territorial urbana que engloba una ciudad central y una serie de ciudades satélites que pueden funcionar como ciudades dormitorio, industriales, comerciales y servicios, todo ello organizado de una manera central. Se caracteriza por:

1. La conurbación de dos o más municipios.
2. Interdependencia de actividades económicas, urbanas, secundarias y terciarias.
3. Existe un flujo de movilidad interna.
4. Crecimiento desequilibrado.

➤ Las metrópolis (del griego metro=madre y polis=ciudad)

A partir de 1950, después de la segunda guerra mundial, la mitad de la población urbana vivía en países desarrollados, y solo el 15% se encontraba en países en vías de desarrollo. Sin embargo, la economía mundial creció en tamaño y por lo mismo las ciudades crecieron a un ritmo impresionante creándose las *metrópolis*, que consiste en una gran ciudad central (a veces, dos o más) y su zona adyacente de influencia, constituida por otras ciudades y/o localidades menores y relativamente próximas. Se caracteriza por:

1. Debe de estar formada por la unión de dos o más áreas urbanizadas.
2. Dependencia cultural, política, administrativa y económica entre sus territorios de influencia.
3. Concentración de la fuerza de trabajo debido a que centraliza al comercio, la industria, y los servicios.
4. Las ciudades que forman una metrópolis tienen un alto grado de integración entre sí.
5. Generalmente, las metrópolis forman conurbaciones, formando una única área urbana.

Por ejemplo, la Ciudad de México es una ciudad central, y junto con las localidades del Estado de México con Naucalpan, Ecatepec Tultitlán entre otras forman una conurbación, conocida como "Zona Metropolitana de la Ciudad de México."

➤ La Megalópolis (del idioma griego que quiere decir gran ciudad)

El término *megalópolis* es el conjunto de ciudades, que por su cuyo crecimiento urbano acelerado lleva al contacto de una con las otras. El término *megalópolis* fue introducido por el geógrafo francés Jean Gottmann en la década de los 60, para definir un sistema urbano compuesto por varias ciudades de Estados Unidos. Se caracteriza:

1. Por ser un gran concentración urbana formada por varias ciudades.
2. Concentración demográfica y de poderes económico, político, judicial, cultural.

➤ La ciudad global.

Una ciudad global o ciudad mundial es un concepto promovido por el departamento de geografía en la Universidad de Loughborou, y define a las ciudades que cumplen con una serie de características nacidas debido al efecto de la globalización y al constante crecimiento de la urbanización. Este efecto de globalización hace referencia a un centro bancario, comercial, político e industrial que se distingue por su gran influencia a nivel regional, nacional e internacional (término inventado por la socióloga Saskia Sassen en 1991). Se caracteriza por:

1. Tener un aeropuerto que tenga un gran número de conexiones aéreas con las grandes ciudades del mundo.
2. Tener un avanzado sistema de transporte dentro de la ciudad y con otras ciudades.

3. Tener una infraestructura avanzada en el mundo de las telecomunicaciones.
4. Que sea una ciudad Cosmopolitan.
5. Tener un ambiente cultural propio, gracias a la existencia de festivales de cine, eventos musicales, galerías de arte, etc.
6. Ser sede de diversas empresas de nivel internacional y actividades (ferias, bolsa) que la definan como una importante ciudad de negocio.

1.3 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDAD CONTEMPORÁNEAS

Para que se origine el crecimiento de la ciudad actual intervienen varios factores, los cuales se van a definir el carácter de la ciudad, según el grado de desarrollo que está presente.

- Espacio urbano: El crecimiento de las ciudades ha sido paralelo a la transformación del entorno natural, el cual se ha llenando de construcciones y sistemas favorables para la habitabilidad, el intercambio, así como para el encuentro social.
- Población: El desplazamiento de la población en busca de residencia, centros de trabajo, de comercio, bienes y servicios, provoca que la población se concentre en las ciudades. Debido al acelerado crecimiento de la población urbana y a las mejoras en el sistema de salud, que reducen la mortandad entre la población causa la explosión demográfica en las ciudades. Esto dos fenómenos sociales impulsan el crecimiento de éstas.

- Economía.: El cambio en la forma de producción implica cambios en las formas de organización sociales y en las formas culturales. El uso nuevas tecnologías permiten acelerar los procesos productivos y a su vez, intensificar la producción.
- Infraestructura: La ciudad actual necesita de una gran infraestructura: traza urbana (calles y avenidas), alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, alumbrado, transporte y equipamiento. Sin estos elementos sería imposible su funcionamiento.

1. 4 PROCESO URBANIZACIÓN DE LAS CIUDADES

Estudiar el crecimiento de la ciudad como el fenómeno urbano, pone de relieve aspectos como la organización urbana y la especialización funcional. Como fenómeno social, el estudio de la ciudad se basa en el tipo de relaciones sociales que se desarrollan dentro del entorno urbano, los índices de población y las causas que dan lugar a las transformaciones o cambios sociales que se producen en el contexto urbano.

La urbanización y el desarrollo económico de una ciudad son términos que van de la mano; sin embargo, para que ambos desarrollos constituyan el proceso de urbanización en las ciudades, la ciencia y la tecnología han sido fundamentales. Es decir, cuando se inicia la industrialización en un territorio, una gran parte de la población pasa a vivir a las ciudades y deja de desarrollar actividades primarias (agropecuarias), teniendo acceso a los servicios públicos, como a la educación, a servicios de salud, etc. Por lo tanto **“se considera que la creación del equipamiento y la infraestructura son básicos en el**

proceso de desarrollo económico.¹ Este desarrollo económico da origen al aumento de la concentración de población en puntos urbanos ya definidos e interviene en la multiplicación de estos. Esto se debe a la continua transferencia de actividades agrícolas a actividades de manufactura y de servicio, lo que ocasiona una transición de de la zonas agrícolas a zonas urbanas. Originándose así el proceso de urbanización.

El proceso de urbanización es una consecuencia del desarrollo económico de una ciudad, se caracteriza por importantes cambios en la forma de vida de la población, que adquiere un estilo de vida urbano; es decir, como viven los pobladores en esa ciudad, si tienen servicios públicos y acceso a la educación, servicios de salud, etc.

Por su relación con el crecimiento demográfico, se considera que la urbanización es la transición de una sociedad rural (campesina), hacia una sociedad concentrada en ciudades. Es por esta razón que **“el proceso de urbanización es un fenómeno multidimensional que se manifiesta en los siguientes aspectos de la sociedad: económico, social, psicológico, político, demográfico y ecológico.”**² Estos efectos multidimensionales contribuyen al cambio de la estructura económica de una ciudad, y se pueden apreciar en la calidad, carácter y eficiencia de los servicios. La idea básica de

¹ Diccionario de Economía y Finanzas.

² CORONA. Rentaría, Alfonso (1974). *La Economía Urbana. Ciudades y Regiones Mexicanas*. Edit. Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas, México. pp. 54

este concepto es crear un ambiente de calidad para la gente que vive y trabaja en la ciudad. A este proceso se le conoce como desarrollo social.

Como conclusión se considera que el origen de una ciudad fue impulsado por la creación de un centro urbano este espacio se convierte en la zona comercial y de negocios, en torno al cual se disponen las funciones administrativas. Pero su crecimiento debió a la migración de la poblacional rural en busca de oportunidades de empleo que se generan por las inversiones y las actividades económicas, que están concentradas en zonas urbanas dinámicas, tanto grandes como pequeñas. Estos dos fenómenos son las premisas para que se inicie el proceso de urbanización ya que conforme va creciendo la ciudad, se van incorporando nuevos asentamientos humanos como centros urbanos formales. Y por último el proceso de urbanización está limitado por el nivel tecnológico, los recursos y la capacidad del medio ambiente, para absorber las necesidades sociales de una ciudad.

Por lo tanto la ciudad debe organizar su crecimiento en términos:

A) Económico: la planeación de una red de servicios, que tiene como objetivo principal, la posibilidad de ir creciendo de acuerdo a las necesidades de las ciudades. El estado es el encargado de su construcción y mantenimiento, en razón de la utilidad pública y los costos de ejecución, generalmente son elevados.

B) Sociales: satisfacer las necesidades básicas de la población: alimentación, ropa, vivienda y trabajo para mejorar la calidad de vida de la de una sociedad.

C) Urbanos: crear un orden urbano en función de a las localización de la industria, comercio y servicios, de esta forma se establecerán los subcentros y centros de actividades secundarias y tercerías ya que estas tienen una fuerte dinámica de construcción y altos valores.

BIBLIOGRAFÍA

ACEBO, I. E. del, (1984). *La ciudad: su esencia. Su historia. Sus patologías*. Buenos Aires.

AGUILERA, Rojas J. (1976). *Urbanismo español en América*: Madrid, Instituto de Cultura Hispánica, Comisión de Exposiciones.

BONET, Correa A. (1985). *Urbanismo e Historia urbana en el mundo hispano*. 21 Simposio; Madrid, Universidad Complutense.

CASTELLS, M. (1971). *Problemas de Investigación en Sociología Urbana: Siglo XXI*, México.

DAGNINO, Pastore (1958). *Área urbana, en Económica*: Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional de la Plata.

LADERO, Quesada Miguel Ángel (1989). *La ciudad medieval (1248-1492)*. Universidad de Sevilla: Secretariado de Publicaciones.

CAPÍTULO II EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La ciudad de México se originó en 1872 con el territorio correspondiente a un círculo cuyo centro era el Zócalo y tenía un radio de veinte leguas, y está ubicada en el área central de la República Mexicana; es la segunda ciudad más grande del mundo. La ciudad de México, como varias de las capitales del mundo, al crecer, se ha conurbado con los poblados que se encontraban a su alrededor. El crecimiento espacial de la ciudad de México se llevó en tres formas:

1. Por la expansión rápida a lo largo de las principales vías de comunicación.
2. Por ir incorporando otras localidades vecinas.
3. Por un crecimiento vertical en los últimos años.

2.1 PROCESO DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

➤ Época prehispánica (1325-1521)

El 13 julio de 1325 se considera como la fecha en que los mexicas fundaron la ciudad de Tenochtitla sobre los islotes. En este entorno lacustre iniciaron la construcción de extensiones artificiales mediante chinampas (parcelas superficiales sustentadas con pilotes y gruesas capas de tierra regadas con canales (acalotes) y por infiltración propia del lecho donde estaban asentadas.

Distribución de la tierra (centros urbanos)

A la acumulación de varias casas se le denominó chinancalla, los cuales formaron calpullis los cuales podían tener calles de tierra firme insular tlaxilacalli o canales. Los cuatro calpullis principales de Tenochtitlan fueron al noroeste Cuepopan, al noreste Aztacalco, al suroeste Moyotla y al sureste Zoquiapan y a partir de 1473, al norte Tlatelolco.

Equipamiento e infraestructura

Cada *calpulli* tenía asignada una zona de tierra cultivable que era entregada a cada uno de los *macehuales*, y contaba con su propio *tianquiztli* (mercado). Estas tierras podían rentarse, pero los productos se repartían entre la comunidad arrendadora y los inquilinos. Actualmente en casi todo México existen, se les llama *tianguis* a los pequeños mercados que se ponen un solo día a la semana. Además del mercado existía un mercado principal en Tlatelolco.

A pesar de que el lago de Texcoco era salado, la ciudad estaba rodeada de agua dulce gracias a los diques construidos por los mexicas y que permitían concentrar ahí el agua que desembocaba de los ríos que alimentaban al lago. La ciudad contaba con dos acueductos (Churubusco y Chapultepec) que tenían dos canales, esta agua era principalmente usada para lavado y aseo. La simetría de la ciudad era mantenida por

medio de un funcionario llamado calmimilócatl, que debía supervisar cualquier construcción y evitar que se invadieran las calles y canales, que fueran previamente construidos.

Traza urbana

El núcleo central del islote fue el sitio en donde se fundó el Templo Mayor, que fue delimitado por un muro zoomorfo denominado coatepantli. Tenochtitlán estaba cruzada de lado a lado por tres amplias y largas avenidas (calzadas) que se extendían hasta tierra firme: al norte la que iba a Tepeyac y que iniciaba en la Puerta Cuauhqui huac; al poniente la que iba a Tlacopan o Tacuba (por donde huyeron las tropas de Cortés expulsadas) y que iniciaba fuera del islote en el puente conocido como Chichimecapan (aproximadamente en el cruce de las actuales calles de Hidalgo y Paseo de la Reforma); la calzada al sur que iba a Iztapalapan y que atravesaba la puerta Tepantzinco que la dividía el Templo Mayor en dos acequias, los acueductos de Ahuizotl y Acuecuezcatl a la altura de Acatlan (cerca de la ermita de San Antonio Abad) y salía al lago en Tlamacoyan. Al oriente no existía calzada ya que el límite era el Embarcadero Texcoco, que comunicaba a dicha ciudad con la ribera oriente.

Organización social

La organización social y económica se basó en las diferencias de clases los considerados privilegiados, fueron los nobles (pillis), militares, sacerdotes, que ejercían

una fuerte influencia en la clase gobernante, y grandes comerciantes (pochtecas) La clase baja fueron artesanos, militares del bajo estrato social y macehuales: campesinos, cargadores y esclavos.

➤ Época colonial (1521-1810)

La Conquista de Tenochtitlan culminó el 13 de agosto de 1521. Después de la conquista, la ciudad fue trazada sobre las ruinas de ésta; la cual tenía sus límites sobre las calles de Perú al norte, San Juan de Letrán al poniente, Jesús María al oriente y San Pablo al sur.

Traza urbana

La traza de la nueva ciudad en lo que hoy es el centro de la ciudad, recibió un plano cuadrangular al estilo de las ciudades medievales españolas, con una plaza central o plaza mayor, en torno a la cual se construyen los principales edificios: la catedral, el palacio de gobierno, el edificio del Arzobispado y el de la Universidad Pontificia, se fueron construyendo las casas de los principales dirigentes españoles incluyendo la de Hernán Cortés alrededor de la que fue la Plaza Mayor. A los soldados se les concedieron lotes en lugares preferenciales y los indígenas quedaron fuera de la traza, por temor a un ataque.

Aspectos Sociales

Durante los tres siglos del virreinato la ciudad creció muy poco, debido a que estaba limitada por las aguas del lago y por el proceso de expulsión de la población indígena. Al finalizar el siglo XVII la ciudad apenas ocupaba la superficie de lo que actualmente conocemos como el "Primer Cuadro". Su longitud de oriente a poniente era de tres kilómetros, y de norte a sur, de unos cinco kilómetros.

Equipamiento e infraestructura

La mayoría de las acequias fueron desecadas y rellenas con tierra y piedra para facilitar el transporte en caballo o mula. Contaba con una universidad, seis escuelas, siete hospitales y 84 templos y conventos.

Al siglo XVII corresponde la mayoría de los palacios, casonas y templos, muchos de los cuales aún se conservan. En el siglo XVIII se construyen las viviendas de la clase alta y media. Tenían soluciones tipológicas similares los edificios administrativos contaban uno o varios patios cuadrangulares delimitados por corredores, las plantas bajas eran utilizadas por los comercios, talleres, cocheras, cabellerizas y las habitaciones de la servidumbre, en tanto que las habitaciones de la familia ocupaban la planta alta.

➤ Época independiente (1810-1900)

A principios del Siglo XIX la ciudad ya se había crecido algunas cuadras principalmente hacia el poniente, a lo largo de la actual Avenida Juárez y San Cosme, contaba con 397 calles y callejones, 12 puentes, 78 plazas y plazuelas, 14 parroquias, 41 conventos, 10 colegios principales, 7 hospitales, un hospicio para pobres, la Real Fábrica de Puros, 19 mesones, 2 posadas, 28 corrales y 2 barrios. Para 1810, ya comenzada la guerra de Independencia, la ciudad contaba con 450 calles y callejones, 64 plazas y plazoletas y doce puentes. Para los viajeros existían dos posadas, 17 mesones, algunos cafés y fondas.

Con las leyes de reforma se propició una transformación urbana radical, ya que se despojo a la iglesia de todos sus bienes. De esta manera los conventos fueron parcialmente demolidos para trazar nuevas avenidas y fraccionados para formar nuevas manzanas y vendidos para que en ellas se construyeran casas y edificios de particulares, además los edificios viejos fueron subdivididos para crear vecindades y alquilarlas. Las familias ricas emigraron temporalmente a sus residencias campestres lo que trajo como consecuencia el auge de zonas como San Ángel, Mixcoac y Tacubaya.

En 1864, durante el gobierno imperial de Maximiliano, aparecieron los primeros coches colectivos de tracción animal y se abrió el Paseo del Emperador, posteriormente llamado de Paseo de la Reforma.

Durante el porfiriato en 1870, se introdujo el alumbrado a base de bombillas eléctricas incandescentes. En esta misma década el agua comenzó a llegar a los domicilios, por medio de tuberías de plomo. Se construyeron grandes obras públicas, servicios urbanos, líneas de transporte equipamiento social y edificios públicos, al mismo tiempo se realizaron desarrollos inmobiliarios exclusivos para la población con mayores recursos económicos dentro de los cuales predominaba la vivienda unifamiliar.

A mediados del siglo pasado se crearon las primeras colonias fuera del trazo de la ciudad colonial: Arquitectos (hoy San Rafael) y Santa María la Ribera, destinadas para la clase media y la colonia Guerrero de carácter popular. También ocurrió el auge para creación de nuevas colonias de tipo residencial, destinadas para las familias acomodadas que comenzaban a salir del centro de la ciudad (Juárez, Roma, Condesa y a lo largo del Paseo de la Reforma) y de tipo medio y popular destinadas para la creciente clase obrera que se inició con el surgimiento de las primeras industrias (Morelos, Obrera, Doctores, Tránsito, Esperanza). Paralelamente, el casco antiguo se fue consolidando como una zona eminentemente comercial y de servicios.

➤ Crecimiento de la ciudad interior (1900-1930)

Para 1912 se organizaron las primeras líneas de autobuses, se colocaron los primeros semáforos y se prohibió que transitaran por las vías públicas los vehículos de tracción animal.

La ciudad estaba formada por las 4 delegaciones centrales: Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza. La población creció de 344 mil habitantes a un millón 29 mil. En esta etapa, el comercio, el equipamiento y los servicios públicos aumentaron, lo que provocó un cambio de uso del suelo del habitacional por un uso mixto, es decir habitacional con comercio, equipamiento y servicios. Esto trajo como consecuencia el aumento en el precio de los terrenos y la expulsión de la población hacia los pueblos periféricos como Tacubaya, Tacuba, la Villa, San Ángel e Iztacalco. Al unirse estos centros se da la primera conurbación.

➤ Primer anillo (1930-1950)

Para los años treinta, todo el territorio se encontraba urbanizándose y en vías de consolidación: primero como zonas habitacionales y después como zonas de comercio y servicios. A partir de entonces los principales cambios se han dado como consecuencia de la construcción y mejoramiento de obras de infraestructura, de vialidad y transporte, destacando la ampliación de avenidas principalmente dentro del primer cuadro, se abrió la avenida 20 de Noviembre, Pino Suárez y San Juan de Letrán.

Debido al incremento demográfico y a la gran migración de campesinos a la ciudad de México (Distrito Federal) crece hacia lo que actualmente son las delegaciones de Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Álvaro Obregón, Coyoacán e Iztapalapa. Hacia zona

norte de la periferia de la ciudad se intensifica la ubicación de la mayoría de las empresas industria y se pusieron en servicio los tranvías, movidos por electricidad.

➤ Segundo anillo (1950-1970)

En la década de los 50 y 60 se ampliaron las calles de Rayón y Granaditas Norte, Vidal Alcocer y Anillo de Circunvalación al oriente, San Pablo, Izazaga, Arcos de Belén, Fray Servando Teresa de Mire al sur, así como prolongación Pase de la Reforma y prolongación de hacia el norte de San Juan de Letrán, en el tramo conocido como Santa María (hoy Eje Central). A lo largo de esas obras viales se fueron realizando diversa inversiones inmobiliarias con capital privado. Los mercados públicos que establecieron son: La Lagunilla y Granaditas, La Merced, El Sonora, San Lucas, San Juan, San Camilito y 2 de Abril.

En la década de los 70 La Ciudad de México se componía de 12 cuarteles, mismos que con el decreto de la Ley Orgánica del Distrito Federal: el 29 de diciembre de 1970 dieron origen a las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Benito Juárez y Miguel Hidalgo. La prolongación del Paseo de la Reforma hacia el norte como parte del proyecto de regeneración de los barrios de Nonoalco y Tlatelolco. A fines de esta misma década, se construyeron las tres primeras líneas del Sistema de Transporte Colectivo y los ejes viales. El crecimiento urbano rebasó los límites del Distrito Federal por el norte y se expandió hacia los municipios del Estado de México, tales como Tlalnepantla,

Naucalpan, Chimalhuacán y Ecatepec. Hacia el interior de la ciudad se expande hacia las delegaciones Tlalpan, Xochimilco, Magdalena Contreras y Cuajimalpa. A esta conurbación se le llamo ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

En esta segunda conurbación se realizan grandes obras de infraestructura como: la construcción del periférico, la creación de centros comerciales en la periferia (Plaza Universidad y Plaza Satélite) y se inauguro la Ciudad Universitaria. Se hicieron las primeras modernizaciones de los sistemas de agua, drenaje y energía eléctrica.

En este periodo comienza la expulsión de población de las delegaciones centrales y a la gran migración de campesinos provoca la proliferación de los asentamientos irregulares en la periferia de la ciudad. El gobierno tolera estas ocupaciones ilegales con fines clientelistas. Durante estos veinte años la extensión del área urbana creció de 29,000 a 60,000 hectáreas y su población creció de 2, 872,000 a 8, 078,921 habitantes.

➤ Tercer anillo (1970-1980)

El crecimiento urbano en esta década cubre en su totalidad las 16 delegaciones del Distrito Federal y se unen los municipios de Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Ixtapaluca, Nicolás Romero y Tecámac. Durante este periodo se presenta una reducción en el crecimiento de la población. Se dan los primeros intentos de una planeación urbana a través de instrumentos legales y técnicos.

➤ Cuarto anillo (1980-1990)

La expulsión de población ya no es causada por la migración de población del campo que se viene a la ciudad, ahora es provocada por la expulsión de la población del segundo y tercer anillo, debido al incremento del precio de venta de los terrenos y al encarecimiento de la vida, además de presentarse una saturación y un crecimiento natural. Como consecuencia de estos efectos la tercera conurbación que se da en ciudad tiene un carácter popular y se da hacia el oriente del Distrito Federal. A esta conurbación se le denomina LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (ZMCM).

”La Zona Metropolitana de la Ciudad de México está conformada por las 16 delegaciones del Distrito Federal y 34 municipios del Estado de México. Al interior de la ciudad en las 8 delegaciones centrales se presenta un crecimiento demográfico negativo debido al cambio de uso del suelo y a procesos migratorios. En cambio en las 8 delegaciones periféricas crecen al 1.4%; los 10 municipios conurbados limítrofes al Distrito federal lo hacen al 1.8% y los 24 no limítrofes crecen al 3.8% cada año”³ Y se prevé que las áreas metropolitanas de Puebla y Cuernavaca se unirán al conglomerado megalopolitano que tendrá al menos 31 millones de habitantes.

³ Comunicado de Prensa del INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, 29 de enero de 200, No. 008/2001).
DIRECCIÓN GENERAL DE DIFUSIÓN.
ARQ. YBAL.

2.2 LA MEGALÓPOLIS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Este dinámico crecimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México prevé que las áreas metropolitanas vecinas al norte Querétaro, Puebla y Tulancingo; al sur Cuautla y Cuernavaca; al este el corredor de Puebla-Tlaxcala y al oeste la ciudad de Toluca se unirán al conglomerado urbano formado de esta forma la gran megalópolis que se caracteriza por la proximidad de sus asentamientos humanos, como por la interrelación funcional y económica que se da entre ellos.

La conformación y el crecimiento de esta megalópolis se ha suscitado por el acelerado crecimiento de la población y a la aparición de múltiples asentamientos humanos irregulares en condiciones precarias y de inseguridad, los cuales se van desarrollando a la periferia de las diferentes ciudades que forman la megalópolis. Al no contar con una planeación urbana adecuada ha provocado un deficiente aprovechamiento del espacio urbano y un importante desperdicio de los recursos naturales. Esto ha causado una dificultad para procurar el bienestar de la población que se ubica en ellos. Debido a este crecimiento se han reducido las fronteras agrícolas y forestales, disminuyendo de manera importante las tierras fértiles y los mantos acuíferos.

2.3 CONSECUENCIAS DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

Este desmedido crecimiento de la ciudad de México trae como consecuencias:

- A) La proliferación del transporte público el cual es deficiente e insuficiente para la población lugareña; el uso del automóvil también se incremento, lo que provoco que las vías de comunicación se transformaran para que el flujo vehicular mejorara.
- B) Resultado del crecimiento de la ciudad de México es el escasez de agua potable, por lo que ha sido necesario traerla de otras fuentes de abastecimiento, ejemplo de esto es el sistema Cutzamala ubicado a 120 km. de distancia y del Río Lerma el cual se localiza a 69 Km. Encareciendo de esta forma la infraestructura del servicio de agua potable.
- C) Otro problema son las inundaciones que se suscitan cada verano, debido a que el sistema de drenaje de la ciudad es insuficiente y al poco mantenimiento que se les proporciona por parte del estado.
- D) Al incorporarse las áreas rurales a la ciudad trajo como consecuencia el aumento en el precio de la tierra conforme se acercaba la mancha urbana, Esto incito a los campesinos a vender sus parcelas.
- E) El incremento en el costo de la vida y en el valor de la tierra ocasiono que las áreas periféricas de la ciudad se establecieran asentamientos humanos, ya que la tierra presenta un menor costo o en su defecto se invadían.
- F) El rápido aumento de la población en la ciudad no ha ido acompañado del crecimiento de infraestructura urbana (agua potable, energía eléctrica, drenaje, calles pavimentadas, transporte), vivienda y equipamiento urbano; razón por la cual en vez de

una mejor calidad de vida en los centros urbanos se ven ciudades con barrios periféricos con viviendas de cartón, sin servicios básicos, ni escuelas, ni centros de salud, etc.

BIBLIOGRAFÍA

ESTRADA, Núñez Héctor R. (2000). Reflexiones sobre el Área Metropolitana de la Ciudad de México. Ensayo de la Revista Gestión y estrategia de la Universidad Autónoma Metropolitana.

GALINDO, Luis Miguel (2004). El Proceso de Urbano y el Crecimiento Económico en México: Colegio de México A. C., México.

GONZÁLE, Salazar (1983), Gloria. El Distrito Federal. Algunos problemas y su planeación: UNAM.

MIRANDA, Basurto Ángel (1989). La Evolución de México: Herrero, México.

SANTAN, Cuauhtémoc (1981). La Ciudad de México, su Planeación, Desarrollo y Gobierno. Primer Congreso Internacional de Planeación de Grandes Ciudades, México.

UNIKEL, Luis (1976). El Desarrollo Urbano de México: El Colegio de México.

<http://www.ciudadmexico.com.mx/historia.htm>

<http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/Vialidad.htm>

http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico,_D._F.

CAPÍTULO III LA IMPORTANCIA DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN LAS CIUDADES

3.1 DEFINICIÓN DE SUELO URBANO

El suelo urbano es un conjunto de terrenos aptos para ser incorporados al proceso de urbanización o en curso de incorporación al mismo. Constituye un importante recurso en las actividades de producción, consumismo, transporte y transferencia. El suelo urbano va a ser un insumo importante para la construcción, ya que representa un nicho de inversión que adquiere un valor de cambio, lo que lo inserta en los procesos económicos y financieros.

El suelo urbano se agrupa de acuerdo a las actividades económicas que se realicen en una ciudad. Esta especialización se le conoce como uso del suelo, al respecto el Dr. Kunz (2003), menciona que **“son en primera instancia la materialización de la economía y de las condiciones sociales.”**⁴ Él considera cuatro importantes grupos de usos del suelo: comercio, servicios, industria y residencia (vivienda). Estos usos ayudan a crear un orden en la ciudad, en función de la integración y localización de los espacios (suelo urbano) en el contexto urbano.

⁴ KUNZ, Bolaños Dr. Ignacio (2003). Usos del suelo y territorio. Plaza y Valdés. México ARQ. YBAL.

Por lo tanto se puede concluir que el *equipamiento urbano* es una consecuencia del uso o destino del suelo urbano. Este equipamiento constituirá los espacios físicos que sirven de apoyo a las actividades productivas de la ciudad. Además de ser los elementos complementarios e indispensables para la vivienda.

En materia de desarrollo urbano el equipamiento todavía es más relevante porque ***“la existencia de equipamiento urbano es considerada como un factor importante de bienestar social y de apoyo al desarrollo económico, así como de la ordenación y estructuración interna de los asentamientos humanos.”***⁵ Por lo tanto el equipamiento urbano junto con la infraestructura y la vivienda, constituye los componentes físicos básicos para la existencia de los asentamientos humanos.

3.2 DEFINICIÓN DE EQUIPAMIENTO

Son espacios construidos para efectuar actividades de bienes y servicios para el bienestar social. Para fines de esta investigación se utilizará la definición que SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) utiliza en su Normatividad. ***“Se denomina equipamiento urbano al conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades distintas o complementarias a las habitacionales y las del trabajo.”***

⁵ CORTÉS. Torres María Guadalupe. *El Equipamiento Urbano de la Educación Superior en ZMCM*. Universidad Pedagógica Nacional.

3.3 CRITERIOS PARA LA DOTACIÓN

La dotación del equipamiento dependerá particularmente de las características de la densidad de población y de la vivienda. Ésta debe de estar planeada en función de servir a toda la población, por lo que se deberán de ponderar las necesidades de equipamiento por zona, buscar la localización más adecuada dentro del contexto urbano, para lograr una apropiada dosificación y dar un mejor servicio a la población.

“Se recomienda estimarlo con base en proyecciones de crecimiento demográfico.”⁶ Se aconseja aplicar múltiplos de 3 y 6 años para definir dichos periodos*. Este indicador está respaldado por la duración de gestiones gubernamentales a nivel municipal, estatal y nacional, ya que en estos períodos es donde se pueden observar los cambios de las características de operación y servicio del equipamiento urbano.

“Generalmente los reglamentos estatales de urbanización que determinan que del 10% al 15% de la superficie vendible de una lotificación debe de ser destinada al equipamiento.”⁷ Por este motivo es indispensable que la planeación urbana tome en cuenta las áreas destinadas y/o de donación para el equipamiento urbano (parques, mercados, escuelas, centros de salud, etc.), conviene que sea un área continua para

⁶ Bazant, Jan (1998). *Manual de Diseño Urbano*; Trilla, pp.174.

* SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social).

⁷ Bazant, Jan (1998). *Manual de Diseño Urbano*; Trilla, pp.173.

ARQ. YBAL.

facilitar a los usuarios recurrir a estos en un solo viaje, con el fin de favorecer la eficiencia y economía de la zona. Además se recomienda que se especifique el destino y el uso de cada una de las áreas, para evitar que el estado la utilice para otro fin, esta donación se cede a título gratuito al estado, por último, esta cesión de áreas de donación se deben de protocolizar ante notario público.

“El tamaño de la población de una localidad define el tipo y el nivel de especialidad del equipamiento que se le debe asignar, y ambos, determinan el nivel de servicio que le corresponde a un centro de población.”⁸ Ya que a través de la cantidad, sexo y edad de población indica el tipo y tamaño de la unidad básica de servicio, y conforme se incrementa la población se requiere un mayor número de unidades de cada elemento tipo; y al subir de *jerarquía urbano* es necesario dotar de otros equipamientos con mayor grado de especialidad, y por lo tanto cambia de *nivel de servicios*.

La unidad básica de servicio es una unidad medida que se utiliza para calcular y analizar la demanda del equipamiento en las diferentes zonas de la ciudad, además de que sirve para dimensionar el tamaño del inmueble, estimar las necesidades de suelo para su ubicación y cuantificar los recursos económicos de la adquisición del terreno, así como de la ejecución de la obra. Se refiere a la cantidad mínima y máxima de

⁸ SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social).
ARQ. YBAL.

equipamiento que a cada área urbana de la ciudad se le debe proporcionar de acuerdo a los rangos de población.

3.4 NIVEL DE ESPECIALIDAD DEL EQUIPAMIENTO

La ubicación tiene como premisas: si el equipamiento es compatible con los usos del suelo, su relación con los núcleos de servicio y la conexión con sistema vial de una ciudad. De esta forma se tendrá el espacio (estructura interna de un área urbana), más adecuado para construcción del equipamiento.

A) *Núcleos de servicio*: Éstos se proponen con la finalidad de lograr una distribución del equipamiento más acorde con la cantidad de población y diversificar la asignación del equipamiento en zonas estratégicas.

B) *Compatibilidad con los diferentes usos del suelo*: El grado de afinidad o compatibilidad está determinado por las interferencias, molestias y daños provocados por las actividades de los diferentes tipos de equipamiento, con respecto a las zonas donde predomina el uso del suelo habitacional.

C) *La conexión vial recomendable*: La adecuada relación entre el equipamiento y la red vial de las localidades, a fin de facilitar el traslado y acceso a la población. Además influye de manera determinante en los volúmenes y en la frecuencia de los desplazamientos, también en el flujo del tráfico y el carácter del cruce de las calles.

Para localizar el sitio más adecuado para instalar al equipamiento se toma en cuenta el tipo de producto que requiere la población para satisfacer sus necesidades y la demanda de éste; los productos de consumo básico tienen una demanda intensa, mientras que los bienes y servicio especializados, son demandados por una minoría. Esta demanda se manifestara en términos de distancia, ya que los servicios básicos son solicitados por la población con mayor frecuencia por lo tanto se ubicaran en el centro, en cambio los servicios especializados, la población los necesita eventualmente, por consiguiente se localizan en el extremo. En consecuencia el equipamiento urbano se localiza de la siguiente forma:

- El equipamiento básico debe estar próximo a los usuarios para facilitar que hagan uso y que esté caminando.
- El equipamiento de apoyo y servicios, puede estar alejado de las zonas habitacionales, esto permitirá que los usuarios empleen vehículos públicos o privados.
- La demanda de recreación y comercio puede cambiar según el nivel socioeconómico, poder de compra y distribución del gasto de la población por zona.
- La educación y la administración tienen demanda similar por los diversos niveles socioeconómicos.
- Las tiendas departamentales y los centros comerciales se localizan en zonas habitacionales residenciales.

Otro factor que se debe considerar es el *radio de servicio recomendable* que es el alcance máximo promedio de cada unidad básica de servicio, para cubrir las necesidades de la población usuaria. El cual puede aumentar o disminuir en razón directa de la densidad de población que existe por zona. Al igual que la localización va a depender del tipo de producto que ofrezca al mercado. El equipamiento se clasifica según su radio de influencia:

A) Equipamiento Orden Inferior: son servicios básico que usan con frecuencia, su radio de influencia está definido y es de menor alcance, solo se recorren distancias pequeñas, ejemplo de éstos son: escuelas, mercados, farmacias.

B) Equipamiento Orden superior: compuesto por servicios básicos y los de orden superior, el consumidor está dispuesto a recorrer una mayor distancia para adquirirlos por ello su uso es periódico: centros comerciales, cines, restaurant, clubs sociales.

C) Equipamiento Especializado: su uso es eventuales, su radio de influencia será mayor, se visitan ocasionalmente: hospitales, industrias, empresas.⁹

Así, el nivel de especialidad del equipamiento va depender del tipo de servicio que proporcione a la sociedad, al tamaño y las funciones que éste tenga, además de tener una correcta vinculación con el contexto urbano. Debido a estas circunstancias, la distribución del equipamiento urbano, ya sea aislada, agrupada o lineal, influye en el

⁹ PENICHE Camacho, Luís Alfonso. *Componentes del espacio Urbano*. Departamento de Procesos y Técnicas de Realización. División de Ciencias y Artes para el Diseño. UAM - Azcapotzalco
ARQ. YBAL.

contexto urbano, porque puede contribuir al equilibrio o desequilibrio, al orden o al desorden del desarrollo de las diferentes zonas.

3.5 DISTRIBUCIÓN JERÁRQUICA DEL EQUIPAMIENTO

Hay tres formas de distribuir el equipamiento, las cuales se describen a continuación.

A) La agrupada (Centros):

- Centro vecinales o de barrio: es toda subdivisión con identidad propia. Su origen puede ser una decisión administrativa (en cuyo caso equivale a un distrito), una iniciativa urbanística (p. ej. el conjunto de casas que una empresa construye para los obreros de una de sus fábricas) o, simplemente, un sentido común de pertenencia de sus habitantes basado en la proximidad o historia. Es la base sociológica, económica y política de las grandes ciudades, ya que sus funciones se vincula con las gestiones municipales a través del control de los servicios públicos, la ejecución de obra pública, la dotación de equipamiento y las tareas sociales que estimulen las actividades económicas.
- Centros comerciales: el centro comercial está pensado como un espacio público con distintas tiendas, además de incluir lugares de esparcimiento y diversión, como cines o ferias de comidas dentro del recinto, cuyo fin es aglutinarlos en un espacio determinado para así reducir espacio y tener mayor cantidad de clientes potenciales. El centro comercial además de tener una entidad comercial o económica, también tiene

una gran connotación sociológica o antropológica, pues es un espacio de intercambio social y humano.

➤ Centro de negocios: nace para favorecer el asentamiento de empresa Su localización, los servicios incluidos y la tecnología hacen de este centro de negocios la mejor apuesta para instalar su lugar de trabajo

La distribución agrupada ofrece la ventaja: los usuarios pueden emplear varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar.

B) Corredor urbano (organización lineal): Surgen como apoyo a los subcentros urbanos, se localizan sobre vialidades de primer orden, debido a esta localización se favorece la utilización mixta del suelo urbano, sin embargo presentan un flujo vehicular alto lo que complica las actividades que se llevan a cabo a lo largo de éste.

C) Distribución aislada: Debido al alto grado de especialización del equipamiento este requiere de una localización especial dentro del contexto, lo que da como resultado áreas urbanas con funciones específicas.

3.6 LOCALIZACIÓN JERÁRQUICA DEL EQUIPAMIENTO

Los servicios básicos satisfacen las necesidades de la sociedad más fácilmente y su demanda es constante, esto hace que su radio de influencia sea menor. Sude lo contrario con los servicios especializados pues ellos al tener un nicho de mercado más reducido, requieren de un área mayor para captar más consumidores. En consecuencia el equipamiento urbano se localiza de la siguiente forma:

Nivel	Equipamiento
Primer	Ofrecen los servicios más básicos: alimentación, kioscos, bares. Estos servicios aparecen hasta en los pueblos más pequeños.
Segundo	Están los servicios del primer nivel más otros más caros: vestido y calzado, ferretería, construcción, estancos, librerías, regalos, etc.
Tercer	Están los servicios de los niveles anteriores más otros más especializados, normalmente relacionados con la administración: ayuntamiento, escuelas, bibliotecas, centros de salud de primera instancia, sucursales bancarias, etc.
Cuarto	Se encuentran los servicios de los niveles anteriores con servicios más especializados. Aparecen ya las empresas que sirven la mercancía a los niveles inferiores, las sedes centrales de los bancos de la zona, las instituciones que coordinan la administración local, hospitales y centros de salud especializados, etc.
Quinto	Aparecen los servicios de los niveles inferiores y, además, las instituciones de decisión de empresas y administración política: gobiernos autónomos, etc.

3.7 DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Los bienes y servicios se distribuyen a través de una compleja sobre posición de las áreas de influencia del equipamiento esto significa que un área urbana puede estar servida por diversos tipos de equipamiento. Ésta sobre posición será mayor entre más se acerque a los diferentes centros urbanos y viceversa. Por lo tanto un área urbana con mayor concentración de equipamiento su valor se incrementará. Por el contrario si tiene menor número de elementos del equipamiento su valor disminuirá.

3.8 LA IMPORTANCIA DEL EQUIPAMIENTO

“La ciudad requiere de servicios públicos y sociales que inciden directamente en el valor agregado de un sitio”¹⁰ además son el soporte material para la prestación de servicios básicos. También influyen directamente en las condiciones de vida y de trabajo, así como en la ordenación territorial y de la estructuración interna de los asentamientos humanos. Por lo tanto cada ciudad es concebida como un *lugar central*, que puede abastecer de bienes y servicios a su entorno.

“Porque es el índice de cambio en las necesidades sociales, ocasionando una competencia por la explotación de la utilidad potencial del suelo urbano.”¹¹ Se debe considerar que el equipamiento no solo cambia de una zona a otra, sino que

¹⁰ CORONA. Rentaría, Alfonso (1974). *La Economía Urbana. Ciudades y Regiones Mexicanas*. Edit. Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas, México. p.p. 46

¹¹ VIEILLE Paúl, *Mercado del suelo urbano y sociedad urbana*. p.p. 1
ARQ. YBAL.

también cambia con el tiempo, debido al acelerado crecimiento demográfico y al proceso de urbanización de nuevas zonas que se van incorporando a la mancha urbana. Estas dos condiciones determinan el entorno de habitabilidad urbana y van marcando la dinámica de los cambios con el paso del tiempo.

En consecuencia el equipamiento urbano se constituye como un importante factor que genera una segregación social en el espacio en virtud de los diferentes precios del suelo que se crean con las actividades secundarias y terciarias de una ciudad. Esto permite definir los límites de las áreas servidas, los cuales no coinciden con los límites administrativos, ya que éstas son zonas con influencia económica. Cada bien o servicio tiene un *alcance*, que coincide con la distancia máxima que la población está dispuesta a recorrer para obtenerlo. El *umbral* es el mínimo de población que se requiere para provocar la oferta de un determinado artículo (lógicamente, en pequeñas áreas no se instalan comercios especializados porque no hay suficiente demanda para hacer rentable el negocio). Del equilibrio entre oferta y demanda surgen *áreas de influencia* proporcionales a la función (distribución de bien o servicio) de que se trate.

Por lo tanto se debe considerar al equipamiento, para estimar el valor de la tierra, porque interactúa, junto con las fuerzas económicas (oferta, demanda y precios), condicionando los valores del suelo urbano en función de la dotación del equipamiento por zona.

BIBLIOGRAFÍA

BEAJEAU, Garnier (1978). *Las ciudades*: Vicens Vivens, Barcelona.

CANTELLS, Manuel (1980), Problemas de en la investigación social Urbana: Siglo XXI.

H. Butler Joseph (1986). Geografía económica: Limusa. México.

Nels, Anderson (1988), Sociología de la Comunidad Urbana: Fondo de Cultura Económica.

PIÑEIRO, Peletero Rosario (1990). *Comercio y transporte*. Síntesis: Madrid.

PUJOL, Mesalles Rosendo (2003). *El Rol del Transporte Urbano en el Desarrollo Económico y Social de la Ciudad*. Tercer curso de Gestión Urbana para Latinoamérica. Lima, Perú,

RAMÓN, Moliner Fernando (1974). *El Suelo Urbano*. Inglaterra.

ROMERO, Salgado Evaristo (1985), *Notas de Trabajo*. Dirección General de Equipamiento Urbano y Edificios.

SOBRINO. Jaime (1988). *Desarrollo Urbano y Calidad de Vida*: El colegio Mexiquense A. C.

<http://es.encarta.msn.com/encyclopedia>

CAPÍTULO IV EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO GENERADOR DE PLUSVALÍA

4.1 VALOR DEL SUELO URBANO

El precio del suelo urbano se determina entre otros elementos por la localización es un factor que influye fuertemente en la determinación de su potencialidad de uso, y por consiguiente, de su valor del mercado. En los terrenos urbanos el constructor comprador se fija en las características más frecuentes como son: la superficie, forma y topografía del terreno; en la ocupación, alturas, densidades, índice de construcción y uso de suelo que están permitidas en área urbana por la normatividad. Esto se traduce en lo puede producir y vender el constructor (costo-beneficio) en dicho terreno. Pero en un área urbana se presentan singularidades que pueden afectar su valor y que por lo tanto, es necesario tener en cuenta en la estimación de su valor del suelo urbano, estas condiciones son: inversiones en obras públicas de infraestructura y equipamiento, inversiones realizadas por la iniciativa privada y decisiones de regulación del uso del suelo urbano. Estos tres hechos generan valorización del suelo urbano.

Con el equipamiento no solo benefician los terrenos que están ubicados cerca de éste, también alteran su precio los terrenos circundantes (normalmente en sentido

positivo) creándose un incremento de valor o *plusvalía*. Aunque de manera diferenciada dependiendo de su localización en relación al centro urbano.

4.2 DEFINICIÓN DE PLUSVALÍA

La plusvalía es un elemento clave de la teoría del valor, ésta establece: el trabajo del hombre es la premisa que determina la plusvalía. Porque la fuerza de trabajo crea un nuevo valor, con la particularidad de que dicho nuevo valor es mayor a la propia fuerza de trabajo. *Adam Smith* pensaba: **“los precios dependerán de la cantidad de trabajo incorporado en los bienes o servicios”**. *Marx*, parte de la base: **“el valor de una mercancía está determinado por la cantidad de trabajo, socialmente necesario para producirla”**.

El criterio que se tomará para definir la plusvalía en este caso en particular es el incremento de valor que el suelo urbano experimenta a lo largo del proceso de urbanización y que se alude específicamente a la influencia que tienen el equipamiento en el aumento del valor del suelo urbano y no a la valorización de la edificación.

“Las relaciones sociales que implican la división y la asociación del trabajo hacen que cada porción de terreno urbano tenga su mejor uso y máxima utilidad.”¹² Esto es consecuencia de las profundas transformaciones que han tenido las

¹² VIEILLE, Paúl *Mercado del suelo urbano y sociedad urbana*. p.p. 6
ARQ. YBAL.

actividades laborales se derivan de: la división del trabajo, a los avances tecnológicos y a la concentración del empleo en diferentes niveles jerárquicos. Esto trajo como consecuencia el desarrollo y la multiplicación de los servicios.

4.3 EL EQUIPAMIENTO COMO GENERADOR DE PLUSVALÍA

El equipamiento surge para satisfacer las necesidades más elementales y frecuentes de una ciudad; el propósito es crear fuentes de trabajo y mejorar la calidad de vida. Cada área urbana desarrolla un tipo específico de actividades económicas que impacta decisivamente en las características de cada sociedad, en la cultura y forma de vida de sus habitantes.

Con el equipamiento las ciudades y sus actividades se hacen más complejas, los servicios se diversifican y se especializan. Por ello se consideran como la conexión entre la economía y la estructura social.

Por lo tanto, la plusvalía que genera el equipamiento es a través, de la agrupación del mercado laboral de una ciudad en centros urbanos con diferente jerarquía. Esta jerarquía va a depender del incremento de la población en la ciudad, la cual requiere un mayor número de unidades de cada elemento tipo; y al subir de *jerarquía urbana* es necesario dotar de otros equipamientos con mayor grado de especialidad, y por lo tanto

cambia de *nivel de servicios*. Según la cantidad de población se advierten cinco niveles de servicios¹³:

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIOS	HABITANTES
Regional	Más de 500,001
Estatal	100,000 a 500,000
Intermedio	50,001 a 100,000
Medio	10,001 a 50,000
Básico	5,0001 a 10,000

Los avances tecnológicos en el equipamiento es otro factor que se debe considerar. Esto va a depende en gran medida de la innovación de tecnológica. Para que una innovación sea exitosa debe ser competitiva y conducir a la introducción de nuevos o mejores productos o servicios en el mercado. De las nuevas tecnologías, podríamos decir que las tecnologías de la información y comunicación son de mayor difusión social y económica, pues ayudan a facilitar el proceso de producción de un bien o servicios.

En conclusión, la existencia de equipamiento, se considerada un factor que tienen una gran influencia en el espacio urbano y la estructura socioeconómica, porque beneficia no solo a los terrenos que están cerca de éste, sino a los predios circundantes, aunque de manera diferenciada dependiendo de su localización en relación al centro urbano; creándose un incremento de valor o plusvalía.

¹³ Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento (1999), SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). ARQ. YBAL.

BIBLIOGRAFÍA

BACA, Urbina Gabriel (1995). *Evaluación de Proyectos*: Mc Graw Hill, México.

CORTÉS, Melo Guillermo (2008). *El equipamiento urbano, un elemento clave de la comunidad urbana*; X Seminario Internacional, Replanteando la Metrópoli.

CASTELLS, M. (2001). *La sociología urbana en el siglo XX*; Alianza

GALINDO, Luis Miguel (2004). *El Proceso de Urbanización y Crecimiento Económico en la ciudad de México*: Colegio de México A. C.

GARZA, Gustavo (1990). *El carácter metropolitano de la urbanización en México. 1980-1988, Estudios Demográficos y Urbanos Vol. 5*: El Colegio de México.

PARNREITER, Christof (2000). *La ciudad de México en la red de ciudades globales* Anuario de Estudios Urbanos 2000 UAM: México.

RAMÓN, Fernando (2005). *La ideología urbanística*: Madrid.

PHILIP, Kotler (1994). *Mercadotecnia de las Localidades*: Diana, México.

CAPÍTULO V MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO

5.1 LA ACTIVIDAD TERCIARIA COMO SECTOR CLAVE DE LA ECONOMÍA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

La actividad terciaria, es una función urbana que se desarrolla en las ciudades y las hace crecer. La actividad terciaria se caracteriza por ser altamente productiva, por lo que necesita poco espacio. Esto le hace competir con ventaja por el uso del suelo en las ciudades llegando al centro urbano y puede desplazar a todo tipo de funciones, incluso la residencial.

Como son servicios se instalan en el centro urbano. Aunque según las actividades que ofrezcan pueden tener otra localización; pero algunos servicios son estrictamente periféricos: como los hospitales, los cementerios, los depósitos de agua o gas, algunos transportes como los puertos y los aeropuertos, etc.

La economía de la ciudad México en la actualidad, se centra en el sector secundario y terciario. El censo de población y vivienda del cuarto trimestre del 2009; menciona que

la población económicamente activa dedicada al sector secundario es de 1, 019,281 habitantes, mientras que el sector terciario es de 2, 220,272 habitantes.

5.2 TEORÍA DE LOS LUGARES CENTRALES

La teoría de los lugares centrales fue desarrollada por el geógrafo alemán Walter Christaller para ello establece el concepto de *lugares centrales*, los cuales estarán definidos por los puntos donde se proporcionan servicios a la población. Esta teoría intenta explicar, la distribución y jerarquización de los los centros urbanos de acuerdo al tipo de mercado.

La existencia de lugares centrales ofrece una mayor y más variada gama de servicios que permite deducir una jerarquía de núcleos, creando áreas de influencia relacionadas unas y otras. La teoría de los lugares centrales ayuda a explicar dos aspectos interrelacionados del desarrollo urbano:

- A) La ubicación de los asentamientos humanos como centros óptimos de distribución para los servicios.
- B) La forma en la cual estos servicios se distribuyen dentro del sistema espacial de los lugares urbanos.

Todo servicio, necesita una cantidad de población mínima para poder competir en el mercado, a esto se le llama *umbral de demanda*. Pero no todos los servicios tiene el

mismo precio, ni la población tiene la misma necesidad de desplazarse para obtenerlos, ni está dispuesta a ir a cualquier sitio donde se ofrezca. Debido a estas circunstancias, los centros que ofrecen servicio más caros o especializado, estarán más dispersos y son menos. En cambio los que ofrecen servicios baratos o básicos atienden las necesidades de toda el área urbana. En éstos habrá menos hospitales, centros comerciales, universidades, clubs, hoteles, restaurantes, etc. Por lo tanto el orden de los centros urbanos se determina en base de una jerárquica, que depende del número y clase de los servicios que se proporcionan en cada uno de los centros urbanos que forman una ciudad. Se considera que las diferencias de jerarquía urbana son el resultado de economías de aglomeración, lo que permite una oferta eficiente del servicio.

Por estas razones se utilizo como una situación indispensable la *Teoría de los Lugares* para la explicar que la actividad terciaria, la cual tiende a agruparse y ocupar lugares centrales de una ciudad.

5.3 LA OFERTA Y LA DEMANDA DEL EQUIPAMIENTO.

La oferta determina las condiciones que una ciudad tiene para colocar un servicio en el mercado, a través del análisis de las áreas urbanas de la ciudad se pueden identificar las premisas que permitan generar una ventaja competitiva en el mercado y examinar las características que constituyen una barrera para lograr dicha competitiva en el mercado. Entre los datos más indispensables para realizar el análisis son:

- A) El nivel de ingresos de la población: a menores ingresos los servicios son básicos; pero cuando los ingresos son mayores los servicios son especializados.
- B) Área del mercado: la cual está delimitado por el área rentable donde se puede proporcionar el servicio.
- C) Tipo de mercado: según la cantidad de oferentes se reconocen tres clases de mercado: mercado libre, oligopólico, monopolístico.

La demanda define el número de *unidades básicas de servicio* que se requieren para satisfacer las necesidades de equipamiento en los centros urbanos de una ciudad. Esto se realiza por medio de una evaluación que ayuda a identificar las situaciones positivas que pueden ser aprovechadas y los aspectos negativos que ponen en desventaja y pueden ser un obstáculo para la dotación de equipamiento. Estas situaciones son:

- A) Localización: basada en el alcance y frecuencia del uso del equipamiento.
- B) La facilidad de transporte y vialidades: establecer una adecuada relación entre el equipamiento y la red vial de una ciudad, con el fin de facilitar el traslado y acceso de la población que acude hacer uso de éste.
- C) Compatibilidad del equipamiento: la correcta vinculación del equipamiento con el contexto urbano y los diversos usos del suelo, es importante para una adecuada planeación y un sano desarrollo de la ciudad.

D) Normatividad urbana y de construcción: la utilidad de estas normas consiste en estimar de manera aproximada el tipo, tamaño y la capacidad requerida de cada uno de los elementos del equipamiento.

Al lograr una articulación satisfactoria entre las consideraciones de la oferta y la demanda, se tendrá la localización más eficiente y viable para establecer a las diferentes unidades de servicio del equipamiento.

5.4 LA CALIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO.

Se tomará como premisa a la demanda del equipamiento, porque su propósito es establecer la capacidad de disponer del equipamiento necesario, en base a las características de centro urbano de la ciudad. Todas estas variables se agruparon en un indicador numérico, con el cual se pretende captar la influencia que tiene el equipamiento, sobre el valor del suelo urbano.

Para calificar al equipamiento, se consideran a *los números primos* que son enteros positivos, distinto de 0 y 1, ya que únicamente puede dividirse por sí mismo y por la unidad (1), esto dará una solución exacta. De esta forma se obtienen los diferentes niveles de dotación, los puntos que se proponen son los siguientes:

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

NIVEL DE DOTACIÓN	PUNTOS SEGÚN EL NIVEL DOTACIÓN
Excelente	23
Eficiente	19
Suficiente	17
Insuficiente	11
Inconcluso	7
Inexistente	5

5.5 LA CALIDAD DE LA ZONA.

Las calificaciones del equipamiento expresan el conjunto de características inherentes de los centros urbanos y esto permite juzgar el valor del suelo urbano, al que se concluya. De acuerdo a la suma total de los puntos se delimitan los rangos de nivel de dotación y la jerarquía de calidad de la zona.

RANGO SEGÚN EL NIVEL DOTACIÓN	JERARQUÍA DE CALIDAD DE LA ZONA
305 - 368	EXCLUSIVA
273 - 304	LUJO
177 - 272	BUENA
113 - 176	MEDIA
81- 112	ECONÓMICA
0 - 80	ASENTAMIENTOS IRREGULARES

Para estimar, el valor del suelo urbano se tomaran como primera variante el total de puntos obtenidos de la calificación que se le dé al equipamiento, en base al nivel de dotación que se observe en el centro urbano.

5.6 VALOR MÁXIMO DE LA ZONA.

La segunda variante será fijar el valor máximo de la zona, a través del valor de mercado ya que este **“es la representación de la utilidad reconocida por el mercado.”**¹⁴

En un mercado libre y competitivo, **“la única forma de conocer el valor o precio real de un bien es mediante su libre oferta y demanda.”**¹⁵ El hecho de que se pueda vender un bien inmueble constituye, que éste es capaz de satisfacer las necesidades y deseos de la sociedad, de otra forma no se estaría dispuesto a pagar el precio por dicho bien inmueble.

Por lo tanto **“el mercado del suelo urbano ocupa un lugar importante en la dinámica de la sociedad urbana.”**¹⁶ Porque toma en cuenta el crecimiento y la transformación de las ciudades.

¹⁴ Normas Internacionales de Valuación 2005, Séptima Edición p.p. 44

¹⁵ Teoría Básica de la Evolución de un Proyecto cita p.p.192

¹⁶ VIEILLE, Paúl *Mercado del suelo urbano y sociedad urbana*. p.p. 1
ARQ. YBAL.

5.7 ELEMENTOS DEL EQUIPAMIENTO Y SUBSISTEMAS.

Se agrupó a los diferentes *elementos del equipamiento* en *subsistemas* con el fin de facilitar el manejo de la información. Para definir los elementos que van a integrar cada uno de los subsistemas, se tomó como premisas: los *servicios vecinales* los cuales tienen una alta frecuencia de uso (guarderías, escuelas, iglesias parques, etc.), y los *servicios locales* que son más especializados (hospitales, centros comerciales, cines, etc.), los cuales se requieren con menor frecuencia y se está dispuesto a viajar para obtener el servicio. Estos subsistemas son:

SUBSISTEMAS

1. EDUCACIÓN
2. CULTURA
3. SALUD
4. ASISTENCIA
5. COMERCIO
6. ABASTO
7. COMUNICACIÓN
8. TRANSPORTE

SUBSISTEMAS

9. RECREACIÓN
10. DEPORTE
11. ADMINISTRACIÓN PÚBLICOS
12. SERVICIOS PÚBLICOS
13. ALOJAMIENTO
14. CONSUMO DE ALIMENTOS
15. CULTO RELIGIOSO
16. INDUSTRIA

5.8 FACTOR DE EQUIPAMIENTO

Con el valor máximo de la zona y suma de los puntos obtenidos de la calificación del equipamiento se precisa el *Factor de Equipamiento*, con él se justifica el valor unitario del suelo urbano obtenido.

FACTOR DE EQUIPAMIENTO (RANGOS)	JERARQUÍA DE CALIDAD DE LA ZONA
1.04 - 1.20	EXCLUSIVA
0.95 - 1.03	LUJO
0.89 - 0.94	BUENA
0.71 - 0.88	MEDIA
0.63 - 0.70	ECONÓMICA
0.00 - 0.62	ASENTAMIENTOS IRREGULARES

5.9 MATRIZ DE EVALUACIÓN

Esta matriz se utilizará para organizar sistemáticamente la información, ya que se trata de determinar por medio de puntos una calificación basada en números naturales, la influencia que tiene el nivel de dotación del equipamiento sobre el valor del suelo urbano. Con ella se pretende dar soporte al valor unitario del suelo urbano, al que se concluya.

El criterio para la presentación de la matriz es el siguiente:

1. En las filas se ubicarán los subsistemas del equipamiento.
2. En las columnas se situaran la calificación según el nivel de dotación.
3. *Calificación* considerando, lo observado en la zona. Se calificará por subsistema.
4. *Puntos obtenidos* por subsistema.
5. Valor máximo de la zona en estudio.
6. Suma de los *puntos conseguidos*.

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

7. Área de Cálculo: *calidad de la zona, Factor de Equipamiento, y estimación del Valor unitario del suelo urbano.*
8. Tabla de puntos (contiene los rangos derivados por calidad por zona).
9. *Factor de Equipamiento* por nivel de dotación.
10. *Calidad de la zona* según el nivel de dotación del equipamiento.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO																															
CALIFICACIÓN	NIVEL DE DOTACIÓN	SISTEMA														VALOR DE MÁS ALTO DE LA ZONA EN ESTUDIO		ZONAS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES													
		EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	ASISTENCIA	1	COMERCIO	ABASTO	COMUNICACIÓN	TRANSPORTE	RECREACIÓN	DEPORTE	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	SERVICIOS PÚBLICOS	ALojAMIENTO	CONSUMO DE ALIMENTOS	CALIDAD DEL ENTORNO	INDUSTRIA	TABLA DE PUNTOS		FACTOR DE EQUIPAMIENTO										
		INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR								
23	Excelente	C	O	O	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	385	368	1,84	1,26	Excelente	6						
19	Buena	R	C	R	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	273	304	0,91	1,83	Buena	5						
17	2 Buena	O	C	C	R	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	177	222	0,80	0,94	Buena	4						
11	Insuficiente	O	R	C	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	113	124	0,71	0,88	Medio	3						
7	Insuficiente	O	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	81	112	0,63	0,79	Económica	2						
1	Insuficiente	O	C	O	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	R	C	8	28	0,08	0,12	Adecuados Irregulares	1						
PUNTOS OBTENIDOS:		19	11	19	17	19	4	17	19	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	6	756	CALIDAD DE LA ZONA		Buena						
																						FACTOR DE EQUIPAMIENTO		7		0,50		VALOR UNITARIO		\$ 9.370,31 m ²	

5.10 APLICACIÓN DEL MODELO

Ejemplo 1

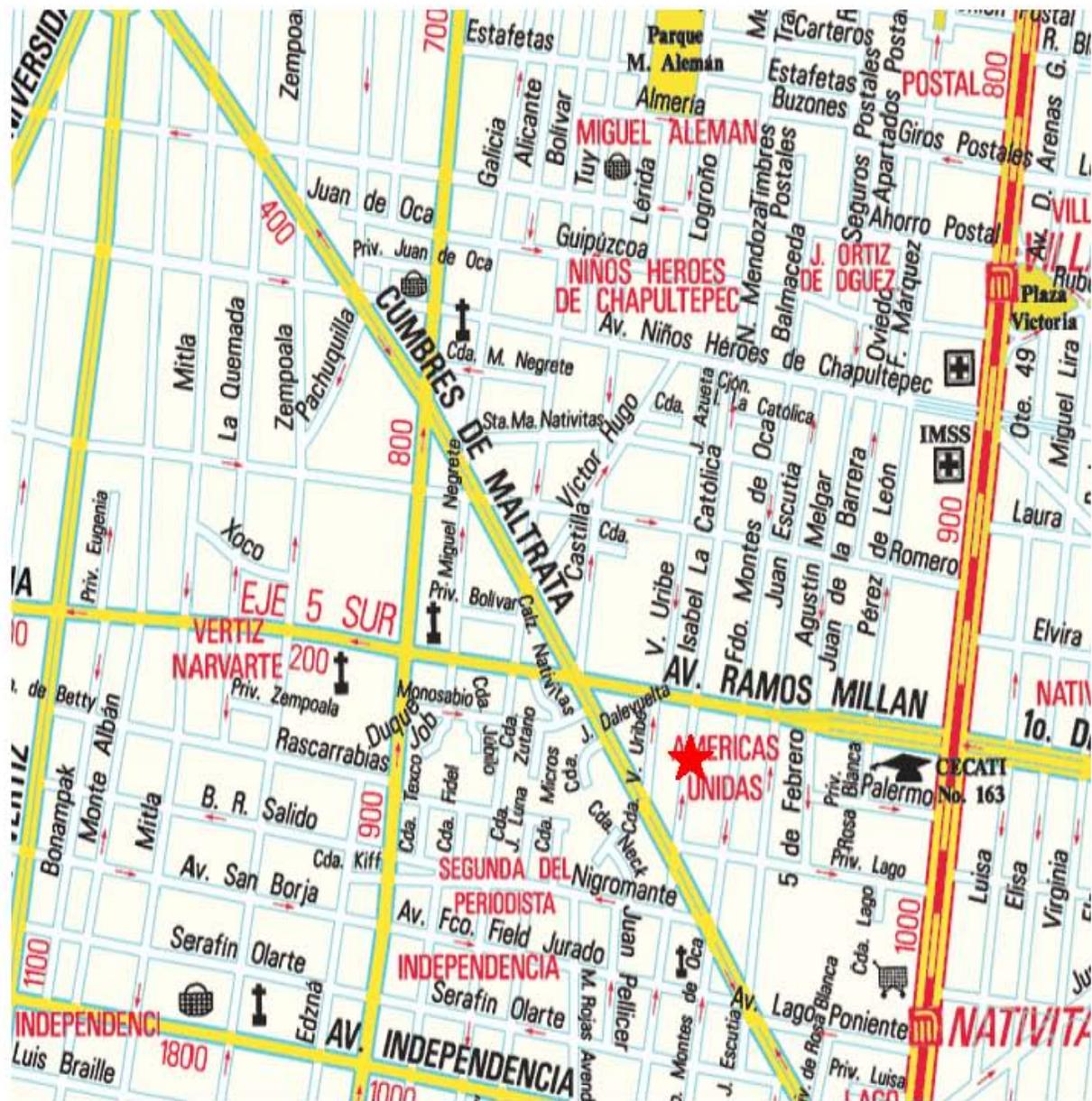


UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Calle:	Isabela Católica
Número exterior:	1088
Colonia:	Américas Unidas
C.P.:	03610
Delegación ó Municipio:	Benito Juárez
Ciudad o Estado:	Distrito Federal
VALOR COMERCIAL:	\$2,656,000.00
	(DOS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL PESOS 00/100 M.N.)
Fecha del avalúo:	20 de Mayo de 2009

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Ubicación del inmueble y del equipamiento de la zona



EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Enfoque de Costos o Físico Directo

Investigación de Mercado

Valor de calle ó de zona: \$ 10,618 / m²

Factores de eficiencia del terreno:

Fzo Fub FFr Ffo Fsup. Fre.

B).- CONSTRUCCIONES

1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE TERRENO

Fracción	Area M ²	Valor Unitario \$/M ²	Factor Resultante Fre.	Motivo del Coeficiente	Valor Unitario Resultante \$/M ²	Valor Parcial \$	
1	189.180	10,618	1.00	Integro	10,617.85	2,008,685.10	
SUMA		189.180		Indiviso	1.00	SUBTOTAL (A):	2,008,685.10

B).- CONSTRUCCIONES

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES

Tipo	Descripción	Area M ²	FACTORES DE DEPRECIACIÓN APLICADOS				V. N. R. \$/M ²	Valor Parcial \$
			V. R. N. \$/M ²	Conser- vación	Edad	Factor obtenido		
1	Casa Habitación	189.38	5,120	1.00	0.50	0.50	2,560.00	484,813
2	Cuarto de servicio	24.70	2,000	1.00	0.50	0.50	1,000.00	24,700
3	Estacionamiento cubierto	17.98	2,000	1.00	0.50	0.50	1,000.00	17,980
4	Área de lavado cubierta	5.04	1,200	1.00	0.50	0.50	600.00	3,024
SUMA		237.10 m²						
VALOR NETO DE REPOSICIÓN PROMEDIO:			2,237.52	SUBTOTAL (B):		530,516.80		

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

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Descripción	Uni- dad	Cantidad	FACTORES DE DEPRECIACIÓN APLICADOS				V. N. R. \$	Indiviso	Valor \$
			V. R. N. \$	Conser- vación	Edad	Factor obtenido			
Cisterna con equipo de bombeo	pza	1.00	20,000.0	0.95	0.90	0.86	17,100.00	0.00%	17,100
							SUBTOTAL (C):		17,100.00

RESULTADO DEL ENFOQUE DE COSTOS (A)+(B)+(C): \$ **2,556,301.90**

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Propuesta

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO																									
CALIFICACIÓN	SUBSISTEMA	NIVEL DE DOTACIÓN	EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	ASISTENCIA	COMERCIO	ABASTO	COMUNICACION	TRANSPORTE	RECREACIÓN	DEPORTE	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS PUBLICOS	ALOJAMIENTO	CONSUMO DE ALIMENTOS	CULTO RELIGIOSO	INDUSTRIA	VALOR DE MÁS ALTO DE LA ZONA EN ESTUDIO						
			TABLA DE PUNTOS		FACTOR DE EQUIPAMIENTO		ZONAS DE CARACTERÍSTICAS		VALOR DE MÁS ALTO DE LA ZONA EN ESTUDIO		\$ 10,462.00														
			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	CALIDAD DE LA ZONA	CLASIFICACIÓN																	
			23	Excelesante	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	305	368	1.04
19	Eficiente	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	273	304	0.95	1.03	Lejo	5
17	Suficiente	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	177	272	0.89	0.94	Buena	4
11	Insuficiente	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	113	176	0.71	0.88	Media	3
7	Inconcluso	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	81	112	0.63	0.70	Económica	2
5	Inexistente	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	80	0.00	0.62	Asentamiento Irregulares	1
PUNTOS OBTENIDOS		23	19	19	19	19	17	19	23	17	11	11	11	23	17	17	7	TOTAL DE PUNTOS	272	CALIDAD DE LA ZONA	Buena				
																				FACTOR DE EQUIPAMIENTO	0.94				
																				VALOR UNITARIO	\$ 9,825.18 /m²				

VALORMÁXIMO DE LA ZONA	VALOR DEL AVALÚO	VALOR DE LA PROPUESTA
\$10,462.00/ m ²	\$10,617.85/ m ²	\$9825.18/ m²

Ejemplo 2

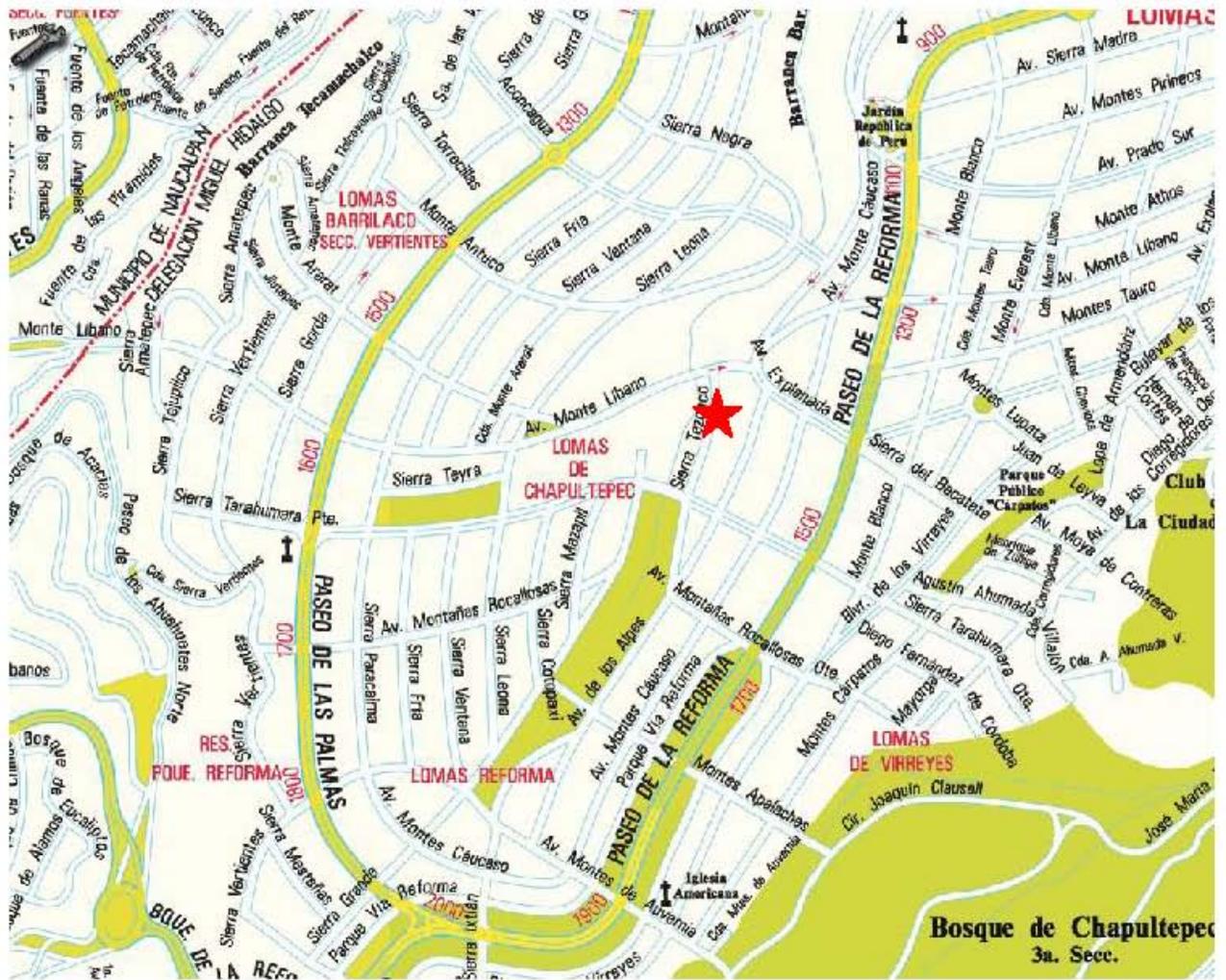


UBICACIÓN DEL INMUEBLE

Calle:	Sierra de Tezonco.
Número exterior:	140
Colonia:	Lomas de Chapultepec (Sección Loma del Reg).
C. P.:	11010
Delegación o Municipio:	México.
Estado:	Distrito Federal.
VALOR COMERCIAL:	\$7,643,000.00 (SIETE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS 00/100 M.N.)
Fecha del avalúo:	18 de Agosto de 2009

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Ubicación del inmueble y del equipamiento de la zona



EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Enfoque de Costos o Físico Directo

Investigación de Mercado

Valor de calle ó de zona: \$ 9,192.68 /m²

Factores de eficiencia del terreno:

Fzo Fub FFr FFo Fsup. Fre.

A).- TERRENO

1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE TERRENO

Fracción	Superficie del terreno M ²	Valor Unitario \$/M ²	Factor Resultante Fre.	Motivo del Coeficiente	Valor Unitario Resultante \$/M ²	Valor Parcial \$
1	818.00	\$ 9,192.68	1.00	Integro	\$ 9,192.68	\$ 7,519,612.38
SUMA	818.00		Indiviso	100.0000%	SUBTOTAL (A):	\$ 7,519,612.38

B).- CONSTRUCCIONES

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES

Descripción	Área M ²	V. R. N. \$/M ²	FACTORES DE DEPRECIACIÓN APLICADOS				V. N. R. \$/M ²	Valor Parcial \$
			Conser- vación	Factor Abolescenc.	Edad	Factor obtenido		
Casa Habitación	472.74	\$ 7,200	0.70	0.80	0.60	0.34	\$ 2,419.20	\$ 1,143,653
Cajón y Almacén	68.26	\$ 4,320	0.70	0.80	0.60	0.34	\$ 1,451.52	\$ 99,081
SUMA	541.00 m²							
VALOR NETO DE REPOSICIÓN PROMEDIO:			\$	2,297.10	SUBTOTAL (B):		\$	1,242,733.36

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

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Clave	Descripción	Uni- dad	Canti- dad	FACTORES DE DEPRECIACIÓN APLICADOS				V. N. R. \$	Indiviso	Valor Parcial \$
				V. R. N. \$	Conser- vación	Edad	Factor obtenido			
EA07	Portones de operación eléctrica	pza.	1.00	\$ 12,000.0	0.80	0.60	0.48	\$ 5,760.00	100%	\$ 5,760.00
EA03	Cocina integral móvil	pza.	1.00	\$ 27,000.0	0.80	0.60	0.48	\$ 12,960.00	100%	\$ 12,960.00
OC06	Jardines	m ²	190.00	\$ 350.0	0.80	0.60	0.48	\$ 31,920.00	100%	\$ 31,920.00
OC11	Alberca	equipo	1.00	\$ 371,700.0	0.80	0.60	0.48	\$ 178,416.00	100%	\$ 178,416.00
								SUBTOTAL (C):	\$	229,056
RESULTADO DEL ENFOQUE DE COSTOS (A)+(B)+(C):								\$	8,991,401.75	

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Propuesta

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO																									
CALIFICACIÓN	NIVEL DE DOTACIÓN	SUBSISTEMA	EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	ASISTENCIA	COMERCIO	ABASTO	COMUNICACION	TRANSPORTE	RECREACION	DEPORTE	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS PUBLICOS	ALOJAMIENTO	CONSUMO DE ALIMENTOS	CULTO RELIGIOSO	INDUSTRIA	VALOR DE MÁS ALTO DE LA ZONA EN ESTUDIO		\$ 11,461.00				
																			TABLA DE PUNTOS		FACTOR DE EQUIPAMIENTO		ZONAS DE CARACTERÍSTICAS		
																			INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	CALIDAD DE LA ZONA	CLASIFICACIÓN	
23	Excelente	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	305	368	1.04	1.20	Exclusiva	6
19	Eficiente	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	273	304	0.95	1.03	Lujo	5
17	Suficiente	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	177	272	0.89	0.94	Buena	4
11	Insuficiente	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	113	176	0.71	0.88	Media	3
7	Inconcluso	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	81	112	0.63	0.70	Económica	2
5	Inexistente	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	80	0.00	0.62	Aseotamiento Irregulares	1
PUNTOS OBTENIDOS		23	19	19	17	23	11	19	23	17	17	11	11	23	23	17	7	TOTAL DE PUNTOS	280		CALIDAD DE LA ZONA	Lujo			
																					FACTOR DE EQUIPAMIENTO	0.96			
																					VALOR UNITARIO	\$ 11,012.53 /m²			

VALOR MÁXIMO DE LA ZONA	VALOR DEL AVALÚO	VALOR DE LA PROPUESTA
\$11,461.00/ m ²	\$9,192.68/ m ²	\$11,012.53/ m²

Ejemplo 3

AVALÚO INMOBILIARIO



UBICACIÓN DEL INMUEBLE

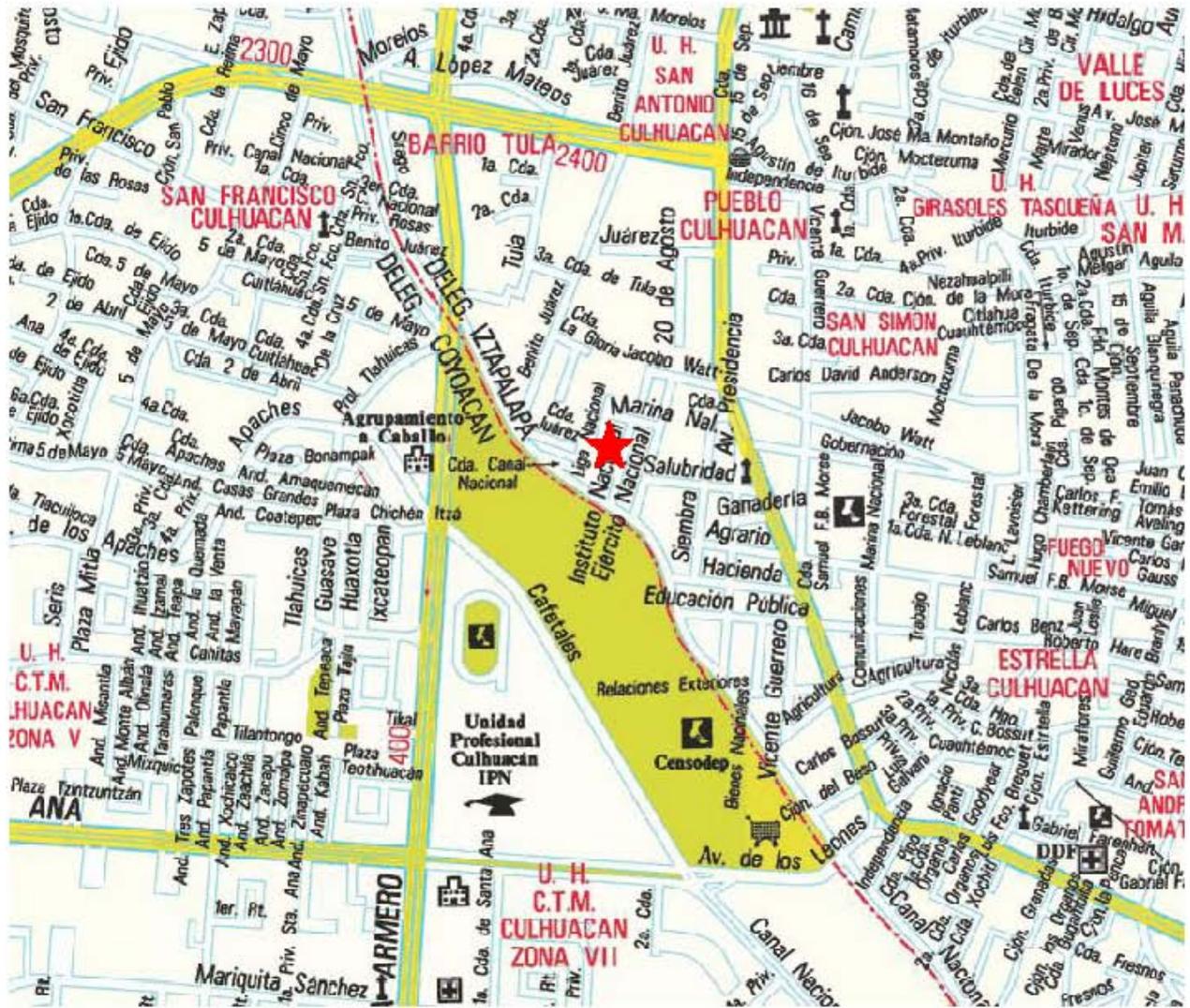
Calle:	Instituto Nacional
Número exterior:	Mza. 2 lte. 17
Colonia:	San Simón Culhuacan
C.P.:	09800
Delegación ó Municipio:	Iztapalapa
Estado:	Distrito Federal
VALOR COMERCIAL:	\$1,244,227.00

MILLÓN DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS 00/100 N

Fecha del avalúo:	1 de Diciembre de 2009
--------------------------	-------------------------------

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Ubicación del inmueble y del equipamiento de la zona



EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Enfoque de Costos o Físico Directo

Lote Modia	160.00 m ²	Cta Predial	Deleg.	Reg.	Man.	Ute.	Loc.	D. V.	Área de Valor	A09001
			009	067	230	045	000	008	Valor Unitario	\$ 1.629.27

No	Fracción	Superficie (m ²)	Valor Unitario	Factores de Eficiencia del Suelo						Valor Unitario Neto	Valor de la Fracción
				Fto	FLb	Ff	Fsu	Ffo	FPe		
1	única	119.09	\$ 3.658.72	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$ 3.658.72	\$ 435.717.17
2											
3											
Indiviso (en caso de condominios):				%	SE SEÑALARÁ INDIVISO SÓLO SI SE UTILIZA EN EL CÁLCULO CORRESPONDIENTE						
VALOR DEL TERRENO									\$	435.717.17	

Abrev.	Concepto	Motivo del factor
Fzo	Factor de zona	Tipo de calle
Fub	Factor de ubicación	Ubicación en la manzana
Ffr	Factor de frente	Tamaño de frente

Abrev.	Concepto	Motivo del factor
Ffo	Factor de forma	Forma del lote
Fsu	Factor de superficie	10 veces el lote
Ffr	Factor resultante	Resultante

VALOR DEL TERRENO: **\$ 435,717.17**

B) CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIONES PRIVATIVAS												
No.	Tipo	Descripción	Clave			Superficie (m ²)	Valor Unitario de Reparación Nuevo	Factor de edad	Factor de conserv.	Valor Unitario Neto de Reparación	Valor Parcial	
			Uso	Clase	Pango							
1	I	casa habitación	H	02	02	80.46	\$ 5.000.00	0.11	1.00	\$ 537.50	\$ 43.247.25	
2	II	departamento	H	02	02	47.93	\$ 4.500.00	0.11	1.00	\$ 483.75	\$ 23.186.14	
						128.39				\$	66.433.39	
VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES PRIVATIVAS:									\$	66,433.39		

VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES: **\$ 66,433.39**

3. INSTALACIONES ESPECIALES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y ELEMENTOS ACCESORIOS

PRIVATIVAS:								
Clave	Descripción	Unidad	Cant.	V.U.R.N.	F. edad	F. conserv.	V.U.II.	
EA10	equipo de bombeo	pza.	1	\$ 1.800.00	0.75	1.00	\$ 1.350.00	
OC10	cisterna (tinaco)	pza.	1	\$ 2.500.00	0.75	1.00	\$ 1.875.00	
valor de las instalaciones privadas							\$ 3.225.00	

VALOR DE LAS I. ESPACIALES, O. COMPLEMENTARIAS Y E. ACCESORIOS: **\$ 3,225.00**

TOTAL DEL ENFOQUE DE COSTOS (Valor físico o Directo) **\$ 505,375.56**

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Propuesta

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO																							
CALIFICACIÓN	NIVEL DE DOTACIÓN	SUBSISTEMA														VALOR DE MÁS ALTO DE LA ZONA EN ESTUDIO		\$ 3,676.00					
		EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	ASISTENCIA	COMERCIO	ABASTO	COMUNICACION	TRANSPORTE	RECREACIÓN	DEPORTE	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS PUBLICOS	ALOJAMIENTO	CONSUMO DE ALIMENTOS	CULTO RELIGIOSO	INDUSTRIA	TABLA DE PUNTOS		FACTOR DE EQUIPAMIENTO		ZONAS DE CARACTERÍSTICAS	
		INFERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	CALIDAD DE LA ZONA		CLASIFICACIÓN															
23	Exceleate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	305	368	1.04	1.20	Exclusiva	6	
19	Eficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273	304	0.95	1.03	Lujo	5	
17	Suficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177	272	0.89	0.94	Buena	4	
11	Insuficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	176	0.71	0.88	Media	3	
7	Inconcluso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	112	0.63	0.70	Económica	2	
5	Inexistente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0.00	0.62	Asentamientos Irregulares	1	
PUNTOS OBTENIDOS		17	5	7	11	17	11	7	17	5	5	11	7	17	17	5	TOTAL DE PUNTOS	176	CALIDAD DE LA ZONA	Media			
																			FACTOR DE EQUIPAMIENTO	0.88			
																			VALOR UNITARIO	\$ 3,228.49 m²			

VALORMÁXIMO DE LA ZONA	VALOR DEL AVALÚO	VALOR DE LA PROPUESTA
\$3,676.00/ m ²	\$3,658.72/ m ²	\$3,228.49/ m²

BIBLIOGRAFÍA

- BACA. Urbina Gabriel (1995); *Evaluación de Proyectos*: Mc Graw Hill, México.
- BEAVON. Keit (1981), *Geografía de las Actividades Terciarias*: Barcelona, España.
- BERRE. Brian (1971), *Geografía de los Centros de Mercado y Distribución al Pormenor*. Vines-Vives, Barcelona.
- Cruz. Rosalba (1997), *Los Servicios Públicos en la Ciudad de México*: UNAM, México.
- GARROCHO. Carlos (1992), Localización de los Servicios en la Planeación Urbana, cuaderno de trabajo, número 11: Colegio Mexiquense, A. C., Toluca.
- INEGI (2009), Clasificación de las Actividades y Productos, Censo Económico, México.
- INEGI (2009), Encuesta nacional de ocupación y empleo.
- KUNZ. Bolaños Ignacio (2001), *Restauración Urbana y Mercado Inmobiliario en la ciudad de México*: Plaza y Valdez, UNAM, México.
- KLEIMAN. Ariel (1990), *Matrice*
- NAVARRO, Herminio Elio (2000), *El Sistema Urbano*: Universidad Nacional de Catamarca Argentina.
- PASCUAL. González Francisco (2008), *Guía de Campo Excel 2007*: Alfaomega, México.
- FOSSI, Víctor (1999), Formulación de Normas de Equipamiento Urbano: Instituto de Estudios Regionales y Urbanos. Universidad Simón Bolívar.

CONCLUSIONES.

De acuerdo con la Teoría de los Lugares Centrales, el crecimiento de la ciudad depende de su especialización en las funciones de servicio, considerando que la primera función de la ciudad es la de actuar como un centro de servicios para las áreas urbanas que la circunscriben, proveyéndole de bienes y servicios centrales, tales como: ventas al menudeo y mayoreo, servicios bancarios y profesionales, organización de negocios así como facilidades de educación, culturales, de entretenimiento y de gobierno.

Cada ciudad debe crear sus propios recursos para lograr su inversión en el mejoramiento de la infraestructura de los principales elementos del equipamiento urbano (educación, salud, seguridad pública, habitación, transporte). El estado deberá ponderar qué instituciones merecen más estos fondos.

La normatividad urbana, ésta ayuda a pronosticar las necesidades que tiene la sociedad, anticipándose y formando criterios para crear programas que apoyen a la dotación de equipamiento en las ciudades.

La disponibilidad de estos factores en una ciudad, es uno de los aspectos más determinantes para que el equipamiento logre sus objetivos, éste tiene que conseguir la mejor combinación. Esta combinación variará a lo largo del tiempo y dependerá de si la ciudad cuenta con la tecnología, recursos humanos, y capital financiero disponible. Al intervenir estos factores en el desarrollo y mejoramiento urbano de una ciudad, provoca que una ciudad se convierta en un lugar habitable y con posibilidades de competir en el mercado.

Hoy en día la división del trabajo provocó que los trabajos más complejos y de mayor valoración económica sean los especializados, donde se incluye actividades físicas e intelectuales. Esto trajo como consecuencia el desarrollo y multiplicación de los servicios (equipamiento) lo que ayudó a generar fuentes de trabajo en la ciudad de México. Además los avances en los conocimientos técnicos y científicos mejoraron la producción y facilitaron las actividades, optimizando la calidad del servicio. Estos aspectos son las premisas para que el equipamiento urbano transmita plusvalía a los terrenos urbanos, ya que concentra fuerza de trabajo, tanto física como intelectual.

El equipamiento urbano deficiente puede ser una desventaja sustancial en una ciudad, mientras que uno de calidad puede servir de atractivo. Por lo tanto una ciudad debe proporcionar equipamiento de calidad que satisfaga las necesidades de la

población. En consecuencia el equipamiento se considera un elemento fundamental para crear un ambiente de calidad para la gente que vive y trabaja en la ciudad.

Las leyes de la oferta y la demanda consideran que cuanto más alto sea el precio del suelo urbano, se debe a que cuenta con más unidades de equipamiento. Por el contrario si existen menor cantidad de unidades de equipamiento el valor del suelo urbano será menor.

La escasez de terrenos urbanos y cuando la información del mercado es limitada, obliga a constituir nuevos métodos que respondan a los cambios del crecimiento de las ciudades y a las nuevas condiciones del mercado. Esto provoca que se requieran de análisis congruentes, basados en criterios apropiados y sustentables para poder realizar estimaciones de valor.

El método descrito permite ponderar el impacto del equipamiento urbano en el potencial de aprovechamiento de los terrenos urbanos. Este aprovechamiento también, depende en gran medida de la normatividad urbana y del contexto económico social de la ciudad.

El método pretende establecer un procedimiento factible basado en el nivel de dotación del equipamiento que existe en cada centro urbano de la ciudad de México,

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

para estimar el valor unitario del suelo urbano. Es importante destacar, que el valor que se obtiene es una estimación basada en un mercado abierto y competitivo.

ANEXOS

1. TABLA DE LOS SUBSISTEMAS DEL EQUIPAMIENTO

FUENTE: SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) y Código Financiero del Distrito Federal 2010.

SUB SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD
Educación	<p>Imparte servicios educacionales en la capacitación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de cultura • Aspectos particulares y específicos de alguna rama de la ciencia o de las técnicas 	Enseñanza por grados y niveles sucesivos de acuerdo con las edades biológicas de los educandos.
Cultura	Proporcionan a la población el acceso a la recreación intelectual y estética. Es complementaria al sistema educacional	Difusión o recreación de las manifestaciones culturales o artísticas culturales.
Salud	<p>Presta servicios médicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención general que incluye la medicina preventiva y la atención de primer contacto. • Atención específica que incluye la medicina especializada y la hospitalización. 	Atención de diagnóstico y tratamiento y rehabilitación de las personas afectadas por enfermedades o accidentes.
Asistencia	Presta servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud.	Atención de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta los 18 años y ancianos.
Comercio	Está compuesto por los establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición de la población usuaria y/o consumidora final.	Comercialización y/o intercambio de artículos de consumo, uso personal, artículos para el hogar y cualquier mercancía.
Abasto	Es el conjunto de establecimientos donde concurren productores y comerciantes para efectuar operaciones compra venta de productos de consumo básico.	El acopio, concentración, almacenamiento, venta y distribución de productos alimenticios.

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Comunicación	Permite el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones, proporcionando comodidad y ahorro tiempo.	La transmisión o difusión de información, hacia o entre las personas.
Transporte	Está conformado por instalaciones que cuya función es proporcionar servicio de transporte a través de la movilización de personas y bienes.	Facilitan el traslado de personas y bienes de un lugar a otro.
Recreación	Contribuye al beneficio físico y mental del individuo. Está constituido por espacios complementarios con áreas verdes y mobiliario urbano, para uso de la comunidad.	Desarrollar actividades agradables, realizadas en forma espontánea que permiten el uso positivo del tiempo libre.
Deporte	Cumple la función de apoyo a la salud y recreación. Responde a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada.	Se practican ejercicios de acondicionamiento físico.
Administración Pública	Son fundamentales en la organización y buen funcionamiento de la sociedad y de los centros de población. Permite el contacto entre las instituciones públicas y la población; facilitando las funciones y soluciones a diversos problemas de la comunidad	Facilita las relaciones entre los individuos y las instituciones públicas o privadas.
Servicios Públicos	Proporciona servicio para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano. A través de éstos se contribuye a conservar el equilibrio ambiental y a proporcionar bienestar y comodidad a la población	La función más importante son la recolección y disposición final de basura, disposición final post-mortem de seres humanos, seguridad y abastecimiento de combustible.
Alojamiento	Responde a la necesidad de la población que viaja, obtener un espacio donde hospedarse para realizar sus actividades básicas (dormir, comer, bañarse, etc.)	Prestar servicio de alojamiento temporal.

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Consumo de Alimentos	Proporciona a la población sitios en donde puede consumir alimentos y bebidas fuera de sus hogares, además propicia la convivencia.	Consumo de alimentos y bebidas.
Culto religioso	Es el lugar donde concurre la población para profesar su religión.	Actos de culto religioso.
Industria	Transformación de la materias primas	Destinadas a ser fábrica o taller.

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

2. TABLA DE LOS ELEMENTOS DEL EQUIPAMIENTO

FUENTE: SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) y Código Financiero del Distrito Federal 2010.

SUB SISTEMA	ELEMENTOS	
Educación y Cultura	<ul style="list-style-type: none"> • Jardín de Niños • Primaria • Secundaria • Preparatoria • Universidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca • Museo • Casa de la cultura • Teatro • Centro Social Popular
Salud y Asistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensario • Centro de salud • Clínicas en general • Sanatorios • Laboratorios clínicos • Hospital General o Centro Médico • Hospital Regional • Hospital de Especialidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Casa cuna • Asilo de Ancianos • Guardería • Velatorio
Comercio y Abasto	<ul style="list-style-type: none"> • Miscelánea • Tianguis • Mercado • Farmacias • Mini súper • Tienda de autoservicio • Tienda departamental • Centro comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de Copio • Bodegas de Transferencias • Central de Abastos • Almacén • Silos • Rastros y/o obradores • Frigoríficos
Comunicaciones y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Agencia de correos • Servicio de Telégrafo • Oficinas de Telmex • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminales de autotransportes • Terminales de carga • Estaciones del metro, tren ligero y/o metro bus • Base de transporte colectivo (peseras, microbuses y/o taxis) • Aeropuerto

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

Recreación y Deporte	<ul style="list-style-type: none"> • Canchas cubiertas • Deportivos • Gimnasios • Albergas • Clubes • Velódromos • Boliche • Billar 	<ul style="list-style-type: none"> • Cines • Teatros • Sala de conciertos • Cinetecas • Parques • Jardines • Salón de fiestas • Estadio • Plaza cívica o publica
Administración Pública y Servicios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración pública • Centro de adaptación Social • Agencia del ministerio público • Delegación • Oficinas de gobierno • Tribunales • Juzgados • Módulos de vigilancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Cementerio • Central de bomberos • Comandancia de policía • Servicio de limpia • Gasolinera • Estacionamientos públicos • Bancos • Casa de cambio
Alojamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Casa de huéspedes • Alberges • Moteles • Hoteles (1,2,3,4 o 5 estrellas) 	
Consumo de Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Fondas • Restaurantes • Cafeterías • Bares • Cantinas • Centros nocturnos 	
Culto Religioso	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesias • Capillas • Templos • Sinagogas • Mezquitas 	
Industria	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de reparación • Auto lavado • Lubricación, Alineación y balanceo de autos • Vulcanizadoras • Industria ligera • Industria media • Industria pesada 	

4. TABLA DE COMPARACIÓN DE LA NORMATIVIDAD

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA	CÓDIGO FISCAL DEL DISTRITO FEDERAL 2010	SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL (SHF)	PROPUESTA
No aplica.	6: Áreas urbanas con servicios completos y equipamiento en escala significativa.	Nivel 4: Cuando se tenga en la zona los elementos del nivel 3, más hospitales y bancos.	Excelente
No aplica.	5: Áreas urbanas con servicios completos y equipamiento en escala significativa.	Nivel 3: Cuando tenga los elementos del nivel 2, más acceso o estación de transporte público.	Eficiente
No aplica.	3: Áreas intermedias en consolidación con equipamiento y servicios semiconcentrados y de regular escala.	Nivel 2: Cuando la zona cuente con iglesia, mercado, comercios, escuelas, parques y jardines.	Suficiente
No aplica.	1: Áreas periféricas en proceso de transición, con equipamiento disperso y de regular escala.	Nivel 1: Cuando existen dos elementos o menos del nivel 2.	Insuficiente
No aplica.	0: Áreas periféricas que se van	No aplica.	Inconcluso

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

	incorporando a la zona urbana, con equipamiento disperso		
No aplica.	No aplica.	No aplica.	Inexistente

5. TABLA DE COMPARACIÓN DE LAS ZONAS

LIBRO QUINTO DEL ESTADO DE MÉXICO	CÓDIGO FISCAL DEL DISTRITO FEDERAL 2010	PROPUESTA
<p>Colonia Exclusivas: Zonas exclusivas normalmente fuera de zonas consolidadas, con servicios completos, equipamiento urbano en escala significativa en la zona o zonas cercanas, usos de suelo habitacionales y/o mixtos y nivel socioeconómico de medio alto a alto</p>	<p>6: Áreas urbanas con servicios completos y equipamiento en escala significativa. Uso del suelo habitacional y/o mixto. Nivel socioeconómico alto a muy alto.</p>	<p>Exclusiva</p>
<p>Colonia Lujo: Zonas exclusivas normalmente fuera de zonas consolidadas, con servicios completos, equipamiento urbano en escala significativa en la zona o zonas cercanas, usos de suelo habitacionales y/o mixtos.</p>	<p>5: Áreas urbanas con servicios completos y equipamiento en escala significativa. Uso del suelo habitacional y/o mixto. Nivel socioeconómico medio alto a alto.</p>	<p>Lujo</p>
<p>Colonias Buenas (Consolidadas con Servicios Completos): Zonas consolidadas del área urbana o zonas predeterminadas, con servicios completos, equipamiento urbano en escala significativa en la zona o zonas cercanas, con usos de suelo habitacional</p>	<p>4: Áreas urbanas con servicios completos y equipamiento en escala significativa. Nivel socioeconómico medio a medio alto.</p>	<p>Buena</p>

EL EQUIPAMIENTO URBANO COMO FACTOR DE PLUSVALÍA EN EL SUELO URBANO

y/o mixtos.		
<p>Colonias Media (Intermedias):</p> <p>Zonas urbanas y urbanizables, destinadas a este fin, generalmente fuera de zonas consolidadas y ocasionalmente dentro de ellas, con usos del suelo eminentemente habitacionales y/o incipiente mezcla de usos y con equipamientos y servicios semi-dispersos y de regular escala.</p>	<p>3:</p> <p>Áreas intermedias en consolidación con equipamiento y servicios semiconcentrados y de regular escala. Uso del suelo habitacional y/o mixto. Valor medio.</p>	Media
<p>Colonias Económicas (Periféricas en Transición):</p> <p>Es posible la existencia de asentamientos espontáneos en proceso de transición o cierta consolidación, con usos del suelo eminentemente habitacionales y con equipamientos y servicios semi-dispersos y de pequeña escala.</p>	<p>2:</p> <p>Áreas intermedias en proceso de transición o en consolidación con equipamiento y servicios semiconcentrados y de regular escala. Uso del suelo habitacional y/o mixto. Valor medio bajo.</p>	Económica
<p>Asentamientos Irregulares. (Colonias Precaria):</p> <p>Se presenten asentamientos irregulares, con usos del suelo que están iniciando su incorporación al área urbana y con equipamientos y servicios dispersos.</p>	<p>1:</p> <p>Áreas periféricas en proceso de transición o que se van incorporando, con equipamiento disperso y de regular escala. Uso del suelo habitacional y/o mixto. Valor bajo.</p>	Asentamientos Irregulares

GLOSARIO

Alcance: distancia máxima que la población está dispuesta a recorrer.

Área de influencia: Es la zona geográfica dentro de la cual un servicio logra atraer clientes y generar ventas.

Compatibilidad con los diferentes usos del suelo: La correcta vinculación de los distintos elementos de equipamiento con los diversos usos generales del suelo

Conexión vial recomendable: Esta integrada por un conjunto de vialidades clasificadas de acuerdo a su fusión.

Densidad de población: se refiere a la distribución del número de habitantes a través del territorio de una unidad funcional o administrativa (continente, país, estado, provincia, departamento, distrito, condado, etc.).

Elemento del equipamiento: corresponde a un edificio o espacio que está delimitado físicamente, se le ubica de forma aislada o dentro de un conjunto y, principalmente, se establece una relación de intercambio entre el prestador y el usuario de un servicio público.

Jerarquía urbana: es el ordenamiento descendente de las localidades según su tamaño de población.

Niveles de servicio: es el tipo y grado de especialidad del equipamiento asignado a las localidades, de acuerdo a su rango de población y jerarquía urbana.

Núcleos de Servicio: está constituido por diferentes elementos de equipamiento con similar grado de especialidad, radio de influencia y capacidad de atención, puede estar organizado y delimitado físicamente, o bien, estar integrado a zonas urbanas con actividades compatibles.

Planeación urbana: es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación.

Productos básicos: son aquellos que los usuarios utilizan de manera regular.

Productos especializados: son aquellos que el usuario requiere eventualmente y está dispuesto a recorrer cierta distancia para adquirirlos.

Servicios básicos: que son las obras de infraestructuras necesarias para una vida saludable.

Subsistemas: se caracteriza por agrupar elementos que tienen características físicas, funcionales y servicios similares, se apoyan o se complementan entre sí de acuerdo al nivel de especialidad.

Umbral: es la población mínima que se requiere para competir en el mercado.