



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

**SECRETARÍA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN VALUACIÓN**

**DETERMINAR EL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA LA
VALUACIÓN DE PREDIOS EN FRACCIONAMIENTOS DE INTERÉS SOCIAL
EN LA ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE OAXACA.**

TESIS

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO
DE MAESTRÍA EN VALUACIÓN**

PRESENTA

TEODORO EDMUNDO MORALES RAMOS

**DR. JORGE ANTONIO HERNÁNDEZ PLASCENCIA
DIRECTOR DE TESIS**

PUEBLA, PUEBLA

JUNIO 2014



Oficio No. 1469/2014

C. TEODORO EDMUNDO MORALES RAMOS
Pasante de la Maestría en Valuación
Facultad de Ingeniería, BUAP.
Presente

Por medio del presente, el suscrito M.I. Edgar Iram Villagrán Arroyo, Director de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a su solicitud de aprobación de tema de tesis, le autoriza desarrollar el tema intitulado: **Determinar el factor de equipamiento urbano para la valuación de predios en fraccionamientos de interés social en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca.** Requisito para obtener el grado de Maestro en Valuación. Asignándose como Asesor al Dr. Jorge Antonio Hernández Plascencia.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
"PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR"
H. Puebla de Zaragoza, a 22 de mayo de 2014.

M. I. EDGAR IRAM VILLAGRAN ARROYO
DIRECTOR



C.c.p. Dr. Jorge A. Hernández Plascencia, Asesor del Tema de Tesis

C.c.p. Archivo

GJS/DSJ/sco*

DR. JORGE ANTONIO HERNÁNDEZ PLASCENCIA

M.I. EDGAR IRAM VILLAGRÁN ARROYO
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
P R E S E N T E.

PASANTE: ARQ. TEODORO EDMUNDO MORALES RAMOS

EL SUSCRITO **DR. JORGE ANTONIO HERNÁNDEZ PLASCENCIA**, DIRECTOR DEL TEMA DE TESIS DENOMINADO “**DETERMINAR EL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA VALUACIÓN DE PREDIOS EN FRACCIONAMIENTOS DE INTERÉS SOCIAL EN LA ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE OAXACA**” PRESENTADO POR EL C. **ARQ. TEODORO EDMUNDO MORALES RAMOS**, PASANTE DE LA MAESTRÍA EN VALUACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, ME PERMITO INFORMAR A USTED QUE DESPUÉS DE HABER REVISADO LA TESIS CORRESPONDIENTE Y DE VERIFICAR QUE SE HAN ATENDIDO LAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO Y DE EDICIÓN, NO EXISTE INCONVENIENTE ALGUNO EN AUTORIZAR LA IMPRESIÓN DE LA MISMA, LO QUE HAGO DE SU CONOCIMIENTO PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

A T E N T A M E N T E

H. PUEBLA DE ZARAGOZA A 16 DE MAYO DE 2014.



DR. JORGE ANTONIO HERNÁNDEZ PLASCENCIA
DIRECTOR DE TESIS

C.c.p. Dr. Gabriel Jiménez Suárez.- Secretario de Investigación y Estudios de Postgrado de la BUAP.- Para su conocimiento.
Mtro. David Antonio Sánchez Jiménez.- Coordinador de la Maestría en Valuación.- Para su conocimiento.
Mesa de Exámenes Profesionales. Para su conocimiento
Interesados. Para su conocimiento
Archivo

ADVERTENCIA

"Ni la universidad ni el jurado de grado
serán responsables de las ideas
expuestas por el graduando"

A mí querida esposa y gran compañera:
Maricruz mis hijos Edmundo, Maricruz y
Juan Luis con todo mi amor y agradecimiento,
por el apoyo y tiempo que me brindaron para
realizar esta maestría.

AGRADECIMIENTOS

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: Por su compromiso con el desarrollo humano y social.

A la Facultad de Ingeniería de la BUAP: por acercar y compartir sus conocimientos técnicos, sociales y humanistas con otras universidades.

A la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Facultad de Arquitectura campus CU. donde tuvimos la oportunidad de cursar esta Maestría.

Al Maestro Rafael Sosa Torres donde quiera que esté, por su incondicional y valioso apoyo.

Índice

Introducción	1
Planteamiento del problema	2
Hipótesis	3
Justificación	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	6
Marco Teórico	6
Metodología	6
Capítulo 1. La Vivienda para los Trabajadores.	8
1.1. Antecedentes de los fraccionamientos de interés social.	8
1.2. Las unidades habitacionales en la ciudad de Oaxaca.	12
1.3. Situación actual.	14
Capítulo 2. Leyes y reglamentos que rigen a los fraccionamientos y unidades habitacionales	16
2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	16
2.2. Ley General de Asentamientos Humanos.	21
2.3. Ley Federal de Vivienda.	26
2.4. Ley de Vivienda para el Estado de Oaxaca.	28
2.5. Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca.	29
2.6. Reglamento de Fraccionamientos del estado de Oaxaca.	38
2.7. Ley del INFONAVIT y FOVISSSTE.	39
2.8. Programa Nacional de Vivienda y Código de Edificación.	43
2.9. Código de Edificación de Vivienda CONAVI.	47
Capítulo 3. Diseño Urbano y su Aplicación a las Unidades Habitacionales.	52
3.1. Infraestructura Urbana.	55
3.2. Servicios Urbanos.	57

3.3. Equipamiento Urbano.	59
Capítulo 4. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.	61
4.1. Descripción por Subsistemas.	61
4.2. Caracterización por Elementos.	61
4.3. Atribuciones Generales de las Dependencias.	66
4.4. Cedula Técnica Tipo	67
4.5 Análisis de Subsistemas Aplicables	70
4.6. Selección de Elementos por Jerarquía Urbana y Rango de Población.	73
Capítulo 5. Propuestas.	83
5.1. Elementos del Sistema de Equipamiento Urbano Propuestos	83
5.2. Factor de Distancia	100
5.3. Méritos y deméritos	102
Capítulo 6.- Conclusiones y Recomendaciones.	104
Bibliografía.	110
Anexos y Tablas.	112

Introducción

Una de las posibilidades que tienen las personas de obtener una vivienda propia es a través de las instituciones privadas o de las hipotecarias sociales estas últimas creadas para administrar los recursos del fondo nacional de la vivienda y establecer sistemas de financiamiento que permita otorgar a sus derechohabientes créditos para adquirir o mejorar el lugar donde habitan, los recursos que proporcionan estas instituciones cuentan con el subsidio federal, aportaciones de patrones y trabajadores, se consideran créditos blandos, que por ley deben ser accesibles para los trabajadores. Dentro de estas fuentes de financiamiento, podemos mencionar, el INFONAVIT, FOVISSTE, FOVI, ISFAM, FONAPHO así como los programas del Gobierno Federal, a través de la SEDATU denominados, "VIVIENDA DIGNA" Y "ESTA ES TU CASA" .

El caso de las instituciones bancarias y de crédito privadas es diferente, las tasas de interés crediticio, requisitos y garantías que estas exigen son mayores por lo que sus servicios resultan inaccesibles para la mayor parte de la población.

De Las hipotecarias sociales es el INFONAVIT, la más importante, este instituto atiende anualmente en nuestro estado más de cuatro mil solicitudes de créditos para la vivienda y su meta es otorgar 9,700 créditos de aquí al 2012. De estos el cuarenta por ciento se da a trabajadores que habitan en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca y el sesenta por ciento restantes a los del interior del estado. Esta proporción va en aumento para los créditos otorgados en la zona metropolitana.

Los fraccionamientos de interés social que se han construido bajo estos esquemas de financiamiento en los últimos cinco años en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca y que buscan dar solución al problema del déficit de vivienda, son la principal fuente de oferta para los trabajadores derechohabientes del INFONAVIT y FOVISSTE que pretenden adquirir o mejorar su vivienda. Pero, estas unidades habitacionales a pesar de ser un elemento determinante en el crecimiento de las

ciudades no presentan una constante en su diseño, infraestructura, servicios y equipamiento urbano, para este último no siempre se deja el porcentaje de terreno que como donación establece la respectiva ley que los rige también la superficie que para ella se destina es la menos favorecida en su topografía y la calidad y dotación de estos elementos urbanos varía según la empresa que las construye y las exigencias de las autoridades de la localidad donde se ubican, por esta razón el estudio se realizará para fraccionamientos de interés social que se construyen en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca que es donde mayor número de desarrollos habitacionales se realizan y estos están obligados por las instituciones de vivienda y las dependencias encargadas del control del desarrollo urbano en los diferentes municipios a dar cabal cumplimiento a lo establecido por la ley de desarrollo urbano y su reglamento de fraccionamientos y con ello lograr un crecimiento ordenado y sustentable.

Planteamiento del problema

En su inicio, las instituciones creadas para satisfacer la necesidad y derecho de vivienda de los mexicanos administraban el recurso de los trabajadores y aportaciones patronales que, a través de las retenciones salariales, se reservaban para la dotación de vivienda, con los ingresos recabados se adquirirían las reservas territoriales para la creación de nuevas unidades habitacionales y se realizaban, por medio de las mismas instituciones, la planeación, diseño urbano, edificación y asignación de las viviendas a los derechohabientes. Lo que permitió que se mantuviera un diseño urbano institucional y las características de los fraccionamientos diseñados por el INFONAVIT mantuvieran una constante en las especificaciones de su diseño urbano, urbanización espacios para equipamiento urbano y dimensiones de las viviendas.

Con las reformas realizadas a partir del año 1992 a las leyes y reglamentos de esta institución, las funciones del INFONAVIT se han reducido a las de hipotecaria social y en la actualidad este instituto es una entidad normativa que vigila las

construcciones que las empresas promotoras de vivienda realizan en la mayoría de los casos con los requerimientos mínimos establecidos por los reglamentos, a este sistema se le denomina mercado abierto, ya que el interesado puede adquirir su vivienda de entre las opciones de oferta la que mejor le convenga a sus intereses y adapte a su capacidad de crédito.

En el momento que el interesado se decide por la vivienda que será su patrimonio familiar, pasa por alto en ocasiones las características de los servicios urbanos y en especial el equipamiento urbano con que cuenta el fraccionamiento o su entorno inmediato esto sucede por que los factores que la componen en su mayoría, son elementos no tangibles a simple vista, o por desconocimiento técnico del comprador. Sin embargo, dentro de los requisitos que se cubren por parte de los beneficiarios en la adquisición de una vivienda para poder tramitar su crédito hipotecario, se exige la realización de un avalúo inmobiliario y en este documento deben quedar analizados, de manera cuantitativa y cualitativamente, todos los elementos de la estructura urbana y la estimación del valor que ésta aporta a los predios sin embargo respecto al equipamiento urbano solo se hace de manera enunciativa mas nunca se evalúan de manera cuantitativa y cualitativa.

Hipótesis

Para obtener créditos hipotecarios, el INFONAVIT, FOVISSSTE, ISFAM, requiere de la elaboración de un avalúo del bien inmueble que se va a adquirir. El perito valuador que lo realiza encuentra diferentes niveles, calidad de urbanización y dotación de equipamiento urbano en los conjuntos habitacionales de interés social, por lo que es necesario contar con una metodología específica que permita con mayor precisión establecer un factor que apoye para determinar la estimación de valor de los predios en los fraccionamientos de este tipo, a partir de la cantidad y calidad del equipamiento urbano con que cuenta dentro de su área de influencia.

En los procesos de valuación actual es frecuente encontrar, al momento de homologar entre fraccionamientos de interés social, que existen diferencias

sustanciales en la calidad de su diseño urbano entre ellos, sin que exista hasta este momento un método confiable que permita al valuador determinar con precisión el factor a utilizar para estos casos. Lo anterior sucede, cuando el profesional de la valuación no cuenta o desconoce los elementos de juicio para analizar y dar el suficiente peso a cada uno de ellos, para que en la medida de su calidad, carencia, existencia, distancia o proporción, se afecte o incremente el valor del terreno.

Justificación

Las reformas que a la ley del INFONAVIT se realizaron en los años 1992 y 1997 han influido significativamente en el diseño de las unidades habitacionales para los trabajadores. Estas reformas delegan en los profesionales de la construcción la responsabilidad de generar la oferta de vivienda, en la actualidad los promotores de vivienda de interés social deben conseguir la reserva territorial, proyectar los conjuntos habitacionales, conseguir las fuentes de financiamiento, permisos, licencias, así como el recurso financiero para su ejecución y posteriormente realizar la promoción y venta, en la mayoría de los casos todo esto incrementa el costo de la vivienda, lo que perjudica el interés económico de los trabajadores.

Por otra parte el crecimiento explosivo que sufrió la ciudad de Oaxaca en los últimos veinte años ha ocasionado la expansión de la ciudad sobre los municipios conurbados los que en su mayoría cuentan con terrenos bajo el régimen de propiedad social (comunal o ejidal), no sujetos de crédito por lo que no son deseables para los promotores de vivienda de interés social. La falta de reserva territorial para uso habitacional de alta densidad, falta de planes de desarrollo urbano en la mayoría de los municipios de la entidad y el alto costo de los predios con este uso de suelo y densidad autorizado han ocasionado que en la mayoría de fraccionamientos que se construyen en la ciudad de Oaxaca para este sector social, los promotores reduzcan la superficie de los lotes y el área de construcción para este tipo de inmuebles; de igual manera los espacios para el equipamiento urbano requerido para satisfacer las necesidades de sus habitantes se han visto

disminuidos y la inversión en la infraestructura urbana se ha reducido afectando con esto la calidad y cantidad de la obra ofertada en algunos de los casos.

Lo anterior da como consecuencia que los fraccionamientos de interés social que se construyen para los trabajadores con derecho a crédito hipotecario del INFONAVIT, se realicen de manera dispersa. El sitio se determina no por ubicación adecuada, aptitudes del suelo, cercanía a los centros de trabajo, equipamiento, servicios urbanos o factibilidad de los mismos, mas bien es el azar el que determina su ubicación, dándose ésta donde el promotor encuentra tierra de bajo costo. Por lo que en ocasiones se realizan en zonas en las que el uso de suelo no es permitido por la normatividad o en áreas de topografía muy accidentada (en otras ocasiones se ha optado por construir las en zonas agrícolas de alto valor productivo lejanas a los centros de trabajo y del equipamiento urbano).

Al realizarse estos fraccionamientos en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca, en municipios con características rurales o suburbanas, los promotores encuentran menores exigencias en el cumplimiento de la normatividad que rige su construcción, por lo que se pueden apreciar diferencias significativas en su urbanización, diseño urbano y proporción de espacios para equipamiento urbano.

Estos niveles de dotación de equipamiento urbano deben ser considerados para determinar el valor del terreno, para ello es indispensable contar con un factor de equipamiento urbano confiable que permita al valuador establecer de manera cuantitativa y cualitativamente las diferencias y establecer el valor físico que agregan al valor del terreno.

Objetivo General

Determinar el factor de equipamiento urbano que sirva de apoyo al valuador durante el proceso de valuación de terrenos urbanos localizados en fraccionamientos de interés social.

Objetivos Específicos

Determinar los elementos del equipamiento urbano mínimo indispensable que influyen en la calidad de la vida de los moradores de estos fraccionamientos de interés social dentro de la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca a partir de la dotación de equipamiento urbano con que cuenta la unidad habitacional y su entorno, así como la calidad y proporción de los mismos considerando las características esenciales de importancia de estos equipamientos que generen valor en los predios urbanizados y destinados a la construcción de viviendas de interés social.

Proponer los factores que deberán aplicarse en la obtención del valor físico de reposición nuevo de los terrenos y viviendas a partir de la comparación del equipamiento urbano existente y de la distancia a los mismos en fraccionamientos de características similares.

Marco Teórico

A partir de la aplicación del enfoque de costos o valor físico directo que es la manera de obtener el valor de reposición nuevo de un bien inmueble, se obtiene el costo actual de uno nuevo similar y con la utilidad equivalente más próxima al bien que se está valuando. El valor del terreno se estima mediante un análisis de costos de las obras de urbanización y de equipamiento urbano y se compara con otros fraccionamientos de interés social de características similares, con la finalidad de determinar sus coincidencias para establecer de manera objetiva los parámetros de sus diferencias.

Metodología

Para lograr los objetivos planteados se procederá a analizar y estudiar la normatividad urbana vigente para la creación y diseño de los nuevos asentamientos humanos y en que medida cumplen con esto los fraccionamientos de interés social

de la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca a fin de poder determinar el factor buscado partiendo de:

- Conocer los sistemas de equipamiento urbano
- Su importancia y necesidad
- Conveniencias e inconveniencias de su ubicación
- Cuantificación del equipamiento indispensable
- Radio de servicio recomendado
- Compatibilidad con el uso de suelo habitacional
- Población usuaria.

CAPÍTULO 1.- La Vivienda para los Trabajadores.

1.1. Antecedentes de los fraccionamientos de interés social

El derecho de los trabajadores a tener acceso a una vivienda digna y decorosa tiene sus antecedentes históricos desde la declaración constitucional de 1917 en el artículo 123 fracción XII se establece la obligatoriedad de los patrones a proporcionar vivienda a sus trabajadores.

En el periodo postrevolucionario en los años veinte las condiciones sociales en especial en el campo de trabajo empezaban a tornarse mas complejas y diversificadas la arquitectura no era ajena a estos cambios y los arquitectos tenían que prepararse para afrontar problemas distintos a los que abordaron durante los últimos años de el Porfiriato, a principio de esta década se hace presente la problemática de la casa barata, de la vivienda colectiva, de la proliferación de fraccionamientos y los cambios tecnológicos. Asimismo el estado abre sus acciones constructivas a sectores amplios de la población.¹ estos procesos originan y producen cambios de actitud en la mentalidad y comportamiento de diversos grupos dentro de las universidades y profesionistas del campo de la arquitectura y se vieron interesados en participar en el concurso para presentar propuestas de vivienda minima convocado por el " muestrario de la construcción moderna " presidido por el Arq. Carlos Obregón Santacilia en 1932 dirigido a ingenieros, arquitectos y alumnos de estas disciplinas en el Distrito Federal.

En este concurso se trataba de presentar viviendas mínimas fáciles de construir en forma rápida económica y de manera repetida (hoy denominamos casa tipo) para satisfacer la creciente demanda de espacios habitables, en este acto los arquitectos funcionalistas tuvieron la oportunidad por primera vez de poner en practica sus ideas y principios. de este concurso resultaron triunfadores los Arquitectos Juan Legarreta

¹ Rafael López Rangel., Enrique Yáñez en la Cultura Arquitectónica Mexicana. Pag 26

y Justino Fernández, Enrique Yáñez en segundo lugar y en tercero Augusto Pérez Palacios y Carlos Tarditti.

El Departamento de Distrito Federal emprendió en 1933 la construcción de un conjunto de casas en la zona de Balbuena² y en 1935 y 1936 se erigió con esos prototipos un conjunto de casas en la colonia Sn Jacinto.

El común de estos proyectos era la disminución de los espacios para las actividades familiares replanteando las actividades cotidianas con una simpleza formal y constructiva con muros muy delgados para la época (14 centímetros de espesor) refuerzos horizontales, verticales y cubiertas de concreto armado con acabados de bajo costo. El partido arquitectónico de estas casas costaba de solo lo “indispensable” para las necesidades familiares de esa época, estancia comedor cocina tres recamaras un baño área de servicio y un pequeño patio, la simpleza de sus líneas trata de compensarse en la imagen de conjunto en la que la agrupación de estas viviendas daba movimiento visual con los rematamientos y salientes de sus paramentos. En estos proyectos no solo se trató de dar solución al problema de la vivienda popular como consecuencia del populismo postrevolucionario de la época, existe también la clara intención de lograr imprimir un carácter urbano para este tipo de unidades habitacionales (esto varios años antes de intentar en la UNAM en 1938 el primer postgrado en urbanismo en nuestro país lo que demostraba la visión urbana de estos arquitectos) Las viviendas entonces edificadas son consideradas como las iniciadoras de la “solución” de la vivienda para los obreros en nuestra nación. Si embargo Rafael López Rangel en su libro Enrique Yáñez en la Cultura Arquitectónica Mexicana nos dice al respecto que el reducidísimo número de casas construidas no constituyó un aporte significativo al problema de la vivienda en nuestro país en términos cuantitativos. Sin embargo, estas realizaciones marcan la entrada definitiva de la edilicia popular oficial en el campo de la cultura arquitectónica mexicana.³

² Rafael López Rangel., Enrique Yáñez en la Cultura Arquitectónica Mexicana. Pag 33

³ Rafael López Rangel., Enrique Yáñez en la Cultura Arquitectónica Mexicana. Pag 34

Fue también en la primera mitad del siglo pasado que los gobiernos post revolucionarios del país se abocan a construir la infraestructura de seguridad social para atender las diversas necesidades de la población, en 1943 se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para brindar seguridad social a los trabajadores, institución que en sus inicios también proporciono vivienda a sus derechohabientes.⁴

Antes de la primera mitad de la década de los setenta del siglo XX, la evolución de la acción habitacional y de sus políticas se puede dividir básicamente en dos etapas: la primera de ellas a partir de 1925, cuando el estado mexicano inicio su asistencia directa con la creación de organismos públicos, como la dirección de pensiones civiles y el banco de fomento a la vivienda (1943) el banco nacional hipotecario urbano y de obras publicas (1933). El Departamento del Distrito Federal quedo facultado para construir vivienda en 1934, mientras que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ya operaba programas de vivienda en arrendamiento, pero la cobertura de este primer modelo de asistencia directa gobierno/trabajador se limito a las fuerzas armadas, a los empleados federales y a los trabajadores del IMSS y DF.⁵

Cuando México entro a una época de urbanización y desarrollo industrial mas avanzada se crearon los principales organismos nacionales de vivienda. En 1954 el estado creo instituciones publicas como el Instituto Nacional de la Vivienda con funciones de planificación y coordinación de los diferentes niveles de gobierno, con este modelo parte expresión de las nuevas tendencias arquitectónicas, pero sobretodo en respuesta a las crecientes necesidades de habitación urbana, en los años cincuenta comenzó el crecimiento vertical de las construcciones en las ciudades, con la aparición de conjuntos habitacionales que inauguraron el “departamento” como nuevo tipo de vivienda. Esta fue una modalidad de planificación habitacional que facilitaba la asistencia a muy diversos sectores sociales.⁶

⁴ Alfredo Bello Flores y Lucydalia Ortega Pérez Tesis ESIA 2005

⁵ “VIVIENDA: EVIDENCIA DEL CAMBIO” México CONAFOVI México Fondo de la Cultura Económica 2005

⁶ Op. Cite.

En 1963 el gobierno federal constituye en el Banco de México, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI) y el Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda (FOGA) como instituciones promotoras de La construcción y mejoramiento de la vivienda de interés social, para otorgar créditos accesibles a través de la banca privada a los trabajadores asalariados.

La aparición de instituciones especializadas en el financiamiento de vivienda para los trabajadores marco una tercera etapa en la evolución en este sector durante los años setenta y ochenta. El **INFONAVIT** fue creado a principios de la década de los setenta como respuesta a las reformas del **apartado A del artículo 123** de la Constitución para reconocer el derecho de los de la población asalariada a disponer de una vivienda y con ello mejorar su calidad de vida, un criterio similar impulso en 1972 la creación del **FOVISSSTE** con las reformas al inciso f de de la fracción XI del **apartado B del artículo 123** y en esa misma década también se fundo el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y la Vivienda (**INDECO**) este para atender las necesidades de vivienda de las diferentes entidades federativas y en ellos la intervención estatal es preponderante, pero el propio impulso del desarrollo de las entidades federativas genero un desfase entre la intervención federal y las necesidades locales, por lo que en 1982 con las políticas de descentralización de la vivienda nacional este instituto desaparece y es sustituido por los Institutos Estatales de Vivienda quienes asumen la tarea de de cuantificar las necesidades locales y satisfacer las demanda de vivienda en cada entidad así como su programación producción y financiamiento, para nuestra entidad federativa con este fin se creo el Instituto de la vivienda de Oaxaca (**IVO**).

En 1981 surge el Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (**FONHAPO**) como una alternativa de financiamiento para atender las necesidades de vivienda de las familias de menos ingresos económicos y que en su mayoría se desarrollan dentro de la economía informal y que no tenían acceso a otras opciones de crédito, de igual manera son creados el fondo de la vivienda militar del instituto de seguridad social para las fuerzas armadas mexicanas (**FOVIMI/ISSFAM**)

1.2. Las unidades habitacionales en la ciudad de Oaxaca.

Nuestro estado y en especial la ciudad capital no era ajena a los cambios sociales y económicos del país el crecimiento demográfico natural, la migración campo/ ciudad y la incipiente industrialización crean condiciones similares a las de otras partes de la republica dándose un crecimiento urbano desordenado como consecuencia de la demanda de espacios para satisfacer las necesidades de vivienda de la creciente población.

A principios de la segunda mitad del siglo XX a nuestra ciudad capital también llegaron profesionistas de la construcción con inquietudes similares a las de los funcionalistas radicales antes mencionados de quienes algunos habían sido alumnos. En un principio Ingenieros de profesión y posteriormente arquitectos desarrollaron intentos aislados de soluciones económicas de vivienda. El Ing. Álvaro Herrera desarrollo viviendas tipo en los límites de lo que hoy conocemos como centro histórico sobre la primera calle de Leandro Valle donde aun existen algunas viviendas en su forma original, el Arq. Morales y Guerrero construyó en la colonia Reforma sobre la calle de las Rosas y privada Monte Alban grupos de casas habitación tipo con intención de proporcionar vivienda económica, por su parte el Arq. Octavio Flores Aguillón participo en la planeación y construcción de las Unidades Habitacionales “Modelo” y “Benito Juárez”.⁷

Las instituciones creadas para satisfacer las demandas de los trabajadores asalariados empezaron a programar y edificar las primeras unidades y conjuntos de vivienda económica en Oaxaca. las unidades Habitacionales Modelo y Benito Juárez se construyeron en 1961 por el Instituto Nacional de Vivienda (INV) en los limites del municipio de Oaxaca de Juárez y el municipio de Santa Lucía del Camino, fue la Unidad Benito Juárez la primera unidad habitacional realizada por un organismo de vivienda gubernamental en Oaxaca y destinada especialmente para los trabajadores, el INDECO por su parte construyó los Fraccionamientos, Trinidad de las Huertas en

⁷ Comentarios del Arq. Octavio Flores Aguillón en su clase de Historia de la Arquitectura 8º sem. URSE 1980.

1974 y Riveras del Atoyac en el municipio de Santa Cruz Xoxocotlan, estos fueron los primeros en esta entidad (fraccionamientos de lotes con servicios de acuerdo a las normas y nuevos, criterios urbanos) el segundo de estos construido fuera del municipio central en la hoy zona conurbada de la ciudad de Oaxaca. A principio de los años ochenta fue construido por el mismo instituto el fraccionamiento: Lomas de Santa Rosa en el municipio de Oaxaca de Juárez.

El INFONAVIT tuvo su primera intervención en la construcción de unidades habitacionales en el año mil novecientos setenta y siete con la Unidad Habitacional denominada “Primero de Mayo” ubicada en el norte del municipio de Oaxaca de Juárez conjunto habitacional que por su magnitud fue construida en varias etapas, la Unidad Habitacional Santa Cruz Amilpas en el municipio del mismo nombre, la unidad en Sta. Lucia del camino, la unidad Guelaguetza en el municipio de San Andrés Huayapam. Las unidades habitacionales: Benito Juárez y Pozas Arcas en terrenos de la Ex Hacienda de Aguilera fueron construidas por el FOVISSSTE que también construye o participa con el INFONAVIT en las unidades Flores Magón y Primero de Mayo, el IVO urbaniza Lomas de Santa Rosa, Colinas de Monte Albán, Unidad Habitacional el Retiro en el municipio de Santa María el Tule, Unidad Habitacional el Rosario, en la década de los noventa el Instituto de la vivienda de Oaxaca realiza los fraccionamientos de: Rancho Aguayo y el plan Maestro para la zona habitacional en la agencia municipal de Montoya donde posteriormente se construyen varios fraccionamientos de este tipo, en esta misma década llega a Oaxaca la desarrolladora de viviendas GEO que construye en el municipio de Sta Cruz Xoxocotlán varios desarrollos de vivienda de interés social y se fortalecen varias empresas oaxaqueñas en esta especialidad GESO, AGUILAR, Etc.

En las últimas dos décadas los apoyos institucionales para la construcción de vivienda de interés social generados por las políticas hacia ese sector por parte del gobierno federal dieron un impulso cuantitativo a este sector sin embargo no se cuidó el aspecto integracional al contexto urbano y grandes desarrollos fueron construidos lejos de todo (del trabajo, de las escuelas, de las áreas de esparcimiento,

etc.) creando una gran dispersión en la mancha urbana. (Ver plano LF-01 Localización de Fraccionamientos y unidades habitacionales de interés social en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca).

1.3. Situación Actual

En la entidad oaxaqueña existen en la actualidad ciento veintitrés mil derechohabientes del INFONAVIT que carecen de crédito para su vivienda y el déficit de vivienda que existe en el estado es superior a las doscientas mil viviendas, el ochenta y seis porcientos de esta demanda (ciento seis mil doscientos cuarenta y siete) es requerida por trabajadores que perciben menos de cuatro salarios mínimos al mes, en el 2008 el INFONAVIT colocó 2,400 créditos de vivienda y desde el año 2009 se pretendió un incremento de acciones muy alentador al programar 3600 créditos como meta para edificación de vivienda, sin embargo solo logró la asignación de 2900 créditos pero proyectó dar 9,700 créditos durante los tres últimos años de este sexenio a pesar de las adversidades económicas que atraviesa el país de las que no están exentas muchos trabajadores y patrones oaxaqueños, según declaraciones del delegado de este instituto en la entidad⁸.

Por su parte la **CANADEVI** (Cámara Nacional de Desarrolladores de Vivienda) organismo no gubernamental que agrupa a constructores, desarrolladores y promotores de vivienda ha manifestado ante diversos medios su determinación para realizar una inversión mínima de cuatro mil millones de pesos y la edificación de por lo menos veinte mil viviendas en beneficio de 100,000 habitantes y contempla la generación de 120 mil empleos directos. La cámara nacional de la industria de desarrollo y promoción de vivienda (CANADEVI) en el estado de Oaxaca de concretarse el proyecto que propone denominado “pequeñas ciudades” este plan en vez de construir fraccionamientos o complejos habitacionales aislados en forma dispersa requiere que los diversos fraccionadores se unan para construir una “pequeña ciudad” con todos los servicios básicos tales como son agua, luz y drenaje

⁸ Diario Noticias voz e imagen de Oaxaca 27 de septiembre de 2009.

y complementarios como son escuelas, comercios, transporte y otros (equipamiento urbano) , para esto solicitan el apoyo de los tres niveles de gobierno para concretar este plan el cual vendría a solucionar el déficit de vivienda en la entidad.⁹

Para lograr estas propuestas es necesario que desde la planeación y desarrollo de los proyectos urbanos se consideren con base en la legislación y normas complementarias las obligaciones de los desarrolladores de cumplir con las necesidades no solo de infraestructura urbana que estos nuevos asentamientos humanos requerirán también deben dosificarse de manera adecuada y suficiente el equipamiento urbano y servicios que demandaran sus habitantes a fin de proporcionarles la calidad de vida que solo puede lograrse con el cumplimiento de las exigencias de esta normatividad y hacer realmente ciudades sustentables que proporcionen identidad, confort , arraigo y propicien la convivencia entre sus habitantes y no solo sean la suma de viviendas para el incremento de las estadísticas y cumplimiento de metas a los programas de vivienda oficial.

⁹ Diario Noticias voz e imagen de Oaxaca 29 de nov. 2009.

CAPÍTULO 2.- Leyes y reglamentos que rigen a los fraccionamientos y unidades habitacionales

2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La constitución política de los estados unidos mexicanos es la ley superior de todo ordenamiento jurídico, su proclamación en 1917 incluye lo mas noble del pensamiento liberal, por primera vez en la historia de nuestra republica se establecen las garantías sociales. Esta carta que nos rige es el fruto de una larga lucha del pueblo y el mejor instrumento que posee para seguir edificando su futuro. A partir de 1970 se han incorporado a la constitución reformas y adiciones que contienen notables avances en la vida política, económica y social del país. Esta acción transformadora ha abarcado la ampliación de los cauces de participación política, el fortalecimiento y extensión de la seguridad social, la defensa del medio ambiente, el robustecimiento de la acción del estado para preservar y asegurar el aprovechamiento racional y equitativo de los recursos naturales y la regulación de los asentamientos humanos con miras a proteger el interés colectivo.¹⁰ Esta protección tiene sus orígenes en los derechos particulares de la persona promulgados en las garantías individuales establecidas en la primera parte de nuestra carta magna.

Estos derechos irrenunciables a la educación, salud física y mental, vivienda digna, recreación etc. los encontramos debidamente especificados en los siguientes artículos de nuestra Constitución:

Capítulo 1.- De las Garantías Individuales

Artículo 1

En los Estados Unidos Mexicanos todo individuo gozará de las garantías que otorga esta Constitución, las cuales no podrán restringirse ni suspenderse, sino en los casos y con las condiciones que ella misma establece.

¹⁰ Apuntes de la asignatura: Legislación urbana de la maestría en Valuación facultad de ingeniería de la BUAP.

Artículo 3

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -federación, estados, Distrito Federal y municipios-, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar, primaria y la secundaria conforman la educación básica obligatoria.

Artículo 4

El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos.

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de ésta Constitución.

Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.

Es deber de los padres preservar el derecho de los menores a la satisfacción de sus necesidades y a la salud física y mental. La ley determinará los apoyos a la protección de los menores, a cargo de las instituciones públicas.

El urbanismo es por disposición constitucional. (Tal como se establece en el párrafo 3 del Art.27) de naturaleza pública por lo que el estado (lato sensu) está obligado a controlar la utilización racional del suelo de acuerdo con el interés general mediante instrumentos jurídicos (especialmente normativos y planificación), en consecuencia el urbanismo es asunto público que no tiene necesariamente que coincidir con la decisión o deseo de los propietarios del suelo, lo que implica una delimitación para el

ejercicio del derecho de la propiedad urbana,¹¹ el interés y bienestar colectivo requiere espacios para su libre tránsito, infraestructura, servicio y equipamiento urbano que necesita superficies o áreas suficientes y de apropiada ubicación para su adecuado funcionamiento, las autoridades correspondientes están por ley obligados a dotarlos en proporción suficiente a la población demandante.

Artículo 27.

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales

¹¹ Jiménez Dorantes Manuel. “**constitución y urbanismo**” México UNAM

y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. párrafo 3 Art.27) es el urbanismo por disposición constitucional de naturaleza publica por lo que el estado (lato sensu) esta obligado a controlar la utilización racional del suelo de acuerdo con el interés general mediante instrumentos jurídicos (especialmente normativos y planificación), en consecuencia el urbanismo es asunto publico que no tiene necesariamente que coincidir con la decisión o deseo de los propietarios del suelo, lo que implica una delimitación para el ejercicio del derecho de la propiedad urbana.¹²

Para asegurar el cumplimiento de estas garantías individuales se requiere de espacios, instalaciones y acciones operativas apropiadas las cuales conocemos como equipamiento, infraestructura y servicios urbanos en los que de manera adecuada y en cumplimiento a la normatividad especifica se deben proporcionar a los asentamientos humanos, (en el caso que nos ocupa a los fraccionamientos de interés social) las áreas de terreno necesarias donde puedan alojarse y desarrollarse estas actividades en espacios apropiados, suficientes y eficientes para la educación, salud, recreación, deporte, abasto, etc. A fin de mejorar la calidad de vida de los mexicanos. Aun que la calidad de vida como principio constitucional (Art 27 especialmente), ha sido escasamente analizado por la doctrina y deficientemente desarrollado por las resoluciones judiciales, no obsta para que ejerza su influencia constitucional sobre todas las actividades del poder publico. Por tanto la calidad de vida debe ser punto de referencia de las actuaciones públicas en materia de ordenación del suelo para asegurar que el proceso social y económico tenga como objetivo primordial elevar las condiciones de vida de la población.¹³

Artículo 115

Este artículo consagra a los municipios su participación en la ordenación de los centros de población y están estos obligados a la adopción de determinaciones en materia de ordenación del suelo, infraestructura y de su equipamiento urbano, en su

¹² Jiménez Dorantes Manuel Autonomía municipal y planeamiento urbanístico Pag. 47

¹³ Jiménez Dorantes Manuel. “**constitución y urbanismo**” México UNAM. Pag.90

ámbito son quienes influye en la determinación de su regulación urbana. En la fracción tercera de este artículo desde sus reformas del año 1999 otorga la exclusividad y responsabilidad de algunos servicios municipales de gran influencia y repercusión urbana como lo son: calles, parques, jardines, panteones, mercados central de abasto, rastro y su equipamiento, todos estos inciden como parte de los servicios, infraestructura y equipamiento urbano indispensable en el desarrollo de la calidad de vida de los habitantes de los centros de población por lo que su planeación a través de la aprobación de los planes de desarrollo urbano municipal, la autorización del uso de suelo, alineamiento de la vía pública, permisos de construcción, subdivisión, lotificación y fraccionamientos, así como la vigilancia de que todo lo que se construye o autoriza dentro de su jurisdicción cumpla con las normas establecidas, por lo que estas acciones están bajo su directa responsabilidad a fin de lograr su objetivo (frac. V Art. 115)

Los municipios deben tener una relevante participación en la ordenación de los centros de población y en la adopción de determinaciones en materia de ordenación del suelo, infraestructura y equipamiento urbano, etc. El ámbito municipal es el nivel en el que influye directamente la regulación urbanística. Desde el momento en que el urbanismo se centra en la ordenación territorial de los centros de población, está claro que se trata de una materia con una repercusión municipal (local) directa.¹⁴

TITULO SEXTO DEL TRABAJO Y DE LA PREVISIÓN SOCIAL

Artículo 123

XII.- Toda empresa agrícola, industrial, minera o de cualquier otra clase de trabajo, estará obligada, según lo determinen las leyes reglamentarias, a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas. Esta obligación se cumplirá mediante las aportaciones que las empresas hagan a un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en favor de sus trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a estos créditos baratos y suficientes para que adquieran en propiedad tales habitaciones.

¹⁴ Jiménez Dorantes Manuel. “**constitución y urbanismo**” México UNAM. Pag.101.

(Reformado mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 14 de febrero de 1972. modificado por la reimpresión de la constitución, publicada en el diario oficial de la federación el 6 de octubre de 1986.)

Se considera de utilidad social la expedición de una ley para la creación de un organismo integrado por representantes del gobierno federal, de los trabajadores y de los patrones, que administre los recursos del fondo nacional de la vivienda. Dicha ley regulará las formas y procedimientos conforme a los cuales los trabajadores podrán adquirir en propiedad las habitaciones antes mencionadas¹⁵.

Las negociaciones a que se refiere el párrafo 1o. de esta fracción, situadas fuera de las poblaciones, están obligadas a establecer escuelas, enfermerías y demás servicios necesarios a la comunidad.

Además, en esos mismos centros de trabajo, cuando su población exceda de doscientos habitantes, deberá reservarse un espacio de terreno, que no será menor de cinco mil metros cuadrados, para el establecimiento de mercados públicos, instalación de edificios destinados a los servicios municipales y centros recreativos¹⁶.

2.2.- Ley General de Asentamientos Humanos

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1

Las disposiciones de esta ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:

I. Establecer la concurrencia de la federación, de las entidades federativas y de los municipios para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;

¹⁵ Reformado mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 14 de febrero de 1972

¹⁶ Adicionado mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 9 de enero de 1978. modificado por la reimpresión de la constitución, publicada en el diario oficial de la federación el 6 de octubre de 1986.

II. Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

III. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población,

IV. Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

En esta ley el objetivo primordial es la regulación, ordenamiento territorial, conservación y planeación del crecimiento de los asentamientos humanos, entendidos estos como el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área físicamente localizada considerando dentro de la misma los elementos naturales las obras materiales que la integran (art. 2 .I)), es decir su gente, entorno natural y físico construido dentro de este ultimo se considera el equipamiento urbano e infraestructura a los que la misma ley describe en el art. 2 incisos X, XII respectivamente y la operación de estas en el XVII como:

Equipamiento urbano el conjunto de inmuebles, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas.

Infraestructura urbana: los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población;

Servicios urbanos: las actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población;

La misma ley considera necesario para mejorar la calidad de vida de los habitantes de los diferentes asentamientos entre otras acciones en su artículo tercero las siguientes:

El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tendera a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

IX. la eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población;

X. la creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación;

XI. la estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

XVIII. la participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.

XIX.- el desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad.

Se considera de utilidad pública por esta ley entre otras la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población lo que lleva implícito la edificación y mejoramiento de la vivienda de interés social y popular y las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos que estas requieren (art 4º I, V y VI)

Esta ley también prevé la creación, procuración y obtención de reservas territoriales para el adecuado crecimiento urbano en su capítulo VI Reservas territoriales y se plantea de la siguiente forma en su Art 40

La Federación, las entidades federativas y los Municipios llevaran a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, con objeto de:

I. Establecer una política integral de suelo urbano y reservas territoriales, mediante la programación de las adquisiciones y la oferta de tierra para el desarrollo urbano y la vivienda.

II. Evitar la especulación de inmuebles aptos para el desarrollo urbano y la vivienda;

III. Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de tierra que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos;

IV. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los planes o programas de desarrollo urbano, y

V. Garantizar el cumplimiento de los planes o programas de desarrollo urbano.

En el inciso IV de este Art. se prevé que las reservas territoriales consideren los diferentes usos: que son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población; así como los destinos para los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población; en estos se encuentran implícitos las zonas habitacionales y los espacios para las instalaciones de equipamiento urbano, infraestructura y su operación que son indispensables para el bienestar social.

Para los efectos del artículo anterior, la federación por conducto de la secretaria, suscribirá acuerdos de coordinación con las entidades de la administración pública federal, las entidades federativas y los municipios y en su caso, convenios de concertación con los sectores social y privado, en los que se especificaran:

I. los requerimientos de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, conforme a lo previsto en los planes o programas en la materia;

II. los inventarios y disponibilidad de inmuebles para el desarrollo urbano y la vivienda;

III. las acciones e inversiones a que se comprometan la federación, la entidad federativa, los municipios y en su caso, los sectores social y privado;

IV. los criterios para la adquisición, aprovechamiento y transmisión del suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;

V. los mecanismos para articular la utilización de suelo y reservas territoriales o, en su caso, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;

VI. las medidas que propicien el aprovechamiento de áreas y predios baldíos que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;

VII. los compromisos para la modernización de procedimientos y tramites administrativos en materia de desarrollo urbano, catastro y registro publico de la propiedad, así como para la producción y titulación de vivienda, y

VII. los mecanismos e instrumentos financieros para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como la edificación o mejoramiento de vivienda. Referente a la incorporación de predios de propiedad social no deja de considerar importante en su Art. 43 inciso III la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos así como la manera y esquemas en que pueda darse su dotación, aprovechamiento en su capítulo VIII que habla del fomento al desarrollo urbano, el art. 51 establece como fomentar acciones e inversiones entre diferentes sectores para canalizar las reservas y satisfacer las necesidades de los centros de población en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

ARTÍCULO 43

La incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal al desarrollo urbano y la vivienda, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

I. ser necesaria para la ejecución de un plan o programa de desarrollo urbano;

II. las áreas o predios que se incorporen comprenderán preferentemente terrenos que no estén dedicados a actividades productivas;

III. el planteamiento de esquemas financieros para su aprovechamiento y para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como para la construcción de vivienda, y

IV. los demás que determine la secretaria conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y que se deriven de los convenios o acuerdos a que se refiere el artículo 41 de esta ley

CAPÍTULO VIII DEL FOMENTO AL DESARROLLO URBANO

Artículo 51

La federación, las entidades federativas y los municipios fomentaran la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para:

I. la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano;

II. el establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para el desarrollo regional y urbano y la vivienda;

III. el otorgamiento de incentivos fiscales tarifarios y crediticios para inducir el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de centros de población;

IV. la canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;

V. la satisfacción de las necesidades complementarias en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos generadas por las inversiones y obras federales;

VI. la protección del patrimonio cultural de los centros de población.

2.3. Ley Federal de Vivienda

La ley de vivienda actual tiene como antecedente a la ley federal de vivienda del siete de febrero del año 1984 abrogada por esta última el veintiséis de junio del 2006 y tiene como finalidad reglamentar lo establecido en el art. 4o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de vivienda. Es de orden público e interés social, su finalidad es regular la política nacional y programas que apoyen a las familias para que estas puedan disfrutar de una vivienda digna y decorosa. En ella se considera el acceso de las familias a la vivienda como una acción prioritaria para el desarrollo nacional por lo que el estado impulsará y promoverá su desarrollo en coordinación con las entidades federativas y municipios y su concertación con los sectores sociales y privado así se establece en su art 1 del título disposiciones generales. Para cumplir con las políticas de vivienda establecidas en esta ley se cuenta con lineamientos específicos entre los que destacan: promover oportunidades de acceso, incorporar estrategias para satisfacer las necesidades de vivienda en todos los sectores de la población y en especial de los más desprotegidos, también considera el fortalecimiento de la seguridad jurídica de estas, el fomentar su calidad, respeto al entorno ecológico y que estas viviendas constituyan un factor de sustentabilidad ambiental ordenación territorial y desarrollo urbano.

En el capítulo dos de dicha ley en lo referente a la programación en el art 8 se establece la necesidad de articular a política nacional de vivienda con la ordenación del territorio y el desarrollo urbano. Asegurar su calidad seguridad y habitabilidad así como las demás que señale el plan nacional de desarrollo y otros ordenamientos legales. Es decir a lo que establece la ley general de asentamientos humanos y la ley de desarrollo urbano del estado de Oaxaca y sus reglamentos respectivos para el caso particular de este estudio.

En el capítulo VII establece las normas de la concertación de los sectores social y privado, en el art 41 dice; el ejecutivo promoverá la participación de los sectores social y privado en la instrumentación de los programas de financiamiento y construcción de vivienda a través de acuerdos, incluyendo además de la vivienda infraestructura y equipamiento destinado a la misma, esto con la finalidad de que los habitantes de la vivienda producida tengan todos los elementos de habitabilidad e interacción social.

En el título sexto **DE LA CALIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE LA VIVIENDA.**

Capítulo único de esta ley en los artículos del 71 al 76 establece con el propósito de ofrecer calidad de vida a los ocupantes de la vivienda, no solo con los espacios habitables y de higiene suficiente que en función al número de usuarios deba proveerse, y de la infraestructura con que esta deba contar, también hace mención a la observancia que en materia de lineamientos de equipamiento urbano, infraestructura y vinculación con el entorno establezca la secretaria de desarrollo social y lo establecido en la ley general de asentamientos humanos y demás disposiciones aplicables esto para garantizar un desarrollo ordenado y cuenten con la infraestructura y equipamiento urbano indispensable y adaptar las medidas necesarias para mitigar los impactos que causen en el medio ambiente y para impulsar la dotación y administración de la infraestructura, servicios y equipamiento urbano establece la coordinación que debe darse entre la federación, estados y municipio de que puedan celebrar acuerdos con los sectores sociales y privados para este fin

2.4. Ley de Vivienda para el Estado de Oaxaca

En cumplimiento a lo dispuesto por la ley federal de vivienda en su artículo 17 el congreso del estado de Oaxaca en el decreto No 836 el 28 de marzo del 2009 a tenido a bien aprobar la ley de vivienda para el estado de Oaxaca con la finalidad de orientar las políticas de vivienda en el estado y dar acceso a una vivienda digna y decorosa para las familias de esta entidad, regular las acciones del sector público y

privado en este campo y el establecimiento de mecanismos que para impulsar la constitución de reservas territoriales para fines habitacionales en los términos de la ley de desarrollo urbano,¹⁷ el espíritu de estas leyes no es solo el promover la construcción de viviendas en forma masiva, trata de establecer principios de bienestar a través de la investigación planeación, sustentabilidad, financiamiento y dotación de infraestructura y equipamiento urbano a los nuevos asentamientos humanos, por lo que refiere a las respectivas leyes de ordenamiento territorial y a la ley general de desarrollo social por ser esta la que tiene por objeto garantizar el pleno ejercicio de las garantías individuales consagradas en la constitución política de los estados unidos mexicanos, dicta como política nacional para superar la pobreza atreves de la educación la salud, la alimentación y la generación de empleo. Señala esta ley en su art 19 como programas prioritarios y de interés público destinados al desarrollo social: la educación obligatoria, atención medica, alimentación y nutrición, abasto, **vivienda**, generación y conservación de empleo, obras de infraestructura, saneamiento ambiental y **equipamiento urbano**, Como las principales acciones que elevan la calidad de vida de sus ciudadanos.

2.5.- Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca

En la entidad oaxaqueña no existe ley Estatal de Asentamientos Humanos nos rige para tal efecto la ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca promulgada el 27 de enero de 1993 y publicada en el periódico oficial del estado No 8 segunda sección el 20 de febrero del mismo año. Esta ley aboga a su similar del siete de agosto de 1979 ambas tienen como antecedentes la ley de PLANIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL ESTADO DE OXACA del veintiocho de junio de mil novecientos sesenta y tres, ley que abrogó a la similar de PLANEACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL ESTADO DE OAXACA del 30 de diciembre de 1950 y esta de igual manera abrogó a la ley que creó la comisión de Planificación de la Ciudad de Oaxaca y Poblaciones del Estado de fecha 23 de julio de 1960.

¹⁷ Art. 1 Ley de Vivienda para el Estado de Oaxaca

En la ley vigente de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca con relación a las unidades habitacionales y al equipamiento urbano que nos ocupa se establece lo siguiente:

Artículo 8.- el gobierno del estado o los municipios podrán solicitar tierras del asentamiento humano a los ejidos y comunidades para dedicarlas a los servicios públicos y estos podrán aportarlos en los términos previstos por la ley agraria.

Artículo 11.- al constituirse la zona de urbanización y su reserva de crecimiento, los ejidos y comunidades separaran las superficies necesarias para los servicios de la comunidad.

En esta ley no se definen en su artículo cuatro, que se entenderá para efectos de la misma por servicios públicos y por servicios de la comunidad, términos que se repiten en varias ocasiones en el contenido de dicha ley y que por la connotación en que se mencionan entenderemos por estos a: equipamiento urbano, infraestructura urbana y servicios urbanos que se describen en el art, 2 incisos X, XII y XVIII respectivamente de la LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS y en el artículo 160 de la ley de DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE OAXACA.

ARTÍCULO 36.- Los planes municipales de desarrollo urbano atenderán el ordenamiento de los asentamientos humanos en el territorio del Municipio y su contenido mínimo será el siguiente:

- I.- Las bases de congruencia con la planeación estatal;
- II.- La identificación de las características generales de los asentamientos humanos en el territorio municipal, con base en el análisis de:
 - a) El medio rural y el uso general del suelo en su territorio.
 - b) Las características de la población y su distribución en el territorio.
 - c) La ubicación de los centros de población y de los asentamientos rurales y su relación con las actividades económicas.
 - d) Las necesidades generales de la población respecto a las condiciones de vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

III.- La definición de los objetivos para el ordenamiento de los asentamientos humanos en el territorio del Municipio;

IV.- La determinación de estrategias, políticas y acciones para:

- a) Conformar el sistema municipal de centros de población.
- b) Impulsar, consolidar y controlar el crecimiento de centros de población.
- c) Consolidar y concentrar los asentamientos rurales.
- d) Construir, mejorar o ampliar la infraestructura, equipamiento y servicios públicos del Municipio.
- e) Preservar las áreas naturales, agrícolas, pecuarias y forestales que contribuyan al equilibrio ecológico y al desarrollo de las actividades productivas.

V.- La zonificación general del territorio municipal en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, y la aplicación de políticas de ordenamiento y regulación.

ARTÍCULO 37.- Los planes de centros de población estratégicos y los de centros de población municipales, atenderán al ordenamiento y regulación de sus áreas urbanas, de las de reserva territorial y de preservación ecológica, y su contenido mínimo será el siguiente:

I.- Las bases de congruencia con la planeación estatal;

II.- La identificación de los problemas existentes y previstos en base al análisis de:

- a) Las características naturales y de tenencia de la tierra en su territorio.
- b) Las características sociales, actividad económica y dinámica de la población.
- c) El estado natural y la calidad ambiental de las edificaciones y áreas urbanas.
- d) Los distintos usos del suelo y la forma en que se interrelacionan.
- e) La infraestructura, vialidad y servicios públicos.
- f) Las tendencias y patrones de crecimiento de las áreas urbanas.

III.- La determinación de los objetivos particulares para el desarrollo de centros de población;

IV.- La determinación de los medios para el logro de los objetivos señalando las estrategias, políticas y acciones para:

- a) Integrar la estructura urbana de centros de población.
- b) Construir las reservas territoriales para el crecimiento urbano.

- c) Proteger y mejorar la imagen urbana y calidad del medio ambiente.
- d) Construir, ampliar o mejorar los elementos de infraestructura, equipamiento y servicios públicos en la cantidad, calidad y ubicación requeridos.

V.- La zonificación, densidad de construcción y normas técnicas sobre:

- a) Los usos del suelo para la vivienda, industria, servicios, comercios y otros a que deberán dedicarse las distintas partes del centro de población.
- b) Los destinos del suelo para infraestructura, instalaciones y edificaciones de servicio público.
- c) Las áreas de reserva para el crecimiento del centro de población y ecológicas.
- d) Los límites del centro de población.

ARTÍCULO 38.- Los programas de desarrollo urbano son instrumentos de ejecución de los planes para el logro de sus objetivos y metas; en ellos se precisan las acciones a realizar, se determinan los responsables y se establecen los plazos para su cumplimiento, de conformidad con los recursos y medios disponibles.

Título Sexto.-De la Fusión, Subdivisión, Relotificación y Fraccionamiento de Terrenos y de las Obligaciones de los Propietarios de Fraccionamientos

A.-CAPÍTULO PRIMERO

DE LA FUSIÓN, SUBDIVISIÓN, RELOTIFICACIÓN Y FRACCIONAMIENTO DE TERRENOS

ARTÍCULO 107.- Para los efectos de esta ley, se entiende por fusión a la unión en un solo predio de dos o más terrenos colindantes.

ARTÍCULO 108.- Se entiende por subdivisión o relotificación la participación de un terreno, que no requiera del trazo de una o más vías públicas.

A las subdivisiones que se realicen en terrenos con superficie superior a los mil metros cuadrados, se les aplicará el régimen correspondiente a fraccionamientos.

ARTÍCULO 109.- Se entiende por fraccionamiento cualquier terreno que se divida en lotes y requiera de urbanización o del trazo de una o más vías públicas.

ARTÍCULO 110.- Los fraccionamientos de acuerdo con sus Características se clasifican en los siguientes tipos:

HABITACIONALES:

I.- Residencial;

II.- Tipo medio;

III.- Tipo Popular;

IV.- De interés social y

V.- Campestre.

ESPECIALES:

I.- Granja,

II.- Industrial.

La ubicación de los fraccionamientos, su zonificación interna, el destino de sus áreas, solución vial, sección transversal y perfil de avenidas y calles, las dimensiones de sus lotes, los espacios libres y su utilización, y todas sus demás características, estarán sujetos a lo dispuesto por esta ley y su reglamento, así como a los planes o programas de desarrollo urbano y las declaratorias en vigor.

ARTÍCULO 112.- Los Ayuntamientos otorgarán o negarán, según el caso, las autorizaciones y licencias de fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamientos de terrenos, de conformidad con lo dispuesto por esta ley, los reglamentos, planes o programas y declaratorias en vigor.

Las autorizaciones de fraccionamientos serán otorgadas o negadas por la Secretaría, en coordinación con el Ayuntamiento correspondiente, cuando este no cuente con un Plan de Desarrollo Urbano.

ARTÍCULO 113.- Para autorizar las fusiones, subdivisiones, relotificaciones o fraccionamientos, se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

- I.- Las zonas en que se permitan;
- II.- Las diferentes clases de fraccionamientos en función de su uso;
- III.- Los índices aproximados de densidad de población;
- IV.- La organización de las estructuras viales y del sistema de transporte;
- V.- La proporción y aplicación de las inversiones en diversas etapas;
- VI.- Las proporciones relativas a las áreas de servicios sanitarios y el equipamiento e infraestructura urbana;
- VII.- Las especificaciones relativa a las características y dimensiones de los lotes, la densidad de construcción de los lotes, densidad de construcción de lotes considerados individualmente, así como las densidades totales, las formas de urbanización y las áreas que quedarán a cargo del Municipio respectivo, y
- VIII.- Las demás normas técnicas que se consideren necesarias para el racional funcionamiento urbano del proyecto.

ARTÍCULO 114.- Al otorgarse la autorización a que se refiere el artículo anterior, se le hará saber en la misma al solicitante los precios máximos a que deberá sujetarse la venta de los predios, así como el término en que tendrán vigencia dichos precios. Los precios los fijará la comisión formada por la Secretaría, la Secretaría de Finanzas y el Ayuntamiento respectivo en base a los estudios correspondientes.

ARTÍCULO 116.- El Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos promoverán el desarrollo de fraccionamientos y conjuntos habitacionales de carácter popular, de interés social y de crecimiento progresivo que realicen dependencias u organismos oficiales, y los sectores social y privado; para cuyo efecto, aprovecharán las reservas territoriales disponibles. En estos casos, tomarán las medidas que eviten la especulación o que desvirtúen la finalidad social del proyecto.

B.- CAPÍTULO SEGUNDO

DE LAS OBLIGACIONES DE LOS PROPIETARIOS DE FRACCIONAMIENTOS

ARTÍCULO 117.- Todo propietario de un fraccionamiento tendrá obligación de transmitir al Municipio correspondiente, la propiedad y el dominio de las áreas del

fraccionamiento destinadas a vías y servicios públicos, en los términos de esta ley y su reglamento.

Además deberá transmitir al Municipio, la propiedad y el dominio del diez por ciento de la superficie total del área vendible para equipamiento urbano.

Las características de las áreas de donación se señalarán en el reglamento correspondiente.

ARTÍCULO 119.- Las áreas de donación de los fraccionamientos destinados a equipamiento, pasarán a ser del dominio público de los Municipios donde se ubiquen. Su localización se fijará en los planos autorizados a juicio del Ayuntamiento, o de la Secretaría, en su caso. Estas áreas sí podrán utilizarse para el equipamiento marcado en el reglamento respectivo, para cada tipo de fraccionamiento.

Para el aprovechamiento de dichas áreas en usos diferentes a los señalados en los planes aprobados se requerirá la autorización del Ayuntamiento o de la Secretaría en su caso.

Para desincorporar del dominio público las áreas de donación, se requerirá la autorización de la Legislatura, debiendo el Municipio solicitante, justificar las razones para ello.

ARTÍCULO 154.- Las solicitudes para la construcción de vivienda plurifamiliar y conjuntos habitacionales, contendrán los siguientes requisitos:

I.- Nombre del o de los propietarios y tipo de proyecto;

II.- Área total del terreno;

III.- Área total vendible;

IV.- Áreas verdes;

V.- Áreas destinadas a la vialidad;

VI.- Dictamen de alineamiento y uso del suelo;

VII.- Las áreas donadas para destinarse a servicios públicos; en el caso de conjuntos habitacionales serán del diez por ciento del total del área vendible y no deberán tener pendientes mayores del doce por ciento integradas en un solo predio;

VIII.- El mobiliario urbano;

IX.- La factibilidad de servicios públicos como: agua, drenaje, electricidad, recolección de basura, transporte, mantenimiento de jardines y otros; y

X.- Proyecto ejecutivo de instalaciones con sus memorias de cálculo.

ARTÍCULO 155.- Las solicitudes para la construcción de vivienda plurifamiliar y conjuntos habitacionales, contendrán además de los requisitos que señala el artículo anterior, las normas técnicas para la valoración de los efectos de los proyectos con el contexto urbano, en el empleo y zonas de trabajo, en el valor de la tierra y otros aspectos de la economía urbana, y en el transporte de los habitantes.

ARTÍCULO 156.- Los organismos e instituciones de vivienda de los sectores público, social y privado, se ajustarán en sus actividades a la legislación, planes y programas en materia de desarrollo urbano, vivienda y ecología.

ARTÍCULO 157.- Los organismos e instituciones públicas de vivienda orientarán prioritariamente sus inversiones a la edificación de las zonas consideradas de mejoramiento urbano en los términos de esta ley; procurando además vincular la vivienda con el transporte, la proximidad de los centros de trabajo, y orientarán la planeación de sus programas hacia políticas de bienestar social, destinando espacios para la recreación, planteles escolares, mercados, zonas arboladas y en suma, todo el equipamiento urbano que genere la autosuficiencia funcional del conjunto.

Los organismos e instituciones de vivienda establecerán las reglas que determinará el funcionamiento de los conjuntos habitacionales de conformidad con las prevenciones indicadas en la presente ley y su reglamento respectivo.

ARTÍCULO 158.- El Ejecutivo y los Ayuntamientos del Estado promoverán los programas de autoconstrucción para la edificación y mejoramiento de la vivienda urbana y rural, así como el establecimiento de centros de abasto de materiales

para la construcción y el otorgamiento de créditos para su adquisición en apoyo al auto constructor.

Título Octavo.-Infraestructura, Equipamiento, Servicios Urbanos y del Sistema Vial Y Transporte

CAPITULO PRIMERO DE LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS

ARTÍCULO 160.- Para los efectos de esta ley se entiende por infraestructura urbana el conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso urbano del suelo, como son: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones y otros.

Por equipamiento urbano, se entiende el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporciona a la población, servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

Por servicios urbanos, las actividades públicas operativas, tales como: transporte, recolección de basura, distribución de agua, drenaje y alcantarillado, vigilancia, bomberos y otros.

ARTÍCULO 161.- Los proyectos para la instalación, construcción o modificación de la infraestructura y del equipamiento urbano, serán sometidos a la consideración

de las autoridades correspondientes, de conformidad con los planes de desarrollo urbano.

ARTÍCULO 162.- La solicitud para instalar, construir o modificar en todo o en parte, algunos de los sistemas de infraestructura o el equipamiento urbano, deberá acompañarse de:

- I.- Un plano de conjunto de la zona afectada señalándose la extensión y ubicación de la obra;
- II.- Memoria descriptiva del proyecto;
- III.- El régimen financiero para la ejecución de la obra;
- IV.- El régimen jurídico de la tenencia de la tierra;
- V.- Las obligaciones a cargo del Gobierno del Estado o del Ayuntamiento y de los usuarios;
- VI.- Los plazos de iniciación, revisión, terminación y entrega de las obras, y
- VII.- Manifestación del impacto ambiental.

ARTÍCULO 163.- Para el estudio de la solicitud al que se refiere el artículo anterior, la autoridad correspondiente tomará en consideración los siguientes aspectos:

- I.- Distribución y densidad de población en la zona;
- II.- Distribución de la demanda de bienes y servicios, especificando la zona que no esté cubierta;
- III.- Distribución equitativa de los bienes y servicios en relación con la población de la ciudad;
- IV.- Procedimiento para su realización;
- V.- Medios para la satisfacción de la demanda;
- VI.- Régimen jurídico de la tenencia de la tierra;
- VII.- Régimen financiero para la ejecución de la obra, y
- VIII.- Las obligaciones a cargo del solicitante.

2.6. Reglamento de Fraccionamientos del estado de Oaxaca

En cumplimiento a lo dispuesto en la ley de desarrollo urbano para el estado de Oaxaca arriba mencionada y con base en las facultades que esta establece en

su artículo quinto de los transitorios, el gobernador del estado expidió los siguientes reglamentos derivados de esta ley: REGLAMENTOS DE CONSTRUCCION Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL ESTADO DE OAXACA Y REGLAMENTO DE FRACCIONAMIENTOS PARA EL ESTADO DE OAXACA ambos publicados en el periódico oficial el 18 de febrero de 1998. En el segundo de los mencionados se reglamenta todo lo referente a las, fusiones, subdivisiones, renotificaciones y fraccionamientos de terrenos y de las obligaciones de los propietarios de fraccionamientos, dentro de los que quedan comprendidos los fraccionamientos de interés social que nos ocupan y obliga y faculta a los ayuntamientos para su aplicación en la esfera de su competencia para su autorización, supervisar y vigilar obras de urbanización de los fraccionamientos, verificar su total terminación y de los servicios públicos fomentar y promover la construcción de fraccionamientos de populares y de interés social. Dictaminar sobre el uso de suelo de las áreas para equipamiento urbano que requiera la población y que conforme a este ordenamiento se deben destinar al municipio en los fraccionamientos y demás desarrollos (art. 4)

En el capítulo segundo define al fraccionamiento como a la división de un terreno en manzanas y lotes que requieren del trazo de una o más vías públicas así como obras de urbanización y obliga a los fraccionadores a proveer las vías públicas y los espacios requeridos para el equipamiento urbano así como de las obras de infraestructura y las de servicio público (Art.6).

El Art. 7 de este ordenamiento establece que los tipos de fraccionamiento que establece este reglamento atenderá a la densidad de población y de construcción, a las dimensiones de lote mínimo de sus frentes, alineamiento y compatibilidad urbanística; a las especificaciones de construcción, a la infraestructura, equipamiento y servicios que estos requieran y al uso o destino del suelo previsto en la legislación y planes o programas de desarrollo aplicable y para tal efecto existe la siguiente clasificación: habitacionales urbanos y especiales a los primeros corresponde los residenciales, de tipo medio, de tipo popular, de interés social y a los segundos los campestres, granjas e industriales todos ellos sujetos a las disposiciones emanadas de este reglamento en lo referente a sus normas técnicas de proyecto y disposiciones comunes contempladas en los capítulos IV y V respectivamente y sus propietarios a la donación del 10% de la superficie vendible

del fraccionamiento frente a una vialidad debidamente urbanizada de la cual deberán transmitir al ayuntamiento correspondiente la propiedad y dominio de esta área para equipamiento urbano, arts. 42- III, 45- III, 55- III y esta autoridad tomara las medidas necesarias para el buen aprovechamiento de estas áreas destinándolas al equipamiento urbano para el beneficio del fraccionamiento y del centro de población en general y cuidar de estos espacios mientras esto ocurre, por esto esta obligado a exigir que estas áreas reúnan los requisitos establecidos y fijara su ubicación en sus planos urbanos. (Art. 75, 76, 77, 79 y 106 RFEO)

2.7. Ley del INFONAVIT y FOVISSTE

En febrero de 1972 con las reformas al artículo 123 de la constitución política se obligo a los patrones mediante aportaciones a constituir un fondo nacional de vivienda para los trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permitiera otorgar crédito barato y suficiente para adquirir vivienda Esta reforma fue la que dio origen al Instituto Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) mediante el decreto de ley respectivo, el veinticuatro de abril de 1972¹⁸ en los siguientes términos:

LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES

Artículo 1o.- Esta Ley es de utilidad social y de observancia general en toda la República.

Artículo 2o.- Se crea un organismo de servicio social con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se denomina "Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores", con domicilio en la Ciudad de México.

Artículo 3o.- El Instituto tiene por objeto:

I.- Administrar los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda;

¹⁸ Alfredo Bello Flores y Lucydalia Ortega Pérez Valuación de inmuebles de interés social: tesis IPN .ESIA México DF 2005

II.- Establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente para:

- a).- La adquisición en propiedad de habitaciones cómodas e higiénicas,
- b).- La construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de sus habitaciones, y
- c).- El pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores;

III.- Coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores; y

IV.- Lo demás a que se refiere la fracción XII del Apartado A del Artículo 123 Constitucional y el Título

Cuarto, Capítulo III de la Ley Federal del Trabajo, así como lo que esta ley establece.

Artículo 4o.- El Instituto cuidará que sus actividades se realicen dentro de una política integrada de vivienda y desarrollo urbano. Para ello podrá coordinarse con otros organismos públicos.

Artículo 42.- Los recursos del Instituto se destinarán:

I.- En línea uno al financiamiento de la construcción de conjuntos de habitaciones para ser adquiridas por los trabajadores, mediante créditos que les otorgue el Instituto. Estos financiamientos sólo se concederán por concurso, tratándose de programas habitacionales aprobados por el Instituto y que se ajusten a las disposiciones aplicables en materia de construcción.

LEY DEL FOVISSSTE

En mayo de 1972 se creó por decreto en adición a la ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE) el fondo de la vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE) que es el organismo encargado para otorgar créditos hipotecarios accesibles a los trabajadores que se rigen por el **apartado B** de la Ley Federal del Trabajo, este fondo de vivienda es el órgano desconcentrado del instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado encargado de administrar las aportaciones de las dependencias y entidades públicas, afiliadas al ISSSTE, constituidas para otorgar créditos a los

trabajadores del estado en las modalidades de adquisición de vivienda nueva o usada, reparación, ampliación o mejoramiento de la vivienda.

El fondo de la vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE) se creó en 1972 mediante los siguientes decretos. El diez de noviembre de 1972 se publicó en el diario oficial de la federación el decreto que reforma el inciso f de la fracción XI del apartado B del artículo 123 para quedar en los siguientes términos.

El estado mediante las aportaciones que haga, establecerá un fondo nacional de la vivienda a fin de construir depósitos a favor de dichos trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a estos crédito barato y suficiente para que puedan adquirir en propiedad habitaciones cómodas e higiénicas, o bien para construirlas, repararlas, o mejorarlas o pagar pasivos adquiridos por estos conceptos.

Las aportaciones que hagan a dicho fondo serán enteradas al organismo encargado de la seguridad social regulándose en su ley y en las que corresponda, la forma y procedimiento conforme a los cuales se administrara el citado fondo y se otorgaran y adjudicaran los créditos respectivos.

En diciembre ese mismo año se publicó en el diario oficial de la federación las modificaciones a los arts. 38 y 43 de la ley federal de los trabajadores al servicio del estado reglamentaria del apartado B del art 123 constitucional en los siguientes términos.

Artículo 38. Solo podrán hacerse retenciones al salario de los trabajadores cuando se trate:

Fracc. VI: del pago de los abonos para cubrir préstamos provenientes del fondo de la vivienda destinados a la adquisición, construcción, reparación o mejoras de casa habitación o el pago de pasivos adquiridos por estos conceptos. Estos descuentos deberán haber sido aceptados libremente por el trabajador y no podrán exceder del 20% del salario.

Sin embargo fue hasta 1983 cuando el derecho a la vivienda se elevó a rango constitucional y se estableció como una garantía individual.¹⁹

Hasta la década de los ochenta el eje de la política de vivienda había sido la intervención directa del estado.

El último decreto por el que se expide la nueva ley del instituto de seguridad y servicio social de los trabajadores al servicio del estado publicado en el diario de la federación el treinta y uno de marzo del año 2007 establece en su artículo 2: los regímenes obligatorio y voluntario para la seguridad social de los trabajadores, en el artículo tercero establece con carácter de obligatorio los siguientes seguros:

- I. de salud que comprende:
 - a) atención médica preventiva
 - b) atención médica curativa y maternidad
 - c) rehabilitación física y mental
- II. riesgos de trabajo
- III. retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
- IV. de invalidez y vida

El artículo 4 establece con carácter de obligatorio las siguientes prestaciones y servicios:

- I. prestamos hipotecarios y financiamiento general para vivienda, en sus modalidades de adquisición de terrenos o casa habitación, construcción, reparación ampliación o mejoras de las mismas, así como al pago de pasivos adquiridos por estos conceptos.
- II. Prestamos personales
- III. Servicios sociales y
- IV. Servicios culturales.

En el capítulo IX sistema integral de crédito en su sección II del crédito para la vivienda, establece en los artículos del 167 al 192 las formas y procedimientos con

¹⁹ Alfredo Bello Flores y Lucydalia Ortega Pérez Tesis ESIA 2005

las cuales se administraran los fondos para la vivienda y el otorgamiento de los créditos para la obtención, reparación o pagos de pasivo por parte de los trabajadores.

2.8. Programa Nacional de Vivienda y Código de Edificación.

El plan nacional de vivienda 2008 - 2012 hacia un desarrollo habitacional sustentable considera que la nación se hace más fuerte cada vez que las familias se fortalecen formando personas mas aptas, más responsables y más generosas para enfrentar los retos de la vida. Es por ello que el desarrollo humano ha de apoyarse en políticas que de manera transversal contribuyan a la fortaleza de las familias en el orden de la salud, la alimentación, la educación, la cultura, el deporte y la vivienda como patrimonio propio.

La necesidad de definir y apoyar una política nacional de aprovechamiento del suelo apto, dentro y fuera de las ciudades así como de formación de reserva de suelo con vocación habitacional y del fomento a modelos de construcción y de crecimiento de las ciudades distinguidas entre otros aspectos por la sustentabilidad de su equipamiento urbano y el aprovechamiento de la infraestructura existente.

Reconoce que el estado mexicano requiere de acciones decididas, novedosas y soluciones creativas para remontar los retos que afronta este sector y que sintetiza en cuatro:

Cobertura

El desarrollo de una oferta de vivienda que satisfaga la necesidad presente y futura de la sociedad supone, en primer término, condiciones macroeconómicas que permitan multiplicar los recursos de inversión y de financiamiento, facilitar el acceso al crédito, y generar las opciones de precios más accesibles a las posibilidades de la población.

La inversión de los organismos nacionales y regionales de vivienda y de los intermediarios privados entre 2001 y 2006 fue de 854 mil millones de pesos constantes de 2006, lo que dio lugar a 3.1 millones de financiamientos para adquisición y mejoramiento de habitaciones. Proyectada a las necesidades del periodo 2007-2012, dicha inversión se traduce en un recurso estimado de financiamiento de cerca de 1.8 billones de pesos.

La estabilidad macroeconómica garantizada por el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 propicia las condiciones para ampliar la inversión en el financiamiento a la vivienda, a través de mecanismos como la bursatilización de carteras y el incremento de la participación de la banca privada en el otorgamiento de créditos a los segmentos de población de menores recursos.

Calidad y sustentabilidad

En materia de calidad de vida de la población, las características cualitativas de la habitación y de su entorno son tanto o más importantes que el hecho de disponer de una vivienda.

El país continúa con una tendencia acelerada hacia la urbanización, y aunque ello ha facilitado relativamente la atención a las necesidades de vivienda, el crecimiento explosivo de las ciudades ha rebasado visiblemente la suficiencia de los recursos acuíferos, el potencial de la infraestructura de servicios, la disponibilidad de suelo apto para ese fin, la capacidad de las instituciones para controlar sus condiciones de habitabilidad, y ha propiciado con ello el abandono de todo principio de sustentabilidad en el desarrollo habitacional.

Integralidad sectorial

La arquitectura Constitucional producto de las relaciones laborales en México (Artículo 123 Constitucional), aunada a las características del crecimiento urbano y demográfico del país, ha motivado que el surgimiento y desarrollo de las

instituciones de vivienda se haya presentado como un fenómeno “espontáneo” a lo largo del tiempo.

Esto ha llevado a una conformación sectorial altamente compleja en la que convergen los más diversos actores de la sociedad. Del sector público participan, en el orden federal, su instancia coordinadora de la función de promoción habitacional, la Comisión Nacional de Vivienda; las instituciones nacionales de vivienda como el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, el Fideicomiso del Fondo Nacional de Habitaciones Populares, el Fondo de Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, el Instituto de Seguridad Social de la Fuerzas Armadas, que operan directamente sus propios recursos de financiamiento, y entidades como Petróleos Mexicanos, la Compañía de Luz y Fuerza del Centro y la Comisión Federal de Electricidad, que tienen programas de vivienda para sus trabajadores.

Cada institución ha surgido con la misión de atender la demanda de vivienda de un segmento demográfico y social específico. También en este nivel participa la banca de desarrollo, a través de instituciones como la Sociedad Hipotecaria Federal, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros. De los órdenes estatal y municipal de gobierno.

Apoyos gubernamentales

Uno de los retos fundamentales del desarrollo habitacional en el presente y el futuro inmediato es el de abrir el acceso al financiamiento para vivienda a las familias de menores ingresos y evitar que la producción de vivienda social crezca de manera desordenada y sin cuidado de parámetros de sustentabilidad.

En este segmento de población, las posibilidades de acceso al financiamiento de vivienda son restringidas, ya sea porque no se cuenta con ingresos regulares para soportar el pago de una deuda hipotecaria, o bien porque teniendo ingresos fijos, éstos no son suficientes para costear la vivienda más barata en el mercado. Los

programas de financiamiento a la vivienda se han orientado fundamentalmente a la población ubicada en el sector formal de nuestra economía que son sujetos de crédito, lo que deja a un amplio sector que no ha sido considerado dentro de los esquemas tradicionales de financiamiento.

Hoy en día, la vivienda de menor precio en el mercado urbano cuesta 170 mil pesos, y la capacidad de compra a crédito de las familias de ingresos más bajos apenas alcanza para cubrir cerca de la mitad de ese monto. Un problema adicional es que la oferta en esos rangos de precio es sumamente escasa, fundamentalmente debido al impacto de los costos de la tierra en las ciudades.

Los objetivos y líneas de acción de este programa no pierden de vista que entre los retos del desarrollo habitacional está el garantizar que estos integren infraestructura, servicios y equipamiento urbano necesarios a fin de que se vinculen de manera sustentable a su entorno

Entre los objetivos y líneas de acción de este plan además de incrementar la cobertura de financiamiento de vivienda para las familias de menores ingresos, está el que estas viviendas estén insertas dentro de un desarrollo sustentable con el aprovechamiento de la infraestructura, servicios y equipamiento urbano existente agregando a esta un entorno que favorezca el orden, la convivencia, la recreación e inhiba la delincuencia y la conducta antisocial. Es decir que incrementen mejor vivienda, mejor entorno y calidad de vida haciendo ciudad no solo vivienda, para ello promueve la instauración de lineamientos federales en materia de infraestructura y equipamiento urbano, que contribuyan a un mejor aprovechamiento de las reservas territoriales. Promover actualización al marco normativo que regula el desarrollo habitacional en estados y municipios, para lo que programa como acción prioritaria el coordinar con entidades y municipio la instauración del código de edificación de vivienda.

2.9. Código de Edificación de Vivienda CONAVI

Las regulaciones y normas que acompañan a la producción de vivienda no siempre son mejoradas y actualizadas de acuerdo a las necesidades de la

población y avances tecnológicos a fin de asegurar la seguridad de las construcciones, calidad de vida y confort de sus habitantes. Las autoridades y ciudadanos que son los encargados de esto no siempre actúan con oportunidad y atino en esta tarea por esta razón, La Comisión Nacional de Vivienda, reconociendo la necesidad de un Código de Edificación de Vivienda, moderno y actualizado, que oriente el diseño y la construcción de la vivienda tanto unifamiliar como multifamiliar y que incluya aspectos no considerados en regulaciones existentes como son la sustentabilidad y la accesibilidad en la vivienda, elabora este modelo normativo para satisfacer esas necesidades a través de lineamientos que salvaguardan la seguridad, la habitabilidad y la salud de los usuarios de la vivienda en cualquier desarrollo habitacional.²⁰

El CNV código nacional de vivienda emitido por la comisión nacional de vivienda es el documento mas amplio que existe en materia normativa de edificación de vivienda y es publicado con la finalidad de servir como herramienta que ayude a los municipios y autoridades encargadas de la administración urbana (otorgación de licencias de construcción) a tener un criterio actual y homologado en todo el país con las adecuaciones pertinentes en cada región y subsanar con esto las deficiencias, rezagos y omisiones que puedan existir a este respecto en las normativas locales y a su vez a los proyectistas y promotores de vivienda a conocer las especificaciones y criterios de esta comisión para acercarse a los objetivos y cumplir con las expectativas de las leyes y programas nacionales en esta materia.

Este código esta estructurado en diez partes que son:²¹

- I. ADMINISTRATIVA
- II. PLANEACIÓN Y DISEÑO URBANO
- III. PLANEACIÓN Y DISEÑO DEL EDIFICIO
- IV. ASPECTOS ESTRUCTURALES
- V. CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO
- VI. SUSTENTABILIDAD

²⁰ Carlos Gutiérrez Ruiz Director General de la Comisión Nacional de Vivienda

²¹ Código de Edificación de Vivienda. Comisión Nacional de Vivienda. México 2010

- VII. INSTALACIONES MECANICAS
- VIII. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
- IX. INSTALACIONES ELECTRICAS
- X. REFERENCIAS Y NORMAS ESTANDARES NACIONALES E INTERNACIONALES.

Para el tema de tesis que nos ocupa solo estudiaremos las partes I. ADMINISTRATIVA y La II. PLANEACION Y DISEÑO URBANO que son las que abordan nuestro tema de interés, la primera de las mencionadas esta compuesta de tres capítulos el I. ADMINISTRACION trata de los alcances propósitos, aplicabilidad, control y administración de la edificación de vivienda en especial de la de interés social que se produce a gran escala y como lograr su inserción de manera adecuada en el contexto urbano. Habla de la importancia del conocimiento que sobre este tema deben tener los funcionarios encargados de las oficinas de administración y control de la edificación, los profesionales del diseño, construcción y promoción de vivienda estableciendo para ello la directrices para la correcta integración de estos proyectos desde sus inicios hasta la conclusión de las viviendas y su entrega a los beneficiarios para su ocupación y uso todo esto con la finalidad de estandarizar procesos administrativo, simplificando la tramitología reduciendo con ello tiempos y costos en beneficio de la promoción de vivienda y los destinatarios finales.

El capítulo 2 GLOSARIO DE TERMINOS. Establece las definiciones diversas dadas por diferentes instituciones a los términos más comúnmente utilizados en el sector de la vivienda y el desarrollo urbano de estos reproducimos los más pronunciados en nuestro desarrollo de tesis como son.

_ CONJUNTO HABITACIONAL. Grupo de viviendas planificado y dispuesto en forma integral, con la dotación e instalación necesarias y adecuadas de los servicios urbanos: vialidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, comercio, servicios asistenciales y de salud. CONAVI, SEDESOL

_ CONJUNTOS HABITACIONALES. Desarrollos urbanos realizados por el INFONAVIT y exentos de gravámenes federales y locales, con el fin de que sean adquiridos por los trabajadores mediante créditos otorgados por el Instituto (Artículo 42 Ley INFONAVIT). CONAVI

_ DISEÑO URBANO. Proceso técnico-artístico integrado a la planeación urbana que tiene como objetivo el ordenamiento del espacio urbano en todas sus escalas, de macro a micro, en respuesta a la necesidad de adecuar éste a la realidad psicosocial, física, económica e histórica de la localidad o área de que se trate. Ver Forma urbana, Imagen urbana. SEDESOL, CONAVI

_ EQUIPAMIENTO URBANO. Conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. SEDESOL

_ EQUIPAMIENTO URBANO. El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas. LGAH

_ EQUIPAMIENTO URBANO. El conjunto de inmuebles, instalaciones y construcciones, destinados a prestar a la población, los servicios de administración pública, de educación y cultura, de comercio, de salud y asistencia; de deporte y de recreación, de traslado y de transporte y otros, para satisfacer sus necesidades. LDUDF

_ EQUIPAMIENTO URBANO. Dotación de servicios; conjunto de estructuras urbanas, instituciones e instalaciones especiales cuya función o misión más importante es prestar servicios al público en general; hasta tal punto que su número y calidad determinan el nivel cualitativo de una comunidad en el orden urbanístico. Se les clasifica como equipamiento de enseñanza de cultura y culto, comercial, sanitario social, de espacios verdes, de instalaciones deportivas, de turismo y recreo de servicios financieros y profesionales, de transportación, etc. El

conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas. CONAVI

_ ESPACIO ABIERTO. Espacios dedicados a los destinos y fines públicos de recreación, salud pública, vegetación, cultura, etc.; se diferencian según el rango de contexto a que se aluden, o sea, regional, emplazamiento urbano, sitio urbano, sector urbano, unidad vecinal, barrio, vecindario, edificación. SEDESOL

_ UNIDAD HABITACIONAL. Proyectos de vivienda construidos por organismos del sector público, la mayoría se localizan en el anillo intermedio y en la periferia del área metropolitana. La mayoría son bloques de apartamentos multifamiliares o de casas en hilera. Los estándares de la construcción y de los servicios domiciliarios y comunitarios son frecuentemente altos (Nonoalco - Tlatelolco, San Juan de Aragón, etc.). Conjunto de viviendas con una nomenclatura común oficial, que comparten mismo espacio y tienen mismo origen. CONAVI.

_ UNIDAD VECINAL. Conjunto habitacional relacionado con un determinado plan urbano que se toma como unidad física y social de organización; generalmente proporcionada en función de la población necesaria para ser servida por una escuela primaria; se estima una población entre 3 y 9 mil habitantes tendiendo Siempre a la media, o sea 5 a 6 mil personas. SEDESOL

El capítulo 3 último de esta parte trata sobre las tipologías de vivienda.

La ley General de Vivienda establece el Sistema Nacional de Vivienda como un mecanismo permanente de coordinación y concertación entre los sectores público, social y privado mismo que tiene dentro de sus objetivos dar integridad y coherencia a las acciones, instrumentos, procesos y apoyos orientados a la satisfacción de necesidad de vivienda particularmente a la población de menores recursos económicos.

CAPÍTULO 3.- Diseño Urbano y su aplicación a las unidades habitacionales.

Definiremos al Diseño Urbano como la acción metodológica para: Estudiar, ordenar, distribuir, adecuar y disponer de manera eficiente, ordenada y armónica con su contexto natural, social y edificado a los proyectos de gran escala, enfocados a dar soluciones a diferentes problemas y necesidades urbanas en los centros de población y ofrecer respuesta apropiadas a las distintas necesidades del desarrollo urbano de los asentamientos humanos que los conforman.

El Arq. Gerardo Sánchez Pereira en sus apuntes de la materia de urbanismo VI para la Facultad de Arquitectura Cinco de Mayo de la UABJO nos dice que este termino tiene sus antecedentes en los países europeos de habla inglesa, desde mediados del siglo XIX se han elaborado conceptos que constituyen reflexiones teóricas sobre la adecuación del espacio urbano.

Un primer conjunto de conceptos se caracteriza por su vinculación con una dominante técnica.

Environmental desing (diseño ambiental) se vincula a la ecología englobando de manera amplia tanto la extensión territorial, como la temática que estudia.

Town and country planning (planificación territorial) es un termino relativo a una escala de trabajo en la que se analiza y adecua un territorio que engloba tierras de cultivo, pastizales, bosques, ríos, lagos y centros urbanos que gráficamente quedan representados como simples puntos en tal territorio.

Town planning (planificación urbana) es un concepto que se refiere a la intervención institucional que incide sobre la regularización de el control del espacio urbano, atendiendo la estructura urbana en su conjunto.

Un segundo conjunto de conceptos expresa una dominante de diseño.

Townscape (paisajismo urbano) es un termino que intenta relacionar el diseño con el paisaje natural o construido hallando en tal reflexión gran semejanza con el pensamiento de Camillo sitte. Este término se generaliza durante la década de los años sesenta del siglo veinte.

Kevin Lynch en su libro imagen de la ciudad plantea el termino site planning, el cual es definido por el propio Lynch como el arte de ordenar armónicamente edificios y otras estructuras sobre el terreno.

Town desingn (diseño urbano) es un concepto que tiene una dominante artística, el cual se plantea para adecuar no la ciudad sino espacios fraccionarios con una extensión muy limitada inscritos en aquella (Coyula, Mario Seneca Julio Cesar Diseño Urbano la Habana Cuba Facultad de Arquitectura 1985)

Son materia de este tema el estudio, el diagnostico, pronostico, programación, planeación, reordenación, rehabilitación y proyecto de nuevas áreas habitacionales, industriales, turísticas, comerciales, etc. Las cuales son analizadas por esta disciplina a partir de su ámbito que incluye su ubicación física sociocultural, política, importancia económica y su determinación regional, estatal y nacional así como la influencia que en lo particular ejerce a otros centros de población.

El diseño urbano es pues una disciplina en la que se conjuga el análisis y el diseño incidiendo sobre un ámbito definido: aspectos de la forma urbana, factores socio culturales que determinan la forma de una fracción de la ciudad; cuestiones de paisajismo urbano, renovación urbana áreas verdes, color en exteriores,

mobiliario y gráficos urbanos: así como algunos elementos de áreas exteriores en función de las posibilidades de diseño de las diferentes topologías constructivas. Metodológicamente se plantea como un proceso técnico- artístico en el que transcurren cuatro fases: 1.- el análisis físico y funcional del sitio. 2.- el diseño de los espacios públicos que se vinculan con la imagen urbana y el paisajismo. 3.- la materialización de tales espacios. 4.- el uso colectivo de los mismos.

Los agentes técnicos que participan en su solución son: el urbanista, el diseñador urbano, el arquitecto y los ingenieros en diferentes especialidades.

Disciplinariamente el Diseño Urbano se puede asimilar a la planificación urbana o bien puede desarrollarse de manera independiente a la misma.[Arq. Gerardo s p op. Cite]

El diseño urbano no tiene como finalidad enseñar a los usuarios como deben ocupar los espacios propuestos sino diseñar y materializar los espacios colectivos a partir de las necesidades y peculiaridades sociales y culturales de los propios usuarios de tal manera que se laboren respuestas técnicas y artísticas adecuadas para atender aquellas necesidades.²²

El diseño urbano incide puntualmente en grandes espacios dentro o fuera de los centros de población en territorios donde se dan diferentes respuestas espaciales y construidas a las diferentes necesidades de las actividades colectivas de la sociedad, transformando el entorno urbano o natural de manera significativa con obras que impactan ecológica y urbanísticamente el área sobre la cual influyen. Dentro de estas tenemos las áreas destinadas a: fraccionamientos, unidades habitacionales, espacios deportivos, industriales, turísticos, recreativos, grandes equipamientos, espacios públicos, comerciales, etc.

Motivo de este estudio de tesis son los fraccionamientos y áreas habitacionales que se destinan a la solución de la necesidad de vivienda de los trabajadores de los sectores privados y gubernamentales que habitan en las zonas urbanas,

²² Coyula, Mario Seneca Julio Cesar Diseño Urbano la Habana Cuba Facultad de Arquitectura 1985

quienes son sujetos de crédito y adquieren en la mayoría de los casos su vivienda por medio de créditos hipotecarios del fondo de la vivienda y que son administrados por el INFONAVIT, FOVISSSTE, ISFAM, etc.

El diseño de los fraccionamientos y unidades habitacionales de interés social debe asimilarse a la planeación urbana, estar analizado, planeado, programado y realizado conforme a establecido en los planes de ordenamiento urbano de la localidad, ser diseñados para su construcción conforme a los lineamientos, recomendaciones, normas, códigos, parámetros y metodologías aplicables al diseño urbano de fraccionamientos y conjuntos habitacionales de manera que estas intervenciones coadyuven al desarrollo urbano de las ciudades y den seguridad, bienestar y confort a sus moradores.

Los fraccionamientos y unidades habitacionales sin importar su tipo (interés social, popular, medio, residencial o campestre) o magnitud deben estar apegado a la leyes y normatividad ya vistas en el capítulo anterior de manera que no solo la vivienda o espacio que habitaran (que en ocasiones son los denominados pie de casa)²³ cumplan con los requisitos de dignidad y seguridad que las leyes establecen para tal fin el reglamento de fraccionamientos del estado de Oaxaca se refiere a varios de estos aspectos en el CAPITULO CUARTO NORMAS TÉCNICAS DEL PROYECTO arts. 12 al 35).

Estas unidades habitacionales, fraccionamientos o conjuntos habitacionales deben contar con los elementos que las leyes y ordenanzas consideran como necesarios e indispensables para las actividades complementarias a las de habitar y trabajar y que son las que dan calidad de vida comunitaria a sus habitantes, estos componentes del diseño urbano son además de la vivienda.

1. Infraestructura Urbana,
2. Servicios Urbanos y
3. Equipamiento Urbano.

²³ Denominado así el espacio mínimo considerado habitable; cuenta con recámara, baño, cocineta y una pequeña área de estar, esta programada para crecimiento a futuro es realizada por instituciones gubernamentales en apoyo a quienes no cuentan con recursos para acceder a una vivienda completa.

3.1.- Infraestructura Urbana

Se entiende por infraestructura urbana. El conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso urbano del suelo, como son: accesibilidad, movilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones y otros²⁴.

En base a lo anterior entenderemos y denominaremos como infraestructura urbana al conjunto de redes de servicios que tiene instalados una ciudad o asentamiento humano y que le permiten un mayor bienestar material y social a sus habitantes, son las redes aéreas, subterráneas y en ocasiones inalámbricas, así como otras obras e instalaciones en las que se capta almacena, potabilizan y conducen el agua potable, se canalizan almacenan y tratan las aguas residuales, en las que se encausan las aguas pluviales para su desalojo, las que generan, transforman y conducen la energía eléctrica y telefónica, el alumbrado público, los pavimentos y banquetas de la vía pública que dan accesibilidad y seguridad al trasladarse a pie o en vehículo, la seguridad pública tránsito y protección civil.²⁵

La dotación y distribución de esta infraestructura así como las condiciones físicas de las mismas son importantes para el buen funcionamiento de las viviendas en su conjunto y contribuyen al bienestar social y de salud de sus moradores por esta razón son indispensables en la etapa de planeación, diseño y construcción de todo asentamiento humano y estos no podrán ser autorizados para su construcción si no cuentan con la factibilidad para proporcionar estos servicios y el diseño y cálculo que garantice su dotación y distribución suficiente y ninguna unidad, fraccionamiento o subdivisión destinado a vivienda debe ser autorizado sin cumplir con estos requisitos.²⁶ Las unidades habitacionales de interés social que estudiamos no son la excepción y cuentan en su mayoría con esta infraestructura

²⁴ Art 160 de la Ley de Desarrollo Urbano de Oaxaca.

²⁵ Apuntes de la asignatura Valuación inmobiliaria de la maestría en Valuación facultad de ingeniería de la BUAP

²⁶ Ley de desarrollo urbano del estado de Oaxaca Art, 161 y art. 45 IV y V, del reglamento de Fraccionamientos del estado de Oaxaca.

y las condiciones físicas y de servicio de estas son determinantes en el valor comercial de los predios urbanizados sobre los que se desplantan las viviendas.

Las instituciones de crédito social que financian la adquisición de vivienda para los trabajadores que por ley tienen este beneficio están obligadas a vigilar que las viviendas que financian cuenten de manera indispensable con esta infraestructura para su aprobación y la mayoría de los que adquieren una casa habitación no se fijan y enteran de las condiciones de esta infraestructura ni investigan sobre la dotación y calidad de servicios con que cuenta y en la mayoría de los casos dan por hecho que existe la infraestructura lo cual no garantiza los servicios urbanos con que se contarán y confían en lo dicho por promotores y comercializadores de la vivienda llevándose sorpresas desagradables cuando llegan a habitar su vivienda y esta no cuentan con la infraestructura o existe sin operar por problemas de municipalización de las redes y servicios por parte de las autoridades lo que obliga a no utilizar su vivienda ya que estos componentes urbanos son determinantes para su bienestar cotidiano.²⁷

3.2. Servicios Urbanos

Por servicios urbanos la ley considera a las actividades públicas operativas, tales como: transporte público, recolección de basura, distribución de agua, drenaje y alcantarillado, bomberos y vigilancia y son proporcionados por el municipio en cumplimiento a las disposiciones del Art. 115, la falta de capacidad técnica, económica o administrativa de algunos de estos hace que en ocasiones los ayuntamientos ocurran al convenio con el ejecutivo estatal para que los apoye en su operatividad y dotación esto se da con frecuencia en municipios de bajos recursos económicos o que inician procesos de transición de rural a urbano y en la zona conurbada en las que por sus características físicas, políticas y sociales son difíciles de operar o abastecer. Es también posible la privatización de estos

²⁷ Además de estar lejos y carecer de servicios, estas viviendas están inmersas en procesos jurídicos, han sido vandalizadas y son sujetas de invasiones por el crimen organizado, información de la que carecía el Infonavit y lo que ha dificultado volver a colocarlas en el mercado. Boletín electrónico softec.

servicios al concesionarlos el municipio a particulares siempre y cuando se autoricen conforme a la ley.

A los ya mencionadas en el reglamento podemos incrementar barrido, disposición final y manejo de residuos sólidos, administración y mantenimiento de mercados, rastros y jardines. Cementerios, Central de bomberos, comandancia policía, basurero municipal y estación de servicio (gasolineras).

Están también incluidos los servicios de bacheo en vialidades así como el mantenimiento de los pavimentos de las aceras por las que transitamos los peatones, la eficiencia del alumbrado público de las calles andadores y todas sus vialidades urbanas, en resumen son las actividades fundamentales que dan mantenimiento, operatividad, vigilancia y cuidado a la infraestructura urbana a fin de mantener las instalaciones y equipamiento indispensable de los asentamientos humanos funcionando con seguridad, eficiencia y coadyuvan para conservar y mejorar su entorno urbano contribuyendo a conservar el equilibrio ambiental y proporcionar bienestar y comodidad a la población en general.²⁸

Por lo anterior las leyes y reglamentos aplicables exigen a todos los fraccionadores y desarrolladores de vivienda a la construcción de la infraestructura totalmente terminada como elemento indispensable para el trámite de entrega recepción que los desarrolladores de estos fraccionamientos y unidades habitacionales hacen a las autoridades administrativas del ayuntamiento y en este acto ya deben estar funcionando debidamente y en su totalidad afín de que los servicios municipales que a partir de ese momento quedan bajo su responsabilidad sean menos gravosos para su erario ya que esta infraestructura queda en su mayoría municipalizada y por tanto bajo su responsabilidad, resguardo, operación mantenimiento y administración. Es por esto que al autorizar una licencia de construcción para este género de obra el ayuntamiento debe a través de las áreas administrativas correspondientes exigir las factibilidades de servicio, proyectos y cálculos de estas instalaciones pues en esta otorgación esta aceptando que en los términos de esta licencia a la conclusión de

²⁸ Sistema Nacional de Equipamiento Urbano SEDESOL.

las obras y una vez recepcionandolas estará obligada a la prestación de los servicios urbanos correspondientes²⁹ y por su parte los propietarios de estos inmuebles ya individualizados al cumplimiento de las obligaciones fiscales respectivas.

El equipamiento urbano en esta etapa de la obra no existe a diferencia de la infraestructura urbana que debe ser construida por mandato de ley de manera indispensable en los fraccionamientos y unidades habitacionales de nueva creación y estar concluidos en su totalidad para considerarse como obra terminada para su recepción y municipalización por parte de los ayuntamientos por su parte los servicios urbanos a los que en su mayoría esta obligado a proporcionar el municipio a partir del momento de la municipalización y de manera progresiva conforme al poblamiento y consolidación de los mismos, el equipamiento urbano aun no se ha edificado dentro del nuevo desarrollo ni se construye paralelo a este, es solo obligación del desarrollador el dotar los espacios y áreas de acuerdo a reglamento (área de donación) para que en ella posteriormente se ubique el equipamiento urbano que se requerirá³⁰ para que posteriormente las dependencias federales, estatales o municipales conforme a su competencia construyan en ellos los inmuebles y espacios necesarios para satisfacer la demanda creada y esta queda sujeta a la población existente, planeación y programación que cada dependencia tiene y a la presión social que ejerzan los habitantes del fraccionamiento y de otros asentamientos que se encuentren dentro del área de influencia, para exigir lo que en materia de equipamiento urbano consideren prioritario e indispensable para su bienestar, por esta complejidad y ser materia de este trabajo de tesis se analiza a el equipamiento urbano de manera detallada en el capítulo siguiente.

3.3.- Equipamiento Urbano

²⁹ CAPITULO IX DE LA MUNICIPALIZACIÓN Y DE LAS OBLIGACIONES DE LOS PROPIETARIOS DE FRACCIONAMIENTOS RDFEO

³⁰ para nuestra entidad el reglamento de fraccionamientos del estado de Oaxaca considera el 10% del área vendible como donación, independientemente de la clasificación y densidad del fraccionamiento.

Se denomina equipamiento urbano al conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados donde la comunidad efectúa actividades complementarias a las de habitación y trabajo, a través de estos se proporciona a la población de diversos servicios de bienestar social y de apoyo para su desarrollo individual y social, además de constituir los espacios físicos para realizar gestiones y trámites administrativos necesarios para la comunidad³¹ tienen la finalidad no solo de dar servicio a las necesidades básicas de los individuos que habitan en el lugar donde se localizan o influyen sino lo más importante, procuran la convivencia social entre vecinos, visitantes u otros usuarios con el fin de contribuir a las relaciones sociales de los individuos y su desarrollo físico y mental, generando lugares con mayor vida colectiva dentro de la ciudad y mejorando la calidad de vida de los habitantes. Los equipamientos favorecen la interrelación entre los habitantes debido al carácter colectivo de su uso, constituyen por lo tanto lugares de encuentro, de intercambio de ideas.³²

La falta de equipamiento o el déficit en la dotación y calidad del mismo produce tensión social al evitar la convivencia y la integración al tejido social de las familias y sobre todo a la de los nuevos residentes que por lo general buscan integrarse a su nueva comunidad y estos puntos de reunión pueden propiciarles esta oportunidad así como la de esparcimiento y recreación, su inexistencia acentúa las diferencias socioeconómicas al privar a los grupos menos favorecidos económicamente de educación, recreación, cultura, salud etc., la ausencia o distanciamiento del equipamiento los hará recorrer mayores distancias en la búsqueda y aprovechamiento de estos evitándoles eficientizar sus tiempos restándoles calidad de vida y económicamente no es recomendable al generarles mayores gastos.

Varios de los fraccionamientos y unidades habitacionales construidas en la última década carecen del equipamiento urbano necesario para satisfacer la demanda de sus habitantes y en muchos casos no existe equipamiento cercano al que pueda recurrir lo que ocasiona el abandono de la vivienda por parte de

³¹

³² Ciudad, Territorio y Patrimonio Material de investigación III” pag.114

quienes las adquirieron. Lo que representa una pérdida patrimonial al derechohabiente y a la institución de cartera vencida, cuando el INFONAVIT las recupera y quiere comercializarlas nuevamente fracasa en el intento. Las unidades abandonadas no se venden porque están en ciudades donde sólo hay vivienda, carecen de servicios básicos, educación salud, abastecimiento y empleo.³³

CAPÍTULO 4.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Para facilitar la comprensión y análisis de los elementos que conforman el equipamiento urbano la SEDUE Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología a través de la subsecretaría de desarrollo urbano realizó en 1984 el Sistema normativo de equipamiento urbano el cual fue actualizado en 1995 por la SEDESOL este sistema ha organizado los equipamientos urbanos de manera que cada uno de los elementos que lo conforman se diferencian cualitativamente por su contenido específico. Con esta finalidad la estructura de este sistema normativo para describirlos con claridad, precisión y mostrar las peculiaridades de cada elemento los analiza agrupándolos a partir de cuatro de sus características esenciales:

4.1. Descripción por Subsistemas

En el que los elementos del equipamiento urbano de características físicas, funcionales y servicios similares se apoyan o complementan entre sí de acuerdo a su nivel de especialidad y orgánicamente forman parte del mismo sector institucional de servicios, lo anterior da como resultado dentro de este sistema normativo doce subsistemas agrupados en seis tomos:

- Educación y Cultura

³³ Alfonso Iracheta, coordinador del Programa de Estudios Urbanos del Colegio Mexiquense. **Boletín electrónico softec.**

- Salud y Asistencia social
- Comercio y Abasto
- Comunicaciones y Transporte
- Recreación y Deporte
- Administración pública y Servicios urbanos

4.2. Caracterización por Elemento

Los elementos del equipamiento urbano de cada subsistema están caracterizados por sus particularidades más representativas y relevantes de la especialidad del servicio que proporcionan y de cómo se interrelacionan con otros elementos. Así es como un elemento de equipamiento urbano es un espacio físico construido o delimitado que en su contexto establece relaciones de intercambio entre el usuario y prestador del servicio público o privado.

La SEDESOL en el sistema normativo identifica a los siguientes 125 elementos cuya planeación, construcción y operación recae en las 24 dependencias de la función pública sean estas federales estatales o municipales sin excluir a la iniciativa privada que puede proporcionar algunos de estos ajustándose siempre a sus normas y lineamientos oficiales.

EDUCACIÓN (SEP- CAPFCE)

1. Jardín de Niños
2. Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)
3. Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar (CAPEP)
4. Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único)
5. Escuela Primaria
6. Centro de Capacitación para el Trabajo (CECAT)
7. Tele secundaria
8. Secundaria General
9. Secundaria técnica
10. Preparatoria General

11. Preparatoria por Cooperación
12. Colegio de Bachilleres
13. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)
14. Centro de Estudios de Bachillerato
15. Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CBTIS)
16. Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBETA)
17. Centro de Estudios Tecnológicos del Mar
18. Instituto Tecnológico.
19. Instituto Tecnológico Agropecuario
20. Instituto Tecnológico del Mar Universidad Estatal
21. Universidad Pedagógica Nacional

CULTURA

1. Biblioteca Pública Municipal (CONACULT)
2. Biblioteca Pública Regional (CONACULT)
3. Biblioteca Pública Central Estatal (CONACULT)
4. Museo Local (INAH)
5. Museo Regional (INAH)
6. Museo de Sitio (INAH)
7. Casa de Cultura (INBA)
8. Museo de Arte (INBA)
9. Teatro (INBA)
10. Escuela Integral de Artes (INBA)
11. Centro Social Popular
12. Auditorio Municipal

SALUD

1. Centro de Salud Rural Población Concentrada (SSA)
2. Centro de Salud Urbano (SSA)
3. Centro de Salud con Hospitalización (SSA)
4. Hospital General (SSA)
5. Unidad de Medicina Familiar (UMF) (IMSS)
6. Hospital General (IMSS)

7. Unidad de Medicina Familiar (UMF) (ISSSTE)
8. Módulo Resolutivo (Unidad de Urgencias) (ISSSTE)
9. Clínica de Medicina Familiar (CMF) (ISSSTE)
10. Clínica Hospital (ISSSTE)
11. Hospital General (ISSSTE)
12. Hospital Regional (ISSSTE)
13. Puesto de Socorro (CRM)
14. Centro de Urgencias (CRM)
15. Hospital de 3er. Nivel (CRM)

ASISTENCIA SOCIAL

1. Casa de Cuna (SNDIF)
2. Casa Hogar para Menores (SNDIF)
3. Casa Hogar para Ancianos (SNDIF)
4. Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (CADI) (SNDIF)
5. Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) (SNDIF)
6. Centro de Rehabilitación (SNDIF)
7. Centro de Integración Juvenil (CIJAC)
8. Guardería (IMSS)
9. Velatorio (IMSS)
10. Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (EBDI) (ISSSTE)
11. Velatorio (ISSSTE)

COMERCIO

1. Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercados sobre Ruedas) (SECOFI)
2. Mercado Público (SECOFI)
3. Tienda CONASUPO
4. Tienda Rural Regional (CONASUPO)
5. Tienda INFONAVIT / CONASUPO
6. Tienda o Centro Comercial (ISSSTE)
7. Farmacia (ISSSTE)

ABASTO

1. Unidad de Abasto Mayorista (SECOFI)
2. Unidad de Abasto Mayorista para Aves (SECOFI)
3. Almacén CONASUPO
4. Rastro para Aves (SARH)
5. Rastro para Bovinos (SARH)
6. Rastro para Porcinos (SARH)

COMUNICACIONES

1. Agencia de Correos (SEPOMEX)
2. Sucursal de Correos (SEPOMEX)
3. Centro Integral de Servicios (SEPOMEX)
4. Administración de Correos (SEPOMEX)
5. Centro Postal Automatizado (SEPOMEX)
6. Oficina Telefónica o Radiofónica (TELECOMM)
7. Administración Telegráfica (TELECOMM)
8. Centro de Servicios Integrados (TELECOMM)
9. Unidad Remota de Líneas (TELMEX)
10. Centro Digital (TELMEX)
11. Centro de Trabajo (TELMEX)
12. Oficina Comercial (TELMEX)

TRANSPORTE

1. Central de Autobuses de Pasajeros (SCT)
2. Central de Servicios de Carga (SCT)
3. Aeropista (ASA)
4. Aeropuerto de Corto Alcance (ASA)
5. Aeropuerto de Mediano Alcance (ASA)
6. Aeropuerto de Largo Alcance (ASA)

RECREACIÓN

1. Plaza Cívica

2. Juegos Infantiles
3. Jardín Vecinal
4. Parque de Barrio
5. Parque Urbano
6. Área de Ferias y Exposiciones
7. Sala de Cine
8. Espectáculos Deportivo

DEPORTE

1. Módulo Deportivo (CONADE)
2. Centro Deportivo (CONADE)
3. Unidad Deportiva (CONADE)
4. Ciudad Deportiva (CONADE)
5. Gimnasio Deportivo
6. Alberca Deportiva
7. Salón Deportivo

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

1. Administración Local de Recaudación Fiscal (SHCP)
2. Centro Tutelar para Menores Infractores (SEGOB)
3. Centro de Readaptación Social (CERESO) (SEGOB)
4. Agencia del Ministerio Público Federal (PGR)
5. Delegación Estatal (PGR)
6. Oficinas del Gobierno Federal
7. Palacio Municipal
8. Delegación Municipal
9. Palacio de Gobierno Estatal
10. Oficinas del Gobierno Estatal
11. Oficinas de Hacienda Estatal
12. Tribunales de Justicia Estatal
13. Ministerio Público Estatal
14. Palacio Legislativo Estatal

SERVICIOS URBANOS

1. Cementerio (Panteón)
2. Central de Bomberos
3. Comandancia de Policía
4. Basurero Municipal
5. Estación de Servicio (Gasolinera) (PEMEX)

4.3. Atribuciones generales de las dependencias

La planeación, construcción, conservación y mantenimiento del equipamiento urbano así como la operación de los servicios correspondientes es responsabilidad de de distintas dependencias y entidades de la administración publica federal, estatal y en algunos casos municipal.

Las atribuciones propias y específicas de las dependencias y entidades en este proceso están respaldadas por diversas disposiciones jurídico administrativas en ocasiones este mandato recae en una dependencia o entidad o bien puede ser en dos o mas, circunstancias que complican el marco jurídico administrativo para orientar y regular la dotación del equipamiento en los diversos asentamientos humanos.

4.4. Cedula Técnica Tipo

Para los 125 elementos del equipamiento urbano sugeridos por el sistema normativo se plantea por medio de cuatro cedulaas técnicas tipo, que la descripción y componentes del sistema sea lo mas correcta clara y practica posible, para apoyar en forma adecuada la dotación de equipamiento urbano en los diferentes asentamientos humanos.

Las cedulaas técnicas tipo son en su conjunto la sección central del sistema normativo de equipamiento urbano, por contener los lineamientos y criterios normativos generales utilizados por las dependencias y entidades federales, se diferencian cualitativamente entre si por su contenido especifico y los

lineamientos y criterios establecidos en ellas son aplicables para la planeación y producción de nuevos elementos de equipamiento, para resolver las demandas insatisfechas y prever la atención de requerimientos por incremento de la población. Sin embargo esto no limita la posibilidad de usarlos como parámetros de referencia para ampliar, adecuar, reubicar o aprovechar inmuebles existentes que quieran utilizarse como equipamiento.

La cedula técnica tipo para cada elemento esta integrada por los siguientes formatos o unidades y contenido específico en cada una de ellas

4.4.1._ Localización y dotación regional y urbana

- 4.4.1.1_ Jerarquía urbana y nivel de servicio
- 4.4.1.2_ Rango de población
- 4.4.1.3_ Localización
- 4.4.1.4_ Localidades receptoras
- 4.4.1.5_ Localidades dependientes
- 4.4.1.6_ Radio regional de servicio recomendable
- 4.4.1.7_ Radio de servicio urbano recomendable
- 4.4.1.8_ Dotación
- 4.4.1.9_ Población usuaria potencial
- 4.4.1.10_ Unidades básicas de servicio (USB)
- 4.4.1.11_ Capacidad de diseño por USB
- 4.4.1.12_ Turnos de operación
- 4.4.1.13_ Capacidad de servicio por USB
- 4.4.1.14_ Población beneficiada por USB
- 4.4.1.15_ Dimensionamiento
- 4.4.1.16_ M2 construidos por UBS
- 4.4.1.17_ M2 de terreno por UBS
- 4.4.1.18_ Cajones de estacionamiento por USB
- 4.4.1.19_ Dosificación
- 4.4.1.20_ Cantidad de UBS requeridas
- 4.4.1.21.- Modulo tipo recomendable

4.4.1.22.- Cantidad de módulos tipo recomendables.

4.4.1.23._ Población atendidas por modulo tipo

4.4.2._ Ubicación urbana

4.4.2.1._ Con respecto al uso del suelo

4.4.2.2._ En núcleos de servicio

4.4.2.3._ En relación a la vialidad

4.4.3._ Selección de predio

4.4.3.1._ Características físicas

4.4.3.2._ Modulo tipo recomendable

4.4.3.3._ M2 construidos por modulo tipo

4.4.3.4._ M2 de terreno por modulo tipo

4.4.3.5._ Proporción del predio (ancho largo)

4.4.3.6._ Frente mínimo recomendable (metros)

4.4.3.7._ Número de frentes recomendables

4.4.3.8._ Pendientes recomendables (%)

4.4.3.9._ Posición en manzana

4.4.3.10._Requerimiento de infraestructura y servicios

4. 4.4._ Programa arquitectónico general.

4.4.4.1._ Módulos tipo

4.4.4.2._Superficie construida cubierta

4.4.4.3._ Superficie construida en planta baja

4.4.4.5._ Superficie de terreno

4.4.4.6._ Altura recomendable de construcción

4.4.4.7._ Coeficiente de ocupación del suelo (COS)

4.4.4.8._ Coeficiente de utilización del suelo (CUS)

4.4.4.9._ Estacionamiento

4.4.4.10._Capacidad de atención.

4.4.4.11._Población atendida.

La estructuración del sistema normativo de equipamiento urbano propuesto por la

SEDESOL, por medio de estas descripciones, características, atribuciones, lineamientos y criterios normativos generales nos permite al momento de diseñar un asentamiento humano, establecer los elementos componentes indispensables de un sistema básico de equipamiento urbano, las condiciones para la elección del sitio, dimensionamiento y diseño arquitectónico de los diferentes elementos del equipamiento urbano para ser consideradas por las entidades ejecutoras y particulares para que su materialización y servicio sea suficiente para la población demandante.

Estos criterios y normas deben aplicarse a nuevos proyectos de conjuntos de viviendas para determinar la necesidad de equipamiento urbano, que conforme a sus características físicas y sociales demandaran. La accesibilidad y dotación de equipamiento urbano existente en las aéreas de influencia o que dentro del rango del servicio recomendable existan harán mas atractivo el barrio o sector, proporcionara mayores beneficios y calidad de vida a sus habitantes y como consecuencia su plusvalía mejorara en relación a los asentamientos que carecen de ello. Sin olvidar que la gente de una ciudad como lo son los que habitamos la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca somos gente móvil que puede escoger cualquier cosa, servicio o equipamiento dentro de la ciudad (e incluso a un mas lejos), desde un trabajo, un dentista, su ocio, los amigos, las tiendas, los espectáculos o en algunos casos las escuelas de sus hijos. ¿La gracia de la ciudad no es la amplitud y riqueza de sus oportunidades?³⁴

4.5 Análisis de Subsistemas Aplicables

Del universo de elementos de equipamiento urbano podemos distinguir que existen entre ellos diferentes magnitudes y capacidades de servicios lo que determina su nivel o radio de influencia en el territorio que ocupan los asentamientos humanos y del número de personas a las que pueden servir, la periodicidad con que estas son atendidas y el numero de personas que en ellos laboran para lograr este fin. Su dimensionamiento nos permite conocer si en ellos

³⁴ Cita que hace Jane a lo dicho por el urbanista de Harvard Reginald Issacs Jane Jacobs Muerte y vida de las grandes ciudades Americanas 1961 pag. 147

se atiende a los habitantes del barrio, de diferentes puntos de la ciudad, de toda el área conurbada o incluso toda una región. La capacidad o nivel de servicio nos indica el número de usuarios que se concentran en la zona donde se localizan lo que hace ver la importancia de su ubicación, los equipamientos urbanos determinan en gran parte la estructura urbana de la ciudad y su localización influye de manera importante en la funcionalidad y bienestar social de la ciudad e incluso en la formación de su paisaje urbano dándole identidad. Algunos edificios o instalaciones de estos equipamientos son hitos que caracterizan un barrio o zona e influyen de manera importante en las modificaciones al uso de suelo.

En el estudio que nos ocupa el cual pretende determinar un factor de equipamiento urbano a aplicar en los procesos de valuación en los predios que conforman los fraccionamientos de interés social que se construyen en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca, consideramos debe delimitarse físicamente la zona de estudio que es el fraccionamiento o unidad habitacional y las características que estos equipamientos deben tener para dar el mayor beneficio a los moradores de estos asentamientos y determinar si existe un déficit en la zona o es suficiente su dotación de equipamiento urbano. Para ello se ha consultado a diversos autores estudiosos del tema así como los criterios aplicados por la dirección general de infraestructura y equipamiento de la subsecretaría de desarrollo urbano y vivienda de la SEDESOL esta considera que las localidades de más de 2500 habitantes están agrupadas y ordenadas conforme al sistema nacional de planeación urbana en seis rangos de población a los cuales corresponde determinada jerarquía urbana y nivel de servicio³⁵

Los rangos de población están definidos por el número mínimo y máximo de habitantes residentes en un asentamiento humano o centro de población; la jerarquía urbana por el ordenamiento descendente de las localidades según su tamaño de población; y los niveles de servicio por el tipo y grado de especialidad del equipamiento asignado a las localidades de acuerdo a su rango de población y jerarquía urbana clasificada de la siguiente manera.

³⁵ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Secretaría de desarrollo socia. 1995

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	RANGO DE POBLACION
Regional	Mas de 500,001 habitantes
Estatal	De 100,001 a 500,000 habitantes
Intermedio	De 50,001 a 100,000 habitantes
Medio	De 10,001 a 50,000 habitantes
Básico	De 5,001 a 10,000 habitantes
Concentración rural	De 2,500 a 5,000 habitantes.

Mario Schjtnan, Jorge Calvillo y Peniche en su libro principios de diseño urbano ambiental clasifican a las instalaciones de equipamiento urbano de acuerdo a la jerarquía de las localidades en que se ubican y sirven estas pueden ser en;

Nivel sitio, a aquellos equipamientos que dan servicios a pequeñas comunidades o barrios su área influencia es limitada al vecindario y su afluencia es poca Ejm. Jardines, parques vecinales, mercado, Escuelas preescolar y primaria.

Nivel distrito a los que incluye atención a varios barrios centros urbanos zonas industriales u otros sectores característicos su uso es cotidiano o periódico y no atrae a usuarios o empleados en forma masiva ejemplo módulos deportivos, tianguis, unidad medica, escuela secundaria y bachillerato.

Nivel ciudad es la que observa a todo el espacio que esta ocupa y sus servicios atienden a toda su área de influencia son equipamientos que se utilizan de manera cotidiana y en ella se concentran gran afluencia de empleados y usuarios Ej. Universidades, oficinas gubernamentales, hospitales entre otros.³⁶

En el manual de criterios de diseño urbano Jan Bazant considera necesario jerarquizar las necesidades de equipamiento por **barrio, sector y ciudad**. La coincidencia del criterio de clasificación de estos autores para la jerarquía urbana que determina la dotación de equipamiento si bien es comprendida; sitio con barrio, distrito con sector y ciudad con ciudad, no precisa de manera cuantitativa la población de cada uno de estos niveles o escalas urbanas, como lo hace la SEDESOL en su Jerarquía Urbana y Rangos de Población por lo que consideramos debe inscribirse nuestro sujeto de estudio dentro del Nivel Básico

³⁶ Mario Schjtnan, Jorge Calvillo y Peniche Principios de diseño urbano ambiental EQUIPAMIENTO pag. 92

de dicha clasificación y que tiene limitada coincidencia con los autores mencionados en los propósitos que este sistema normativo señala en la Localización y Dotación Regional y Urbana del Equipamiento para su ubicación en zonas urbanas dentro de Núcleos de Servicio para distintas escalas de ordenamiento de la estructura urbana de las ciudades y esto sirve para organizar las actividades cotidianas que la comunidad realiza en los centros de población, denominando el mencionado sistema a estas escalas urbanas de la siguiente manera:

Centro vecinal para las de hasta 7,000 habitantes. Centro de barrio para las de hasta 28,000 habitantes y Subcentro urbano para 112,000 habitantes.

Como puede apreciarse se presentan a partir de localidades de nivel de servicio básico, nivel de servicio medio al regional y nivel de servicio de regional a estatal respectivamente,³⁷ La teoría urbanística ortodoxa se ha volcado en el ideal de unos barrios supuestamente agradables y vueltos sobre si mismos. En la forma más pura el ideal de un barrio integrado por unas siete mil personas, numero supuestamente suficiente para poblar una escuela primaria, sostener una tienda de primera necesidad y un centro comunal.³⁸

4.6.- Selección de elementos por jerarquía urbana y rango de población

Los fraccionamientos de interés social realizados en los últimos quince años en nuestra área de estudio por el número de viviendas que los conforman se encuentran dentro del rango de población de 5,001 a 10,000 habitantes que corresponde al **nivel de servicio básico**. A estas localidades debe corresponder un determinado numero de elementos de equipamiento urbano al que sean estos indispensables o condicionados, clasificándolos del total de los 125 elementos considerados en el sistema normativo de equipamiento de la SEDESOL.

Con esta primera clasificación se pretende que todos los grupos socioeconómicos de las diferentes jerarquías urbanas tengan oportunidad de utilizar y aprovechar según sus necesidades los espacios proporcionados en el equipamiento. Sin embargo debemos manejar con cautela los parámetros que considera este

³⁷ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo Estructura del sistema

³⁸ Jane Jacobs Muerte y vida de las grandes ciudades Americanas 1961 pag. 145

sistema normativo pues si bien son utilizados por varias dependencias gubernamentales para la planeación de su infraestructura y programas de trabajo no siempre deben tomarse de manera literal pues pueden conducir a estimaciones de necesidad de servicio incongruentes con la realidad social y económica de la ciudad.³⁹

Por lo anterior se decidió iniciar la clasificación partiendo de los rangos de población jerarquía urbana y nivel de servicio establecidos en el sistema normativo de equipamiento urbano. Considerándose apropiado el **básico** de 5,000 a 10,000 habitantes, en esta clasificación se preseleccionaron cuarenta y tres elementos incluidos dentro del rango de población y jerarquía urbana determinada para este estudio. (Tabla No.1)

³⁹ Bazant S. Jan, **Manual de Criterios de Diseño Urbano** México. Ed. Trillas, 1986

ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO								
	CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO	JERARQUÍA URBANA	RANGO DE POBLACIÓN	RADIO DE SERVICIO	POBLACIÓN USUARIA	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO	LOCALIDADES RECEPTORAS	COMPATIBILIDAD USO DE SUELO
SUBSISTEMA EDUCACIÓN	1 JARDÍN DE NIÑOS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	750 METROS	DE 4A 5AÑOS 53% DE POBL.	AULA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 PRIMARIA	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	500 METROS	DE 6A 11AÑOS 18% DE POBL.	AULA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 SECUNDARIA GENERAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1 KILOMETRO (o 15 minutos)	13 a 15 años (45% de pobl.)	AULA	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	4 SECUNDARIA TÉCNICA	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1.5 Km (o 20 minutos)	13 a 15 años (2. % de pobl.)	AULA	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA CULTURA	1 BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1.5 Km (15 minutos)	población alfabetizada (80% de la pobl.)	SILLA EN SALA DE LECTURA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 CASA DE LA CULTURA	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	Centro de población (la pobl.)	M2 de área de servicios culturales	M2 de área de servicios culturales	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 MUSEO DE SITIO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	NO APLICABLE	Más de 6 años (90% de la pobl.)	M2 de área de exhibición	ELEMENTO CONDICIONADO	CONDICIONADO CON HABITACIONAL
	4 CENTRO SOCIAL POPULAR	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1340 a 670 mts.	socioeconómico bajo (63% pobl.)	M2 construido	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA A SALUD	1 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	5 kilómetros (10 minutos)	DERECHOAHIENTES (50% POBL.)	CONSULTORIO DE MEDICINA FAM.	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 PUESTO DE SOCORRO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	30 kilómetros (30 a 40 minutos)	90% DE LA POBLACIÓN	CARRO CAMILLA	ELEMENTO INDISPENSABLE	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1 CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1,500 METROS (15 a 30 minutos)	población marginada 5% de la población	AULA Y/O TALLER	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	700 metros	población marginada 5% de la población	AULA Y/O TALLER	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA COMERCIO	1 PLAZA USOS MÚLTIPLES TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	750 METROS A 1000 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	ESPACIO PARA PUESTO (6.1M2)	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 MERCADO PÚBLICO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	750 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	LOCAL O PUESTO	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 TIENDA CONASUPO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	500A 1000 MTS	POBREZA EXTREMA (34%)	TIENDA	ELEMENTO CONDICIONADO (1)	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	4 TIENDA RURAL O REGIONAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	CENTRO DE LA POBLACIÓN	POBREZA EXTREMA (34%)	TIENDA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	5 TIENDA O CENTRO COMERCIAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	500A 1000 MTS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 DE ÁREA DE VENTA	ELEMENTO CONDICIONADO (2)	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA ABASTO	1 RASTRO PARA AVES	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	ÁREA URBANA 5 KM	PRODUCTORES CONSUMIDORES	ÁREA DE MATANZA Y PROCESO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 RASTRO PARA BOVINOS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	ÁREA URBANA 5 KM	PRODUCTORES CONSUMIDORES	ÁREA DE MATANZA Y PROCESO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 RASTRO PARA PORCINOS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	ÁREA URBANA 5 KM	PRODUCTORES CONSUMIDORES	ÁREA DE MATANZA Y PROCESO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA COMUNICACIONES	1 AGENCIA DE CORREOS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1,000 METROS (o 10 minutos)	6 años o más (85% de la pobl.)	VENTANILLA DE ATENCIÓN PÚBLICO	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 ADMINISTRACIÓN DE CORREOS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1,500 METROS (o 15 minutos)	7 años o más (85% de la pobl.)	VENTANILLA DE ATENCIÓN PÚBLICO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 OFICINA TELEFÓNICA O RADIOFÓNICA	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	16 AÑOS O MÁS (62% de la pobl.)	VENTANILLA DE ATENCIÓN PÚBLICO	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	4 UNIDAD REMOTA DE LÍNEAS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	2 A 4 KILOMETROS	MÁS DE 5 AÑOS (85% de la pobl.)	LÍNEA TELEFÓNICA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA TRANSPORT E	1 CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	100% DE LA POBLACIÓN	CAJÓN DE ABORDAJE	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 AEROPISTAS	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	100% DE LA POBLACIÓN	PISTA DE ATERRIAJE	ELEMENTO INDISPENSABLE	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA RECREACIÓN	1 PLAZA CÍVICA	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	335A 1040 MTS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 DE PLAZA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 JARDÍN VECINAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	350 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 DE JARDÍN	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 JUEGOS INFANTILES	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	350 A 700 MTS	2A 12AÑOS (33% de la pobl.)	M2 DE TERRENO	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	4 SALA DE CINE	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	670A 1150 MTS	MÁS DE 4 AÑOS (90% de la pobl.)	BUTA CA	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA DEPORTE	1 MÓDULO DEPORTIVO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	750A 1000 MTS	11A 50AÑOS (60% de la pobl.)	M2 DE CANCHA	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 SALÓN DEPORTIVO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	1,000 METROS (treinta min.)	11A 45AÑOS (60% de la pobl.)	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO CONDICIONADO	CONDICIONADO CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	1 CENTRO DE READAPTACIÓN SOCIAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	FUERA DE LA CIUDAD 20KM	INTERNADOS (0. 8% de la pobl.)	ESPACIO POR INTERNO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	AGENCIA DEL M.P.	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 OFICINA DE GOBIERNO FEDERAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	4 PALACIO MUNICIPAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO INDISPENSABLE	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	5 DELEGACIÓN DE MUNICIPAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	6 OFICINA DE GOBIERNO ESTATAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	7 OFICINA DE HACIENDA ESTATAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	POBLACIÓN CONTRIBUYENTE	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	8 AGENCIA DEL MINISTERIO PÚBLICO ESTATAL	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	2 KILOMETROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO CONDICIONADO	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS	1 CEMENTERO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	5 KILOMETROS (O 30 MINUTOS)	100% DE MORTALIDAD ANUAL	FOSA	ELEMENTO INDISPENSABLE	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2 COMANDANCIA DE POLICÍA	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	100% DE LA POBLACIÓN	M2 CONSTRUIDO	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3 BASURERO	BÁSICO	5,001A 10,000 HABITANTES	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN	100% DE LA POBLACIÓN	M2 DE TERRENO POR AÑO	ELEMENTO INDISPENSABLE	NO RECOMENDABLE CON HABITACIONAL

Tabla No.1

Iniciaremos de esta primera selección, definiendo los cuarenta y tres elementos de los diferentes subsistemas considerados por el Sistema normativo de equipamiento urbano como indispensable o condicionados para el nivel de servicio básico y rango de población de 5000 a 10,000 habitantes que es el que consideramos corresponde a los fraccionamientos y unidades habitacionales motivo de esta tesis a fin de entender su importancia y conveniencia de incluir como indispensables y por ello deban afectar con méritos o deméritos los inmuebles a valuar en estos asentamientos.

1.- Educación.

Siguiendo el orden que la SEDESOL establece en el tomo uno sistemas y subsistemas de equipamiento urbano, el subsistema Educación es el primero de estos y destaca por su importancia ya que la educación es fundamental para el desarrollo económico y social de las comunidades, el desarrollo integral del país depende en gran medida en la forma que los centros educativos integren a los individuos en la productividad y tejido social de la comunidad, el mayor nivel de escolaridad le da oportunidad de conocer sus derechos, aprovecharlos, exigirlos y tener mayores oportunidades de progreso.

Se consideró para este subsistema y los subsecuentes incluir en el estudio que nos ocupa solo aquellos elementos que por sus características de indispensabilidad son obligados a estar al servicio de los habitantes de los asentamientos que estudiamos y o cercanos a estos, para ello se propone considerar los elementos preestablecidos en el mismo sistema de equipamiento urbano como son: jerarquía urbana, rango de población, radio de servicio urbano recomendable de acuerdo a su ubicación. Dosificación conforme a la población existente o proyectada, y a su compatibilidad de uso de suelo.

Los elementos de este subsistema que se consideran indispensables para los asentamientos con población de 5,001 a 10,000 habitantes son:

Jardín de niños.

Escuela primaria

Secundaria general

Secundaria técnica

Estos elementos están bajo las atribuciones genéricas de la Secretaría de Educación Pública y en algunos casos se establecen en coordinación estatales su edificación y equipamiento es realizado por el CAPFCE hoy denominada INIFED dependencia que para ello debe apegarse a las normas de planificación y diseño determinadas por la normatividad respectiva.

Estos elementos en sus diversos niveles también son ofertados por particulares quienes para ello deben contar con matriculas y registros de la dependencia normativa ya que es obligatorio apegarse a los programas educativo, calendarios oficiales y normas de construcción su dotación esta dada en función de la oferta demanda y su localización no siempre se realiza de acuerdo a las normas de SEDESOL mas bien responde a la accesibilidad del estrato social al que esta enfocado pues las colegiaturas, matricula, costos, requisitos especiales etc., para ingresar a estas instituciones educativas no siempre son asequibles para la población contigua cercana o inmediata a ellos y en el caso de las destinadas a sectores de mayores recursos su ubicación responde a las vialidades que les dan acceso y quienes a ellas asisten no dependen de las distancias ni del transporte publico para llegar a ellos, sus usuarios en la mayoría de los casos utilizan el transporte privado o vehículo propio y rara vez lo hacen caminando por lo que la distancia y ubicación del equipamiento no es determinante para la selección o predilección del sector de población que lo demanda o desea.

2.- Cultura

Para complementar su educación el individuo requiere de elevar su nivel intelectual y cultural esto se logra con actividades recreativas, estéticas, culturales, lectura, etc., que complementen su educación básica formal así como su integración a las artes requiriendo para ello espacios apropiados y personal

capacitado que lo introduzca en estas disciplinas⁴⁰. Los espacios considerados indispensables para nuestro nivel de servicio ya establecido son:

Biblioteca pública municipal

Casa de la cultura

Centro social popular

3.- Salud

Para garantizar la salud de los ciudadanos se requiere de la atención médica preventiva y general o de primer contacto así como la especializada y hospitalización. Todo esto en espacios debidamente adecuados a este fin, por ello el equipamiento y los servicios correspondientes a este subsistema son factores determinantes del bienestar social, ya que la salud es parte integrante del medio ambiente y en ella inciden la alimentación y la educación, así como las condiciones físico sociales de los individuos.⁴¹ [s] “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad”⁴²

En este subsistema participa el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) la Secretaría de Salud (SSA) y la Cruz Roja Mexicana (CRM) para el rango de población que estudiamos son de este subsistema indispensable los siguientes elementos:

Unidad de medicina familiar

Puesto de socorro

4.- Asistencia Social

Centro Asistencial de Desarrollo Infantil

Los padres trabajadores de escasos recursos económicos y que no cuentan con prestaciones sociales así como madres solteras con hijos de 45 días a cinco años

⁴⁰ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 1 Educación y cultura

⁴¹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 2 Salud y Asistencia social

⁴² Organización mundial de la salud 1948

once meses de edad que requieran de sitios donde reciban atención integral para lactantes y preescolares, en los que se impulsen el desarrollo y fortalezcan la participación activa y responsable de la familia en beneficio de los menores.⁴³

Centro de desarrollo comunitario

Para proporcionar los servicios de asistencia social que apoyan la aceptación y participación de la población marginada o de escasos recursos se les proporcionan además de servicios de guardería, enseñanza abierta capacitación para el trabajo, ayuda alimentaria, vigilancia nutricional, protección al salario etc. Debe contar con peluquería, tortillería panadería, lechería consultorio medico aula de usos múltiples, juegos infantiles canchas deportivas entre otros espacios.

5.- Comercio

Son los establecimientos donde se concluye el proceso de comercialización haciendo llegar los productos al consumidor final, está integrado por instalaciones provisionales o definitivas en las que se hacen llegar los productos por medio de operaciones de compra venta al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar.⁴⁴

Este componente es necesario para el buen desarrollo urbano al acercar al consumidor los artículos y productos de uso cotidiano evitando con ello desplazamientos innecesarios en su búsqueda y tiene la particularidad de contribuir en el desarrollo económico apoyando la producción y distribución de productos con lo que genera fuentes de empleo dentro de la misma comunidad.

Plaza de usos múltiples tianguis o mercado sobre ruedas

Mercado publico

Tienda CONASUPO

Tienda rural o regional

Tienda o centro comercial

⁴³ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 2 Salud y asistencia social

⁴⁴ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 3 comercio y abasto

6.- Abasto

Son los establecimientos a los que concurren los productores y comerciantes para efectuar operaciones de compra venta de productos básicos al mayoreo y medio mayoreo y se realizan en ellos actividades de acopio y concentración de productos agropecuarios para el abasto de los centros de población.

Por medio de este equipamiento es posible captar la producción de los artículos de consumo básico y no básicos fundamentales para la subsistencia y el apoyo a las actividades productivas, contribuyendo al bienestar social de la comunidad.⁴⁵

Rastro para aves

Rastro bovinos

Rastro porcinos

7.- Comunicaciones

Este subsistema está integrado por los establecimientos en los cuales se desarrollan servicios de transmisión y mensajes, permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones proporcionando comodidad ahorro de tiempo y recursos en la realización de actividades que apoyan el desarrollo socioeconómico y la convivencia social, propiciando la integración cultural de la población en el contexto nacional.

Agencia de correos

Administración de correos

Oficina telefónica

Unidad remota de líneas

8.- Transporte

Este subsistema lo conforman las instalaciones que tienen como finalidad proporcionar los servicios de transporte a la sociedad en general, facilitando mediante este servicio la transportación de personas y bienes apoyando a las

⁴⁵ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 3 comercio y abasto

actividades sociales y de bienestar social a través de la movilización de pasajeros y a las productivas de comercialización mediante la distribución eficiente de productos⁴⁶.

Central de autobuses

Aeropista

9.- Recreación

Este subsistema es de principal importancia ya que está constituido por áreas verdes y espacios abiertos que además de propiciar esparcimiento y descanso a la población contribuyen al mejoramiento del ambiente⁴⁷, están conformadas por espacios libres, arbolados y con vegetación que propician la convivencia con la naturaleza y mejoran el entorno urbano. Por sus características invitan a la convivencia social y familiar contribuyendo al bienestar físico y social de los individuos.

Plaza cívica

Juegos infantiles

Jardín vecinal

Cine

10.- Deporte

Este subsistema es fundamental para el desarrollo físico y mental de la población, las actividades que en él se desarrollan contribuyen a la salud, recreación, comunicación y desarrollo social de las comunidades, responden a las necesidades de la población para su acondicionamiento físico y práctica del deporte en forma libre u organizada propicia la convivencia familiar, el trabajo en equipo y la superación personal

Módulo deportivo

Salón deportivo

⁴⁶ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 4 Comunicaciones y transporte.

⁴⁷ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 5 Recreación y deporte.

11.- Administración Pública

Los elementos que integran este subsistema son fundamentales para la organización y buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población. Este equipamiento permite el contacto entre las instituciones públicas y la población facilitando las funciones de gobierno (gobernabilidad, justicia y seguridad) así como la solución a diversos problemas de la comunidad.⁴⁸

Centro de readaptación social

Agencia del ministerio publico federal

Oficina del gobierno federal

Palacio municipal

Delegación municipal

Oficinas de gobierno estatal

Oficina de hacienda estatal

Agencia del ministerio publico estatal

12.- Servicios Urbanos

Los inmuebles que integran este subsistema proporcionan servicios fundamentales para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento con el fin de conservar y mejorar el entorno urbano de los centros de población. Por medio de ellos se contribuye a conservar el equilibrio ambiental y proporcionan bienestar y comodidad a la población en general mediante la recolección y disposición final de residuos sólidos, disposición final post mortem de seres humanos y almacenamiento de combustible entre otros servicios urbanos.

Cementerio

Comandancia de policía

Basurero

Relleno sanitario

⁴⁸ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 6 Administración pública y servicios urbanos

CAPÍTULO 5.- Propuesta

5.1.- Elementos del Sistema de Equipamiento Urbano Propuestos

De los primeros cuarenta y tres elementos que el sistema normativo considera con características apropiadas para establecerse en rangos de población similares a las de nuestro caso de estudio se decidió considerar solo los elementos tomados en cuenta por la Sedesol para la **jerarquía urbana y nivel de servicio básico**, pues determinamos estos mas apegados a las características, condiciones y necesidades de los fraccionamientos y unidades habitacionales que estudiamos, lo anterior por la cantidad de población que en ellas se asientan y las condiciones en que estos se vienen dando dentro de la periferia conurbada de la ciudad de Oaxaca, al construirse los conjuntos habitacionales en un gran porcentaje en zonas de transición de agrícolas a urbanas y que por ello no cuentan en el área con la estructura urbana adecuada y en la mayoría de los casos ni con el equipamiento urbano necesario, por lo que sus habitantes tendrán que buscarlos en las comunidades o asentamientos mas cercanos en los que por lo general tampoco existen, no son suficientes o su distancia no esta dentro de los rangos recomendados para eficientar su servicio. Lo anterior sin considerar que en varias de las comunidades dentro de la zona estudiada no se dan cabida a los servicios y equipamiento con que cuentan a los recién avecindados ya que al regirse por “usos y costumbres” se reservan estos de manera prioritaria a los nativos de la población lo que obliga a los habitantes recién llegados a un nuevo asentamiento a buscar educación, recreación salud, abasto etc. en lugares mas alejados lo que les ocasiona gastos, tiempo y disposición de recursos que merman su patrimonio y en ocasiones los hacen inaccesibles y los privan de ellos de manera definitiva u oportuna.

Esto consideramos que debe tener un demerito en el valor de los predios de las unidades habitacionales que se encuentren bajo estos supuestos y un premio a las que si cuentan con ellos o tienen accesibilidad a equipamientos dentro de su área de influencia o conforme a la normatividad respectiva. Si bien la mayoría de los formatos de avalúos consideran dentro de su estructura las características

urbanas, los servicios urbanos y el equipamiento urbano que existe en la zona, no le dan a este último la importancia debida al hacerlo de manera muy general y en el mayor de los casos sin especificar o requerir el análisis de los elementos necesarios de acuerdo al uso de suelo, densidad de vivienda, distancia o radio de servicio, compatibilidad de uso de suelo, dotación y calidad de estos en relación al inmueble que se valúa.

Para determinar la indispensabilidad de los elementos de equipamiento urbano a las unidades habitacionales de entre 5001 y 10,000 habitantes (nivel básico por su jerarquía y nivel de servicio) se decidió tomar en cuenta:

Jerarquía urbana.

Nivel de servicio

Rango de población atendida,

Radio de servicio,

Localidades receptoras,

Compatibilidad con el uso habitacional y

Población usuaria

De este análisis se obtuvieron 43 elementos indispensables y condicionados de equipamiento urbano para unidades habitacionales de rango y jerarquía propuesto tal como se enuncian y describen en la tabla #1. A estos elementos se aplica una segunda revisión bajo los siguientes criterios:

Radio de Servicio

Solo se toman en cuenta los elementos de equipamiento urbano en los que su distancia máxima promedio recomendada por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano entre este y la vivienda sea menor a un kilómetro, o quince minutos para que los usuarios potenciales se puedan trasladar a ellos con relativa facilidad, a pie, bicicleta o por medio de transporte tradicional y acceder a ellos en tiempos de recorrido razonables, por lo que aquellos elementos que la normatividad de la SEDESOL considera puedan estar a mayor distancia podrán ser eliminados.

Localidades receptoras.

Se refiere a las ciudades o localidades a las cuales se recomienda dotar de los distintos elementos de equipamiento, en correspondencia con su nivel de servicio o rango de población preestablecidos. Para orientar la asignación de los elementos de equipamiento por nivel de servicio o rango de población de las localidades, se adoptaron dos modalidades: “elemento indispensable” y “elemento condicionado”.

En el primer caso se considera indispensables para las localidades seleccionadas, que deben ser dotadas necesariamente de los elementos que correspondan a su nivel de servicios o rango de población (en nuestro caso el básico), para satisfacer las necesidades de su población (rango de 5000 a 10000 habitantes) en concordancia con las políticas institucionales de cada dependencia.

En la segunda modalidad de “elemento condicionado”, la posibilidad de su establecimiento o dotación dependerá de la concurrencia de factores diversos que la justifiquen, mismos que varían para cada elemento y para cada caso específico de localidad. Por ejemplo, la Secundaria General es un “elemento indispensable” a dotar en las localidades con nivel de servicio medio y mayores, según lo establece la dependencia rectora de la educación en el país, ya que en éstas existen los suficientes usuarios potenciales (egresados de Escuela Primaria) que lo justifican.

El mismo elemento se cataloga como “condicionado” para localidades con nivel de servicio básico, ya que su establecimiento dependerá de la demanda existente en la localidad receptora y las localidades dependientes dentro de su zona de influencia inmediata; o bien, no exista otro elemento similar en una localidad cercana, a una distancia accesible, entre otras razones y que para unidades habitacionales de este rango y jerarquía, les sea por su rango de población indispensable el servicio de determinados elementos de equipamiento urbano para su buen funcionamiento y confort por lo que los elementos considerados por el

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano como condicionados pueden ser eliminados.

Compatibilidad de uso de suelo.

Los usos de suelo se relacionan con las actividades que se realizan en un área determinada de la ciudad en nuestro caso el uso predominante habitacional de alta densidad debe coexistir con otros usos establecidos, por ello el equipamiento urbano considerado debe ser compatible en su uso de suelo con el de habitacional, a fin de evitar conflictos viales, sociales y de habitabilidad en los fraccionamientos o unidades habitacionales a los que deberán atender, los equipamientos que por sus características, dimensiones o tipo de actividad resulten no recomendables e incompatibles con el uso habitacional se omiten.

Resultado de esta selección se obtienen once elementos de equipamiento urbano con características de indispensabilidad para las unidades habitacionales materia de este estudio y se representan de manera descriptiva en la Tabla no 2.

TABLA DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO A CONSIDERAR

SISTEMAS	CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO	JERARQUÍA URBANA	RANGO DE POBLACIÓN	RADIO DE SERVICIO	POBLACIÓN USUARIA	LOCALIDADES RECEPTORAS	COMPATIBILIDAD USO DE SUELO	
SUBSISTEMA EDUCACIÓN	1	JARDIN DE NIÑOS	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS	DE 4 A 5 AÑOS 5.3% DE POBL	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2	PRIMARIA	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	500 METROS	DE 6 A 14 AÑOS 18% DE POBL	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3	SECUNDARIA TECNICA O GENERAL	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	1 KILOMETRO (o 15 minutos)	DE 13 A 15 AÑOS (6.6% de pobl)	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA CULTURA	1	CENTRO SOCIAL POPULAR	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	1,340 a 670 METROS	SOCIOECONOMICO BAJO (63% pobl)	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA SALUD	1	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	5 KILOMETROS (10 minutos)	Derecho habientes (50% POBL)	ELEMENTO CONDICIONADO	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	700 METROS	POBLACIÓN MARGINADA 5% de la población	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA COMERCIO	1	PLAZA DE USOS MÚLTIPLES TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS A 1,000 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2	MERCADO PUBLICO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA RECREACIÓN	1	PLAZA CÍVICA	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	335 A 340 MTS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	2	JARDÍN VECINAL	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	350 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
	3	JUEGOS INFANTILES	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	350 A 700 MTS	2 A 12 AÑOS (33% de la pobl)	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL
SUBSISTEMA DEPORTE	1	MODULO DEPORTIVO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 A 1000 MTS	11 A 50 AÑOS (60% de la pobl)	ELEMENTO INDISPENSABLE	RECOMENDABLE CON HABITACIONAL

Tabla 2.

En este ejercicio se aprecia en los subsistemas educación y salud que si bien por las condicionantes y factores analizados podrían estar para el primero de los mencionados la secundaria general y también la técnica, sin incluir entre los indispensables no se hace así por que consideramos que la población usuaria a la que atienden entre ambas suma un 6.6% lo cual da una cantidad significativa de usuarios que requerirán acceso a este nivel de enseñanza considerado obligatorio y gratuito por lo que se inserta como tercer elemento en el subsistema educación.

En el subsistema salud el elemento unidad médica familiar que para esta localidad receptora el sistema normativo lo inscribe como elemento condicionado y con un radio de servicio mayor a un kilometro, no se omitió ya que consideramos que esto

no es socialmente aceptable por las mismas causas que definen a este subsistema.

También pierden carácter de indispensabilidad en el mencionado análisis los siguientes subsistemas:

Abasto

Comunicaciones y transporte,

Administración pública y servicios urbanos

Por lo anterior se propone el incluir como elementos del equipamiento urbano indispensable que determinan o influyen en el valor de los predios urbanos de las unidades habitacionales de interés social los doce que a continuación se describen, de acuerdo a la definición y caracterización que el mismo sistema de equipamientos les establece y que a continuación se describen.

1.- EDUCACIÓN

Jardín de niños. Es el inmueble en el que se imparten conocimientos básicos para estimular la formación de hábitos, aptitudes, habilidades y destrezas a grupos de alumnos de 4 a 5 años de edad con duración variable de uno a tres años o grados de formación.⁴⁹

Escuela primaria es el inmueble en el que se imparte la educación en su nivel elemental, por ley obligatorio y gratuito en el se atiende a grupos de entre 6 y 14 años de edad en turnos matutino y vespertino. Consiste en seis grados de estudio con duración de un año cada uno en el se inculcan los valores sociales y se imparten conocimientos y principios científicos y culturales básicos como antecedentes propedéuticos obligatorios para el nivel medio básico.

⁴⁹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 1 Educación.

Secundaria general

En esta se amplían los conocimientos adquiridos en el nivel elemental para que los educandos puedan continuar estudios de nivel medio superior; consta de tres grados de estudio para atender a jóvenes de entre 13 y 17 años de edad. Este nivel de educación denominado también nivel medio o ciclo básico por ley es obligatorio y gratuito y puede impartirse en dos turnos matutino y vespertino existiendo la posibilidad del turno nocturno para trabajadores o jóvenes de más de dieciséis años.⁵⁰

Secundaria técnica. En esta se imparten simultáneamente los conocimientos propios de la secundaria general así como la capacitación tecnológica básica en otras actividades en existen secundarias con especialidad industrial y de servicios con la finalidad de habilitar al alumno para el trabajo inmediato o su inserción al bachillerato especializado.

Estos elementos están bajo las atribuciones genéricas de la Secretaría de Educación Pública y en algunos casos se establecen coordinaciones estatales. Su edificación y equipamiento es realizado por el IOCIFED (Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Educativa dependencia que para ello debe apearse a las normas de planificación y diseño determinadas por la normatividad respectiva. También son ofertados por particulares quienes para ello deben contar con matriculas y registros de la dependencia normativa ya que es obligatorio apearse a los programas y calendarios oficiales su dotación esta dada en función de la oferta y demanda y su localización no siempre se realiza de acuerdo a las normas de SEDESOL, mas bien responde a la accesibilidad del estrato social al que esta enfocado pues las colegiaturas y matricula a estos no siempre son alcanzables por la población inmediata a ellos y en el caso de las destinadas a sectores de mayores recursos su ubicación responde a las vialidades que les dan acceso y quienes asisten no dependen de las distancias ni del transporte publico en su mayoría usan el transporte privado o vehiculo propio.

⁵⁰ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 1 Educación

2.- CULTURA

Centro social popular

Se requieren para las actividades sociales, extraescolares, cursos de capacitación, instrucción artesanal, exposiciones, salones de juego y juntas vecinales que integran a la comunidad de espacios apropiados y poli funcionales que puedan albergar estas actividades. En nuestro medio es común que todos los asentamientos humanos cuenten con el salón de usos múltiples como Centro Social de la Comunidad.⁵¹

3.- SALUD

Unidad de medicina familiar

Es el módulo básico de servicios médicos en los que se brinda atención médica de primer nivel en odontología, medicina familiar, preventiva y gineco - obstetricia en estos se brinda atención a través de la consulta externa, curaciones y observación de pacientes en tránsito.⁵²

4.- ASISTENCIA SOCIAL

Centro de desarrollo comunitario

Inmueble donde se proporcionan los servicios de asistencia social que apoyan la aceptación y participación de la población marginada o de escasos recursos, en los programas que propician una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad⁵³ por lo general cuentan con guardería, áreas para la enseñanza y capacitación abierta de oficios, biblioteca talleres, atención médica y de nutrición juegos infantiles gimnasio, y canchas deportivas.

⁵¹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 1 subsistema Cultura

⁵² Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 2 subsistema salud

⁵³ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 2 subsistema asistencia social

5.- COMERCIO

Plaza de usos múltiples tianguis o mercado sobre ruedas

Para acercar sus productos a los consumidores finales los pequeños productores y detallistas realizan su actividad mercantil de productos básicos (alimentos, artículos para el hogar o de uso personal) en lugares cercanos a los mercados públicos o comercio establecido y a falta de estos en espacios abiertos sean públicos o privados (parques, calles, baldíos etc.) en los que una vez por semana se instalan de manera provisional. Donde no existe infraestructura que proporcione este servicio y la demanda aumenta los tanguistas suelen quedarse a dar el servicio de manera cotidiana y este establecimiento físico permanente exige a la postre la necesidad de instalaciones permanentes.⁵⁴

Mercado público

Para satisfacer las necesidades de consumo de productos de uso cotidiano este elemento del equipamiento comercial esta formado por pequeños comerciantes agrupados de manera permanente de acuerdo a la compatibilidad de sus giros comerciales como son carne, pan, leche, huevos, legumbres, abarrote, ropa, fruta, etc. para hacer llegar sus productos al menudeo a los consumidores finales del barrio o zona en que se ubican.

Tienda o Centro Comercial.

Establecimiento de auto servicio para la comercialización de productos alimenticios de consumo básico incluyendo productos de uso personal y artículos para el hogar entre otros. Cuenta con área de ventas: servicio departamental (sección de abarrotos básicos, abarrote no básicos y perecederos) secciones para ropa y mercancías generales

6.- ABASTO

No aplica ningún elemento de este subsistema como indispensable

⁵⁴ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 3 subsistema Comercio

7.- COMUNICACIONES

No aplica ningún elemento de este subsistema como indispensable sin embargo los sistemas de comunicación modernos están en la actualidad basada en la telefonía celular, fija y correo electrónico en sustitución a las sucursales de correo y telégrafos. Por lo que las zonas habitacionales deben contar con la cobertura de estos servicios. Por ser proporcionados por concesionarios privados estos responden al suministro del servicio en base a la demanda requerida.

8.- TRANSPORTE

No aplica ningún elemento de este subsistema como indispensable

9.- RECREACIÓN

Plaza cívica

Espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros, generalmente se localiza en el centro de la localidad o bien en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos⁵⁵

Por sus funciones requiere de acondicionamientos mínimos de preferencia explanada pavimentada, alumbrado público, mobiliario, áreas verdes, etc.

Juegos infantiles

Superficie acondicionada y delimitada para la recreación infantil, plana o con desniveles generalmente integrada con área de juegos y plazas, andadores áreas de descanso y áreas verdes adecuadas a las edades de la población infantil usuaria

Jardín vecinal

Espacio abierto y arbolado destinado al paseo, descanso y convivencia del vecindario, por su proximidad con las áreas habitacionales cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, sanitarios y áreas

⁵⁵ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL. Tomo 5 subsistema Recreación y deporte

verdes siendo estas determinantes para el bienestar físico y mental de la población e indispensables para mejorar el paisaje y conservar los ecosistemas del entorno.

10.- DEPORTE

Modulo deportivo

Superficie acondicionada para la práctica organizada o libre de uno o más deportes en canchas e instalaciones complementarias y de apoyo. El módulo se considera para uso público en general y cuenta con canchas de usos múltiples

11.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

No aplica ningún elemento de este subsistema como indispensable para nuestro caso de estudio.

12.- SERVICIOS URBANOS

No aplica ningún elemento de este subsistema como indispensable para nuestro caso de estudio.

Procedimiento del Cálculo del Factor de Equipamiento Urbano

Los elementos por subsistema considerados indispensables de acuerdo al análisis realizado por el sustentante, para las unidades habitacionales motivo de este estudio son:

1. Educación

Jardín de niños

Escuela primaria

Secundaria general o técnica

2. Cultura

Centro social popular

3. Salud

Unidad médica familiar

4. Asistencia Social

Centro de desarrollo comunitario

5. Comercio

Plaza de usos múltiples tianguis, mercado sobre ruedas o público (1)

Tienda o centro comercial (3)

6. Recreación

Plaza cívica

Juegos infantiles

Jardín vecinal

7. Deporte

Modulo deportivo

Los subsistemas **Abasto, administración pública y servicios urbanos** no tienen en base al análisis realizado ningún elemento indispensable para considerarse en las unidades habitacionales de las características que estudiamos por lo que no se incluye la participación de ninguna de estos en cualquiera de sus manifestaciones. Para determinar la importancia y peso específico de cada componente del equipamiento urbano considerado indispensable y poder ponderarlo de manera adecuada en el proceso de valuación se recurrió en primera instancia a la Subdirección de Programas de Mejoramiento de Barrios de la Dirección General de Infraestructura en Zonas Urbanas Marginadas de la SEDESOL que es la encargada del seguimiento y actualización del sistema normativo en cuestión e investigar cuales fueron los criterios que empleo esa secretaria para determinar su

relevancia y jerarquía en las que son asignadas para el sistema normativo de equipamiento urbano, manifestando el actual titular de esta dependencia lo siguiente. Se seleccionó el Subsistema Educación como primer criterio, consensuado con los demás Sectores y Fundamentado con el Plan Nacional de Desarrollo, por ser la educación una necesidad prioritaria para el desarrollo personal del individuo en todos sentidos, lo que nos lleva al desarrollo de las personas y su familia célula de la sociedad por ende se espera con ello el desarrollo social y económico de los centros de población y de la nación.

De la ratificación del sector oficial se determina que la importancia del equipamiento urbano es conforme al orden en que se encuentra la actual estructura del sistema normativo vigente.

Como segunda opción se concretó en dar el mismo peso a cada uno de los siete subsistemas que tienen los elementos de equipamiento urbano considerados indispensables en la selección que previamente realizamos y su importancia estaría dada por una operación matemática que determinaría el porcentaje correspondiente de cada uno de ellos en proporción al total de los mismos representada de la siguiente manera:

$$X: 1:: 100: 7 \quad X = (1 \cdot 100) / 7 = 14.2857\%$$

Esta opción si bien considera 7 como el universo de subsistemas involucrados cada subsistema tiene o incluye diferente número de elementos y estos atienden a diferente porcentaje de habitantes, por lo que se descarto esta opción ya que no todos los subsistemas son equitativos en cuanto al número de habitantes que sirven y lo anterior no necesariamente coincide con la importancia o jerarquía que las instituciones y habitantes dan a los elementos del equipamiento urbano.

Población usuaria.

El tercer procedimiento empleado para determinar el factor de equipamiento urbano a aplicar en los procesos de valuación de los predios que conforman los

fraccionamientos de interés social, que se construyen en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca. Establecidos los elementos del sistema de equipamiento urbano que resultaron considerados como indispensables para las unidades habitacionales y conociendo el porcentaje de población usuaria establecida en el sistema normativo de equipamiento urbano donde lo describe por rango de edad y porcentaje del sector de población atendida por cada elemento y siendo esta una de las variables determinantes para planear su dotación e importancia, se realizó el siguiente procedimiento para determinar el factor de equipamiento urbano correspondiente por ponderación de población usuaria.

Una vez determinados los elementos del sistema de equipamiento urbanos que resultaron considerados como indispensables para las unidades habitacionales se procedió a clasificar los elementos requeridos por subsistema, en el caso de los subsistemas que incluyen a dos o mas elementos se pondera a partir de la población usuaria a la que sirven cada uno e los elementos según rango de edad y se establece un porcentaje real para cada elemento y la suma de estos porcentajes representa el porcentaje correspondiente al subsistema. (ver tabla # 3) Para entender lo anterior describiremos el procedimiento utilizado en el caso del subsistema educación en el que se incluyen tres elementos (E) como indispensables:

E1 Jardín de niños,

E2 Educación primaria

E3 Educación Secundaria

El primero de los mencionados atiende a una población de edad entre cuatro y cinco años este rango de edad representa el 5.3 por ciento de la población, a la educación primaria asisten quienes tienen entre seis y catorce años, el 18% del total demográfico y la secundaria a edades entre trece y quince años el 6.6% de los habitantes del asentamiento, de donde la suma de U (usuarios) de los tres elementos es igual a Total de Usuarios del Subsistema:

$$\%TUS= \%UE1+\%UE2+\%UE3 \qquad 5.3\%+18\%+6.6\%= 29.90\%$$

La suma de Usuarios del Subsistema equivale al 29.90% del total de la población que es la que esta en edad escolar y demanda estos elementos.

Este procedimiento se realiza para los seis subsistemas restantes y se obtienen los valores porcentuales correspondientes a la población que atiende cada uno de ellos:

SUBSISTEMA	Población usuaria en porcentaje %	$X=1*UET/\Sigma E1+E2+E3..En$	Frecuencia proporcional
Educación	5.30	$X=1*5.3/ 407.90$	0.0130
	18.00	$X=1*18.0/ 407.90$	0.0441
	6.60	$X=1*6.60/ 407.90$	0.0162
Cultura	63.00	$X=1*63.00/ 407.90$	0.1544
Salud	50.00	$X=1*50.00/ 407.90$	0.1226
Asistencia social	5.00	$X=1*5.00/ 407.90$	0.0123
Comercio	50.00	$X=1*50.00/ 407.90$	0.1226
	50.00	$X=1*50.00/ 407.90$	0.1226
Recreación	33.00	$X=1*33.00/ 407.90$	0.0809
	34.00	$X=1*34.00/ 407.90$	0.0834
	33.00	$X=1*33.00/ 407.90$	0.0809
Deporte	60.00	$X=1*33.00/ 407.90$	0.1471
SUMA	407.90	SUMA	1.0000

Siguiendo con el subsistema educación se determinó la proporción real de este subsistema: la población usuaria de cada elemento se divide entre el producto de la sumatoria de los porcentajes de población usuaria de todos los elementos de los siete subsistemas involucrados (407.90) para así obtener la ponderación correspondiente por numero de habitantes usuarios de cada elemento conforme al rango de edad que atiende.

$$1/407.90::29.90/x \quad X=1*29.90/ 407.90$$

Elemento	Población usuaria en porcentaje %	Ponderación correspondiente por numero de habitantes PNH
Jardín de niños	5.3	
Educación primaria	18.00	
Educación Secundaria	6.60	

Elemento	Ponderación correspondiente por numero de habitantes PNH
Jardín de niños	0.0130
Educación primaria	0.0441
Educación Secundaria	0.0162
Total valor ponderado por numero de habitantes del subsistema PNH	0.0733

Posterior a esto se obtiene el porcentaje real por elemento respecto a su subsistema que consiste en la relación porcentual de cada elemento con relación al total de elementos considerados en el subsistema correspondiente así para el caso del subsistema educación tenemos como porcentaje real de cada uno de los tres elementos que se consideraron como indispensables:

Elemento	Subsistema educación
Jardín de niños	17.7258%,
Educación primaria	60.2007%
Educación Secundaria	22.0736%
Total subsistema educación	100%

Por último para obtener el porcentaje del subsistema determinado en relación al total de subsistemas considerados se multiplica el promedio de este obtenido por el resultado de dividir la unidad entre el numero total de subsistemas involucrados en el estudio que para este caso son siete $(1/7)*100 = 14.2857$ valor resultante que se multiplica por 0.0733 cantidad que representa la ponderación por numero de habitantes PNH a que sirve el subsistema educación lo cual da un resultado de 1.0472 mismo que dividido entre el porcentaje del subsistema da un porcentaje

real para el subsistema Educación de 7.3302% este porcentaje nos sirve para determinar el factor de equipamiento urbano a aplicar en los procesos de valuación de los predios que conforman los fraccionamientos de interés social.

Este procedimiento se emplea en todos y cada uno de los subsistemas seleccionados (Siete para este caso de estudio) y al termino se obtienen los datos necesarios para el cálculo que se plantea en una tabla dinámica que incluye los valores obtenidos para el porcentaje real del subsistema educación, los porcentajes por elemento y el producto es lo que se considera el porcentaje real para cada elemento mismo que será afectado por el factor normalizado de distancia o cercanía del elemento para así obtener el factor de equipamiento que afectara o premiara el valor del inmueble. (Ver Tabla No.3)

TABLA PRELIMINAR DE PONDERACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO INDISPENSABLES PARA UNIDADES HABITACIONALES									
TABLA No 3									
SISTEMA DE EQUIPAMIENTO	CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO	JERARQUÍA URBANA	RANGO DE POBLACIÓN	RADIO DE SERVICIO	POBLACIÓN USUARIA O ATENDIDA EN PORCENTAJE (%)	2a OPCIÓN PONDERACIÓN POR SUBSISTEMA	3a OPCIÓN		
							POBLACIÓN USUARIA O ATENDIDA %	POBLACIÓN USUARIA O ATENDIDA	
1	SUBSISTEMA EDUCACIÓN	E1	JARDÍN DE NIÑOS	1	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS	DE 4 A 5 AÑOS 5.3% DE POBL.	5.3	0.0130
		E2	PRIMARIA	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	500 METROS	DE 6 A 14 AÑOS 18% DE POBL.	18	0.0441
		E3	SECUNDARIA GRAL.	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	1 KILOMETRO (o 15 minutos)	13 A 15 AÑOS (4.5% + 2.1% DE POBL.)	6.6	0.0162
							14.2857	29.9	7.3302%
2	SUBSISTEMA CULTURA	1	CENTRO SOCIAL POPULAR	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	1,340 a 670 METROS	SOCIOECONÓMICO BAJO (63% POBL.)	63	0.1544
							14.2857	63	15.445%
3	SUBSISTEMA SALUD	1	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	5 KILOMETROS (o 10 minutos)	DERECHO HABIENTES (50% DE POBL.)	50	0.1226
							14.2857	50	12.258%
4	SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	700 METROS	POBLACIÓN MARGINADA (5% DE POBL.)	5	0.0123
							14.2857	5	1.226%
5	SUBSISTEMA COMERCIO	C1	PLAZA USOS MÚLTIPLES, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS A 1,000 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	50	0.1226
			TIENDA DE AUTO SERVICIO O CENTRO COMERCIAL	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	500 METROS A 1,500 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	50	0.1226
							14.2857	100	24.516%
6	SUBSISTEMA RECREACIÓN	R1	PLAZA CÍVICA	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	335 A 1,340 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	33	0.0809
		R2	JARDÍN VECINAL	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	350 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	34	0.0834
		R3	JUEGOS INFANTILES	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	350 A 700 METROS	2 A 12 AÑOS (33 % DE POBL.)	33	0.0809
						14.2857	100	24.516%	
7	SUBSISTEMA DEPORTE	1	MÓDULO DEPORTIVO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 A 1,000 METROS	11 A 50 AÑOS (60% DE POBL.)	60	0.1471
							14.2857	60	14.709%
		TOTALES					100.000	407.9	100.000%

Tabla No.3

5.2. Factor de distancia

Para obtener el factor que influirá en forma de mérito o demérito al valor del inmueble según la cercanía o lejanía del elemento de equipamiento urbano con relación al sujeto del avalúo se tomó como variable la distancia indicada por el radio de servicio establecido en el subsistema normativo correspondiente para el elemento en cuestión y en relación a su cercanía a partir de la distancia considerada dentro del radio de servicio recomendado en la norma este incrementa de manera favorable su valor y conforme se aumenta la distancia a partir del punto de referencia se castiga.

Por lo anterior resulta conveniente introducir un factor que amerite o demerite la importancia de cada elemento dependiendo de si existe o no en el entorno. Si el elemento existe en el entorno, éste tendrá una mayor importancia (mérito) si se encuentra ubicado cerca de la unidad habitacional y una menor importancia (demérito) si se encuentra ubicado a una distancia mayor de la recomendada en el Sistema normativo de equipamiento urbano.

Para determinar el mérito de cada elemento como función de la distancia a la que está ubicado se establecieron los criterios siguientes:

1. Si el elemento se encuentra ubicado en la Distancia Recomendada (DR) o radio de servicio el valor del mérito es igual a 1.
2. Si el elemento se encuentra ubicado a dos veces la DR o más allá, el valor del mérito es cero. Lo cual es equivalente a considerar que si el elemento se encuentra a dos veces la DR es como si este no existiera para propósito de la determinación del factor de equipamiento urbano.
3. Si el elemento se encuentra ubicado junto a la unidad habitación ($x = 0$) el valor del mérito es igual a 2. Es decir, si el elemento se encuentra contiguo al inmueble a valuar ese elemento tendrá el doble de importancia que si se localizara a la DR.
4. Finalmente se consideró pertinente que los valores del mérito y el demérito fueran simétricos con respecto a la distancia.

Con estos criterios se encontró que la ecuación de una recta es la que permite calcular el mérito como función de la distancia de manera continua para cualquier distancia entre cero (0) y dos veces la Distancia Recomendada. La ecuación utilizada se muestra a continuación:

ECUACIÓN PARA DETERMINAR EL MÉRITO COMO FUNCIÓN DE LA DISTANCIA A LA QUE SE ENCUENTRA EL ELEMENTO

$$M(x) = \left\{ \begin{array}{ll} 1 - \left[\frac{x - DR}{DR} \right] & \text{para } 0 \leq x \leq 2 * DR \\ 0 & \text{para } x > 2 * DR \end{array} \right\}$$

Dónde:

M = Merito (o demerito) como función de la distancia x, adimensional

DR= DISTANCIA RECOMENDADA (RADIO DE SERVICIO) EN METROS LINEALES

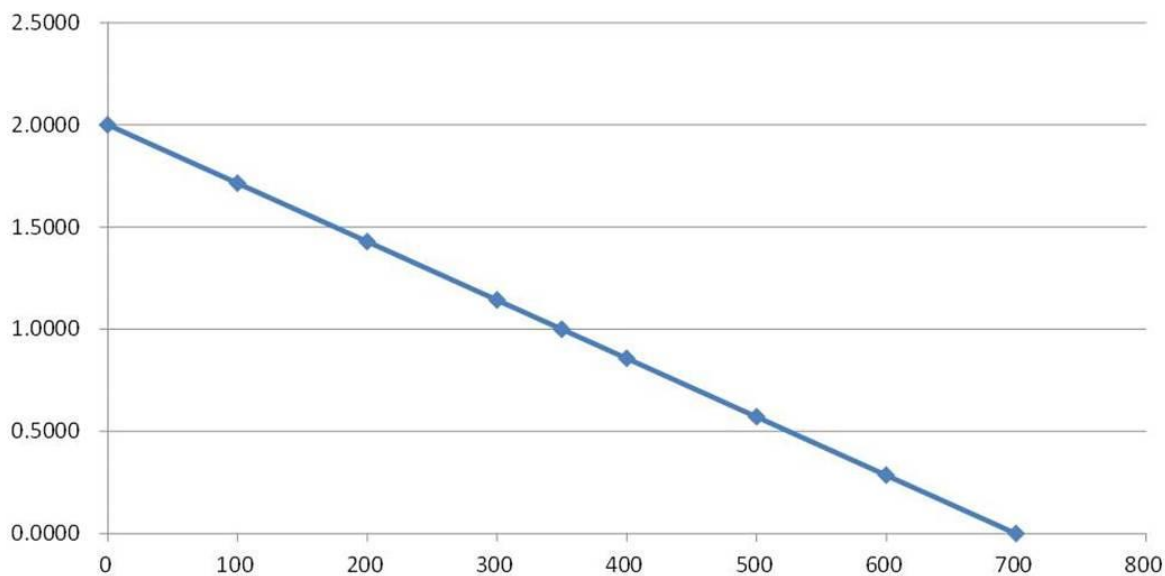
X= DISTANCIA REAL A LA CUAL SE ENCUENTRA EL ELEMENTO, AL INMUEBLE VALUADO EN METROS LINEALES

Ejemplo

A continuación se ejemplifica el uso de esta ecuación para el caso cuando la Distancia Recomendada del elemento (jardín de barrio) es igual a 350 m.

Cuando el elemento de equipamiento urbano analizado se encuentra a la distancia recomendada (DR) por el sistema normativo correspondiente, su factor es uno. Si x que es la distancia real a la que se encuentra el inmueble valuado con respecto al elemento aumenta o disminuye $M(x)$ se incrementa o disminuye de manera proporcional o simétrica siendo el resultado negativo para el primer caso y positivo para el segundo y la suma de los factores resultantes de ambos casos siempre será 2 que es el mérito más alto al que puede acceder como factor cuando el elemento este contiguo al inmueble que se valúa y cero cuando este se encuentre al doble o mayor distancia de la recomendada.

EJEMPLO:									
DR =	350								
x =	0	100	200	300	350	400	500	600	700
x-DR	-350	-250	-150	-50	0	50	150	250	350
(x-DR)/DR	-1.0000	-0.7143	-0.4286	-0.1429	0.0000	0.1429	0.4286	0.7143	1.0000
M(x) =	2.0000	1.7143	1.4286	1.1429	1.0000	0.8571	0.5714	0.2857	0.0000



5.3. Méritos y deméritos

Como se mencionó previamente] la ponderación con respecto a la población determina la importancia que tiene cada uno de los elementos de los 7 subsistemas de equipamiento urbano suponiendo que todos los elementos existen y de la función de población atendida y en base a esta población atendida y la distancia al elemento se determina un factor de equipamiento urbano que otorga méritos y deméritos al inmueble valuado o a sus comparables a través de los sistemas y procedimientos de homologación convencionales.

Se denomina mérito a las cualidades y atributos que hacen digno o merecedor de premio, aprecio, alabanza o recompensa a una persona o cosa y le dan un valor especial en reconocimiento al mismo. Para efectos de valuación inmobiliaria el Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Oaxaca publicado en el periódico oficial del estado el 31 de diciembre de 2009 describe como: MERITO.- Es el

resultado de la aplicación de los factores que aumentan el valor de un inmueble y se expresa en porcentajes.

Para este caso se considero que el merito a otorgar a un inmueble reside en la cercanía y accesibilidad física al uso y disfrute de un bien o servicio que proporciona el equipamiento urbano siendo los méritos mayores para los predios que están a distancias menores al radio de servicio recomendado por el sistema normativo de equipamiento urbano para cada elemento.

Demerito es el acto, circunstancia y característica de persona o cosa que menoscaba, reduce su valor o merito, también se refiere a la perdida, o falta de cualidades y atributos que lo hagan digno de aprecio haciéndolo inferior al momento de comparar con quienes si las poseen.

Para efectos de valuación inmobiliaria el Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Oaxaca publicado en el periódico oficial del estado el 31 de diciembre de 2009 describe como: DEMERITO.- Es el resultado de la aplicación de los factores que disminuyen el valor de un inmueble y se expresa en porcentajes.

En nuestro caso de estudio los inmuebles tendrán deméritos proporcionales a la distancia que exista entre el sujeto de avalúo y el equipamiento urbano, conforme se incremente la distancia a la considerada optima como el radio de servicio recomendable por la normativa se considerara factor de demerito y este será mayor conforme aumenta la distancia entre el sujeto de avalúo y el elemento de equipamiento urbano que se analiza.

CAPÍTULO 6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El sistema de equipamiento urbano es dentro del conjunto habitacional o fraccionamiento solo uno de los tres sistemas indispensables que deben existir en todos los asentamientos humanos y en especial en los urbanos, para considerarse habitables, de los otros dos (infraestructura y servicios urbanos), el primero se incorpora en buena parte desde su construcción (etapa de urbanización) previo a la edificación de las viviendas del conjunto habitacional y los servicios urbanos van siendo proporcionados por los ayuntamientos según mandato constitucional (art. 115) a partir del momento de la municipalización (entrega recepción del fraccionamiento a las autoridades municipales) o llegada de los residentes al conjunto habitacional y con ello requerir para su funcionamiento la introducción y dotación de servicios conforme a la demanda de sus habitantes, estos servicios cuando no se los proporciona el Ayuntamiento por falta de capacidad económica o administrativa los residentes suelen contratar con particulares los referentes a recolección de desechos sólidos, agua para consumo humano o vigilancia sin embargo no sucede así con el equipamiento urbano que solo lo encontramos en el mejor de los casos en los asentamientos humanos ya consolidados y en la mayoría de ellos no se cuenta con todos los elementos indispensables, ni en proporción suficiente a la demanda requerida por el número de pobladores, tampoco en todos los casos están estos equipamientos localizados dentro de los radios de influencia recomendados por la normatividad aplicable, por estas variables el equipamiento urbano al igual que la infraestructura urbana y servicios urbanos deben considerarse con la importancia que exige la indispensabilidad de ellos para mejorar la calidad de vida de los habitantes que los requieren y tener un factor aplicable en los procesos de valuación que impacte de manera proporcional en el valor de los inmuebles.

En conclusión si la importancia del equipamiento urbano esta en función de la indispensabilidad del servicio que este da a la población y en especial al número o porcentaje que de esta atiende, es entonces obligado considerar la ponderación de cada elemento a partir del porcentaje de población atendida, lo cual nos dará un factor resultante aplicable al interés y necesidad de la población para cada uno

de los elementos del equipamiento urbano que demanda y este factor podrá premiarse o castigarse en base a la verificación de su existencia, ausencia, cercanía o lejanía, conforme al radio de servicio considerado óptimo por el sistema que lo norma para satisfacer a la población que lo demanda ya que existencia de estos elementos del equipamiento urbano cercanos al contexto de la vivienda de los fraccionamientos y unidades de interés social coadyuvarán a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Esto se resume en la siguiente tabla en la que se determinan los valores ponderados para cada elemento de los siete subsistemas previamente determinados y su ponderación por población en relación al peso que tiene el elemento con relación al porcentaje de población en edad y condición de ser usuaria del mismo. Ver tabla No 4

TABLA DE PONDERACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO INDISPENSABLES PARA UNIDADES HABITACIONALES									
SISTEMA DE EQUIPAMIENTO		CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO	JERARQUÍA URBANA	RANGO DE POBLACIÓN	RADIO DE SERVICIO	POBLACIÓN USUARIA EN PORCENTAJE (%)	PESO	PONDERACIÓN POR POBLACIÓN	
1	SUBSISTEMA EDUCACIÓN	1	JARDÍN DE NIÑOS	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS	DE 4 A 5 AÑOS 5.3% DE POBL.	0.05	1.30%
		2	PRIMARIA	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	500 METROS	DE 6 A 14 AÑOS 18% DE POBL.	0.18	4.41%
		3	SECUNDARIA GRAL.	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	1 KILOMETRO (o 15 minutos)	13 A 15 AÑOS (4.5% + 2.1% DE POBL.)	0.07	1.62%
								0.30	7.33%
2	SUBSISTEMA CULTURA	1	CENTRO SOCIAL POPULAR	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	1,340 a 670 METROS	SOCIOECONÓMICO BAJO (63% POBL.)	0.63	15.44%
								0.63	15.44%
3	SUBSISTEMA SALUD	1	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	5 KILOMETROS (o 10 minutos)	DERECHO HABIENTES (50% DE POBL.)	0.50	12.26%
								0.50	12.26%
4	SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1	CENTRO DE DESARROLLO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	700 METROS	POBLACIÓN MARGINADA (5% DE POBL.)	0.05	1.23%
								0.05	1.23%
5	SUBSISTEMA COMERCIO	1	PLAZA USOS MÚLTIPLES, TIANGUIS	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 METROS A 1,000 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	0.50	12.26%
		2	TIENDA O CENTRO COMERCIAL	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	500 METROS A 1,500 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	0.50	12.26%
								1.00	24.52%
6	SUBSISTEMA RECREACIÓN	1	PLAZA CÍVICA	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	335 A 1,340 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	0.45	10.91%
		2	JARDÍN VEICINAL	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	350 METROS	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN	0.45	10.91%
		3	JUEGOS INFANTILES	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	350 A 700 METROS	2 A 12 AÑOS (33% DE POBL.)	0.11	2.70%
								1.00	24.52%
7	SUBSISTEMA DEPORTE	1	MÓDULO DEPORTIVO	BÁSICO	5,001 A 10,000 HABITANTES	750 A 1,000 METROS	11 A 50 AÑOS (60% DE POBL.)	0.60	14.71%
								0.60	14.71%
		TOTALES					4.08	100.00%	

Tabla No. 4

Con la finalidad de facilitar el procedimiento para: Determinar el factor de equipamiento urbano a aplicar en los procesos de valuación de los predios que conforman los fraccionamientos de interés social, que se construyen en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca, recomienda el uso de la siguiente matriz diseñada por el sustentante y que permitirá al valuador agilizar el proceso de valuación sin omitir ninguno de los elementos de equipamiento indispensables.

La matriz propuesta contiene clasificados los sistemas y subsistemas de equipamiento urbano conforme al sistema normativo correspondiente así como los doce elementos que de ellos fueron seleccionados. Esta matriz realizada en una hoja de cálculo (Excel) que contiene la descripción del subsistema y elemento que se analiza seguida por la **Ponderación por población**, porcentaje obtenido por el procedimiento antes descrito la siguiente columna contiene la **Distancia recomendada** en metros lineales u óptima según el diámetro de servicio establecido por la normatividad aplicada, estos dos valores deben permanecer inalterables, la siguiente columna denominada **Distancia real al elemento** permite al valuador introducir la longitud en metros lineales que existen entre el bien valuado (sujeto) o del comparable en su caso con el equipamiento y que es la distancia a recorrer por el usuario desde su vivienda hasta el elemento de equipamiento urbano correspondiente, con este dato la matriz nos proporciona el **Mérito por distancia** el cual a su vez es multiplicado por la ponderación por población previamente determinada para el elemento y el producto de ambos valores es el Factor aplicado al equipamiento urbano buscado y que en la columna de resultados se denomina **FAEQUIREM** columna que al final suma el total de los factores de los doce elementos involucrados dando la resultante para continuar el proceso de homologación del avalúo.

Para obtener FAEQUIREM definitivo se procede a realizar la matriz del sujeto y la de cada uno de los comparables para posteriormente realizar la homologación que se obtiene con el método aplicado a la mayoría de las homologaciones a factores de valuación que consiste en dividir el factor de equipamiento del sujeto entre el valor

del factor de equipamiento del comparable.⁵⁶ El promedio de estos será el factor a utilizar en el avalúo del predio tal como se demuestra en el anexo Matriz para EL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO DE PREDIOS QUE CONFORMAN LOS FRACCIONAMIENTOS DE INTERÉS SOCIAL.

En este ejercicio en el que se analiza el caso del fraccionamiento de interés social denominado Residencial GALAAHUI (sujeto) ubicado en la agencia municipal de Sn Martin Mexicapam dentro de la jurisdicción del municipio de Oaxaca de Juárez en la parte central de la zona conurbada a solo 2.6 Km del centro y que por su ubicación cuenta con todos los servicios, infraestructura y equipamiento urbano a distancias consideradas aceptables por la norma aplicada. Este conjunto habitacional se compara con otros similares (comparable 1) Residencial santa María Atzompa ubicado en el camino antiguo a Sn Lorenzo Cacaotepec a 9.8 Km del centro en una zona en transición que no cuenta con todos los servicios, infraestructura y equipamiento urbano en su cercanía los más próximos se localizan en las cabeceras municipales de Sn Lorenzo Cacaotepec y de Santa María Atzompa municipios conurbados en proceso de transición de rural a urbano. El segundo comparable denominado Jardines del Sur ubicado en la agencia municipal de Santa Cruz Xoxocotlán en la parte sur de la zona conurbada a solo 5.4 Km del centro en zona de transición, no cuenta con todos los servicios, infraestructura y equipamiento urbano en su cercanía pero con mejores condiciones de ubicación que el primero. (Ver anexo LF_01)

El tercero y último de los comparable fraccionamiento Yahuiche ubicado en el camino antiguo de San Jacinto Amilpas a Sn Lorenzo Cacaotepec a 6.8 Km del centro en una zona en transición que cuenta con casi todos los servicios, infraestructura y equipamiento urbano en su cercanía, los más próximos se localizan en las cabeceras municipales de Sn Jacinto Amilpas y de Santa María Atzompa municipios conurbados con un proceso de transición de rural a urbano bastante avanzado. Toda la información requerida por el valuador para realizar su estudio y homologación la puede obtener de un recorrido por el entorno inmediato

⁵⁶ Notas de la asignatura valuación de terrenos y Valuación de construcciones. Mtro. en V. Mario Márquez Tapia. Maestría en Valuación inmobiliaria BUAP.

del fraccionamiento y/o apoyado por cartografía del INEGI, cartografía de usos de suelo de los planes de desarrollo urbano municipal o bien de imagen satelital de Google Earth o de distintas combinaciones de estas.

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA FRACCIONAMIENTOS Y UNIDADES HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL							
Proyecto: INMUEBLE A VALUAR O SUJETO						INICIAR	
SUJETO	Residencial Galaahui	UBICACIÓN:	Cizda Valerio Trujano San Martin Mexicapam				
1	SUB SISTEMA EDUCACIÓN	Elemento	Ponderación por población	Distancia recomendada (mL)	Distancia real al elemento (mL)	Mérito por distancia	FAEUREM
		1 JARDÍN DE NIÑOS	1299%	750	400	1467	1906%
		2 PRIMARIA	4.413%	500	300	1400	6.178%
		3 SECUNDARIA GRAL.	16.8%	1,000	550	1450	2.346%
		7.330%				10.430%	
2	SUB SISTEMA CULTURA	1 CENTRO SOCIAL POPULAR	15.445%	750	400	1467	22.653%
			15.445%				22.653%
3	SUB SISTEMA SALUD	1 FAMILIAR	12.258%	5,000	1,000	1800	22.064%
			12.258%				22.064%
4	SUB SISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	12.26%	750	300	1600	1.961%
			12.26%				1.961%
5	SUB SISTEMA COMERCIO	1 PLAZA USOS MÚLTIPLES, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	12.258%	750	300	1600	19.613%
		2 COMERCIAL	12.258%	1,000	400	1600	19.613%
			24.516%				39.225%
6	SUB SISTEMA RECREACIÓN	1 PLAZA CÍVICA	8.090%	1,000	350	1650	13.349%
		2 JARDÍN VECINAL	8.335%	360	120	1667	13.892%
		3 JUEGOS INFANTILES	8.090%	500	120	1760	14.239%
			24.516%				41.480%
7	SUB SISTEMA DEPORTE	1 MÓDULO DEPORTIVO	14.709%	750	250	1667	24.516%
			14.709%				24.516%
TOTALES			100.000%				1.623

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA FRACCIONAMIENTOS Y UNIDADES HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL							
Proyecto: INMUEBLE A HOMOLOGAR						INICIAR	
COMPARABLE	1	Residencial Sta María Atzompa	UBICACIÓN:	Camino a Sn Lorenzo Cacaotepec			
1	SUB SISTEMA EDUCACIÓN	Elemento	Ponderación por población	Distancia recomendada (mL)	Distancia real al elemento (mL)	Mérito por distancia	FAEUREM
		1 JARDÍN DE NIÑOS	130%	750	1500	0.000	0.000
		2 PRIMARIA	4.41%	500	1000	0.000	0.000
		3 SECUNDARIA GRAL.	162%	1,000	1600	0.400	0.006
		7.33%				0.006	
2	SUB SISTEMA CULTURA	1 CENTRO SOCIAL POPULAR	5.44%	750	200	1733	0.268
			15.44%				0.268
3	SUB SISTEMA SALUD	1 FAMILIAR	2.26%	5,000	2,000	1800	0.196
			12.26%				0.196
4	SUB SISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1 COMUNITARIO	123%	750	1500	0.000	0.000
			12.3%				0.000
5	SUB SISTEMA COMERCIO	1 PLAZA USOS MÚLTIPLES, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	2.26%	750	1350	0.200	0.025
		2 COMERCIAL	2.26%	1,000	1900	0.100	0.012
			24.52%				0.037
6	SUB SISTEMA RECREACIÓN	1 PLAZA CÍVICA	8.09%	1,000	2,000	0.000	0.000
		2 JARDÍN VECINAL	8.34%	360	350	1028	0.086
		3 JUEGOS INFANTILES	8.09%	500	1000	0.000	0.000
			24.52%				0.086
7	SUB SISTEMA DEPORTE	1 MÓDULO DEPORTIVO	14.71%	750	1400	0.133	0.020
			14.71%				0.020
TOTALES			100.00%				0.612

FAEUREM Homologado	=	Factor de equipamiento del Sujeto
		Factor de equipamiento del comparable

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA FRACCIONAMIENTOS Y UNIDADES HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL								
Proyecto: INMUEBLE A HOMOLOGAR						INICIAR		
COMPARABLE	2	JARDINES DEL SUR	UBICACIÓN:	Sta Cruz Xoxocotlan Oax.				
		Elemento	Ponderación por población	Distancia recomendada (m L)	Distancia real al elemento (m L)	Mérito por distancia	FAEQUEM	
1	SUB SISTEMA EDUCACIÓN	1	JARDÍN DE NIÑOS	1.299%	750	200	1.733	2.252%
		2	PRIMARIA	4.413%	500	1000	0.000	0.000%
		3	SECUNDARIA GRAL	16.18%	1.000	1800	0.200	0.324%
				7.330%				2.576%
2	SUB SISTEMA CULTURA	1	CENTRO SOCIAL POPULAR	15.445%	750	1500	0.000	0.000%
				15.445%				0.000%
3	SUB SISTEMA SALUD	1	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	12.258%	5.000	1500	1.700	20.838%
				12.258%				20.838%
4	SUB SISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	1.226%	750	1500	0.000	0.000%
				1.226%				0.000%
5	SUB SISTEMA COMERCIO	1	PLAZA USOS MÚLTIPLES, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	12.258%	750	1500	0.000	0.000%
		2	TIENDA O CENTRO COMERCIAL	12.258%	1.000	800	1.100	13.484%
				24.516%				13.484%
6	SUB SISTEMA RECREACIÓN	1	PLAZA CÍVICA	8.090%	1.000	1500	0.500	4.045%
		2	JARDÍN VECINAL	8.335%	360	200	1.444	12.040%
		3	JUEGOS INFANTILES	8.090%	500	200	1800	12.944%
				24.516%				29.029%
7	SUB SISTEMA DEPORTE	1	MÓDULO DEPORTIVO	14.709%	750	1000	0.667	9.806%
				14.709%				9.806%
			TOTALES	100.000%			0.757	

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA FRACCIONAMIENTOS Y UNIDADES HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL								
Proyecto: INMUEBLE A HOMOLOGAR						INICIAR		
COMPARABLE	3	Residencial Yahuiche	UBICACIÓN:	Camino Antiguo Sn Jacinto Ampias San Lorenzo				
		Elemento	Ponderación por población	Distancia recomendada (m L)	Distancia real al elemento (m L)	Mérito por distancia	FAEQUEM	
1	SUB SISTEMA EDUCACIÓN	1	JARDÍN DE NIÑOS	1.299%	750	480	1.360	0.018
		2	PRIMARIA	4.413%	500	500	1000	0.044
		3	SECUNDARIA GRAL	16.18%	1.000	300	1.700	0.028
				7.330%				0.089
2	SUB SISTEMA CULTURA	1	CENTRO SOCIAL POPULAR	15.445%	750	600	1.200	0.185
				15.445%				0.185
3	SUB SISTEMA SALUD	1	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	12.258%	5.000	750	1850	0.227
				12.258%				0.227
4	SUB SISTEMA ASISTENCIA SOCIAL	1	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	1.226%	750	600	1.200	0.015
				1.226%				0.015
5	SUB SISTEMA COMERCIO	1	PLAZA USOS MÚLTIPLES, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	12.258%	750	1000	0.667	0.082
		2	TIENDA O CENTRO COMERCIAL	12.258%	1.000	1500	0.500	0.061
				24.516%				0.143
6	SUB SISTEMA RECREACIÓN	1	PLAZA CÍVICA	8.090%	1.000	1200	0.800	0.065
		2	JARDÍN VECINAL	8.335%	360	300	1.167	0.097
		3	JUEGOS INFANTILES	8.090%	500	200	1800	0.129
				24.516%				0.291
7	SUB SISTEMA DEPORTE	1	MÓDULO DEPORTIVO	14.709%	750	500	1.333	0.186
				14.709%				0.186
			TOTALES	100.00%			1.147	

	FACTOR DE EQUIPAMIENTO DEL COMPARABLE	FACTOR DE EQUIPAMIENTO DEL SUJETO	FAEQUEM	FAEQUEM promedio
1	0.6124	16233	2.6508	2.070
2	0.7573	16233	2.1434	
3	1.1467	16233	1.4167	

Determinado el factor de equipamiento urbano, este podrá aplicarse e insertarse por el valuador en el proceso de homologación del avalúo correspondiente.

Bibliografía

Ciudad, Territorio y Patrimonio Material de investigación III” México Lupus inquisitor BUAP, UAA. UVA, UIP. 2008

“VIVIENDA: EVIDENCIA DEL CAMBIO” México CONAFOVI México Fondo de la Cultura Económica 2005

Alfredo Bello Flores y Lucydalia Ortega Pérez Valuación de inmuebles de interés social: tesis IPN .ESIA México DF 2005

Reglamento de la Ley de Catastro del Estado de Oaxaca.

Iracheta, Alfonso, Smolka Martín y otros” los Pobres de la Ciudad y la Tierra”. México: El Colegio Mexiquense & Lincoln Institute, 2000

Delgado, Alfredo y Perló, Manuel “El Estado del Conocimiento sobre el Mercado del Suelo Urbano en México” México: El Colegio Mexiquense & Lincoln Institute, 2000

Infonavit. “Marco Jurídico Básico del Infonavit” México: Infonavit, 1999

Bentley, Alcock, Murrain “Entornos Vitales”. Ed. Gustavo Gili. España 1999

Infonavit. “Normas Técnicas de Vivienda Infonavit”, México: Infonavit. 1999

Infonavit. “Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores”. México 1997

William, I, Jr. Ventolo y R. Martha. “Técnicas del Avalúo Inmobiliario” México: Ed. Pax. México, 1997

Real Estate Education Company. “Los Bienes Raíces y los Números” Chicago, Illinois: Dearborn Financial Publishing, Inc. 1997.

Corral y Béker, Carlos. “Lineamientos de Diseño Urbano” México: Ed. Trillas, 1989

Rafael López Rangel., Enrique Yáñez en la Cultura Arquitectónica Mexicana. Editorial LIMUSA

Guzmán Ríos Vicente Espacios Exteriores. UAM México 1988

Fonhapo. , Vivienda Popular México: Fonhapo, 1986

Bazant S. Jan, Manual de Criterios de Diseño Urbano México. Ed. Trillas, 1986

Salazar, F. Costo y Tiempo en Edificación. México: Ed. Trillas, 1980

UACJ, UAM-A Y RNIU. "Servicios y Marco Construido" México: Editorial de la Red Nacional de Investigación Urbana

Ciudades, No 44. "Políticas Habitacionales, Reservas Territoriales y Legislación" BUAP. México: Revista Trimestral, Red Nacional de Investigación Urbana.

Jiménez Dorantes Manuel. "constitución y urbanismo". México UNAM.

Secretaria de Desarrollo Social Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda.
Álvarez Mora Alfonso, Valverde Díaz Francisco coordinadores "Ciudad,
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

LEY FEDERAL DE VIVIENDA

LEY DEL INFONAVIT Y LEY DEL FOVISSSTE

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Secretaria de desarrollo social. 1995

Código de Edificación de Vivienda. Comisión Nacional de Vivienda. México 2010

SEDUE "Manual para la elaboración de esquemas de desarrollo urbano de centros de población".

Jane Jacobs "Muerte y vida de las grandes ciudades americanas". 1961

ANEXOS