



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo

Facultad de Estudios Superiores Acatlán

Desarrollo Urbano y Regional

PROGRAMA DE EVALUACIÓN Y GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS
URBANAS (PEGEU), ESTUDIO DE CASO; ATLANTA, CUAUTTLÁN IZCALLI

Tesis que para optar por el grado de

Maestro en Urbanismo

Presenta

Cristopher Israel Aguirre Valerio

Tutor:

Mtro. Pablo Miguel Pavía Ortiz

Facultad de Estudios Superiores Acatlán

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan de Juárez, Estado de México, agosto de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos:

Le agradezco primero a Dios y a la vida por darme la oportunidad de hacer un documento tan importante en el desarrollo académico de un ser humano como lo es éste, siendo parte fundamental en la historia de un ser humano, poder lograr el objetivo de concretar las ideas aquí plasmadas es una experiencia inolvidable.

A mis padres sin ellos no podría haber logrado todo éste caminar académico, al ser mis pilares les agradezco infinitamente el haberme apoyado hasta el final, con todas las cosas que ello conlleva altas, bajas, situaciones inesperadas, gracias por todos esos momentos y lecciones las cuales han dado frutos, materializándose uno de ellos en estas cuantas páginas, gracias por ser mis amigos, mi baluarte ante cualquier situación.

A la sociedad mexicana la cual fue la gran benefactora en gran medida de mis estudios, por ende, estoy en deuda con ella, así, con el compromiso adquirido con todos los mexicanos, les retribuyo una parte de esa inversión, no sin ser únicamente el pago total de mi deuda, gracias a ustedes se generó un maestro en urbanismo más, el cual éticamente brindará su conocimiento donde la nación lo requiera.

A todos y cada uno de mis profesores, en especial al Maestro Pablo Pavía, a la Maestra Ángeles Miranda y a mis asesores de éste trabajo, gracias por todo el conocimiento que me compartieron, experiencias y anécdotas, por enseñarme el camino del urbanista.

A todos mis compañeros que compartieron las horas en el aula.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y al área de posgrado en urbanismo por haberme permitido el cursar la Maestría.

Sólo hay un bien: el conocimiento. Sólo hay un mal: la ignorancia.

Sócrates

La pobreza más grande de un hombre, no es no tener dinero, es no tener un techo
donde pasar la noche.

Víctor Aguirre

Whatever you have to do, just find an excuse to win, keep going!

It pays to be a winner!

U.S Navy S. E. A. L's

Agradecimientos

Índice

Prólogo	1
Justificación	3
Objetivos	4
Límites	5
<i>Capítulo I</i>	7
<i>Marco Teórico</i>	9
Componentes Urbanos	9
Teorías Clásicas y post-modernas del urbanismo	17
La escuela de Chicago	18
Teoría de las áreas concéntricas	19
El modelo sectorial	20
Modelo de núcleos múltiples	21
Teoría de los lugares centrales	22
La escuela de Los Ángeles	23
La economía Urbana	24
Estructura urbana, el uso de suelo y sus características	29
Usos de suelo	31
Uso de suelo residencial	31
Uso de suelo comercial y de servicio	33
Uso de suelo industrial	37
La densidad urbana	39
Reestructuración urbana	41
Esfera legal del uso del suelo y la planeación	48
Planes y programas	49
Plan Nacional de Desarrollo	49
Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018	52
Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Cuautitlán Izcalli, 2012-2018	54
Leyes	56

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	57
Ley General del Cambio Climático	58
Ley de Desarrollo Social	58
Ley de Asentamientos Humanos	59
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	62
Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México	63
La planeación estratégica	64
El proceso de la planeación estratégica	67
La misión	72
La visión	73
Los objetivos estratégicos	74
Las matrices MEFI y MEFE	75
El método FODA/SWOT	77
Las estrategias	80
El método estratégico enfocado en el entorno urbano	80
Aplicaciones del método estratégico en ciudades	90
Conclusiones del marco teórico	94
<i>Capítulo II</i>	<i>95</i>
<i>Marco Metodológico</i>	<i>97</i>
Diseño de la investigación	97
Método de investigación	98
Selección del área de estudio	99
Muestra y variables utilizadas	100
Fuentes	101
Primarias	101
Secundarias	101
Plan estratégico para el desarrollo urbano	102
Programa de Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas (PEGEU)	105
Conclusiones del marco metodológico	122
<i>Capítulo III</i>	<i>123</i>
<i>Diagnóstico</i>	<i>125</i>

El municipio de Cuautitlán Izcalli	125
Fraccionamiento habitacional urbano Atlanta primera sección	126
Demografía	128
Pirámide de edades	129
Economía	130
Población económicamente activa	130
Ingresos por hogar	131
Infraestructura	132
Sistema vial	132
Red de Agua potable	133
Red de transporte público	134
Sistema sanitario	135
La red eléctrica	136
Usos de suelo	137
Uso de suelo residencial	137
Uso de suelo comercial y de servicios	139
Uso de suelo industrial	140
Análisis del territorio	140
Resumen de Diagnóstico	141
<i>Capítulo IV</i>	<i>143</i>
<i>Pronóstico</i>	<i>145</i>
<i>Capítulo V</i>	<i>151</i>
<i>Propuesta</i>	<i>153</i>
<i>Conclusiones</i>	<i>163</i>
<i>Anexo</i>	<i>165</i>
Anexo fotográfico	165
Secciones viales	169
Vialidad colectora	169
Vialidad local	171
<i>Bibliografía</i>	<i>185</i>
<i>Cibergrafía</i>	<i>189</i>

Lista de Figuras

Figura I.- Fases de una planeación estratégica exitosa obtenido de (Leadership Strategies, 2017).....	67
Figura II.- Modelo de planeación estratégica aplicada obtenido de (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 12).....	70
Figura III.- Esquema de la planificación estratégica obtenido de (Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público, 2009, pág. 12).....	71
Figura IV.- Cadena básica de planificación estratégica	75
Figura V.- Diagrama integral del método FODA obtenido de (Métodos del Planeamiento estratégico, 2017, pág. 28)	79
Figura VI.- Fases y etapas del proceso de la planeación estratégica urbana, traducción propia, obtenido de (Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities, 2007, pág. 4)	81
Figura VII.- Proceso de la planeación estratégica urbana, traducción propia, obtenido de (Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities, 2007, pág. 8)	83
Figura VIII.-Proceso de la planeación estratégica y marco de la administración de la planeación urbana, Obtenido de (Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities, 2007, pág. 10).....	84

Lista de Fotografías

Fotografía I.- Uso mixto en el Fraccionamiento. Fuente: propia	165
Fotografía II.- Superficie libre inexistente Fuente: propia.....	165
Fotografía III.- Cambios en el uso de suelo Fuente: propia	166
Fotografía IV.- Omisión de la norma establecida de aprovechamiento. Fuente: propia	166
Fotografía V.- Sitios de taxis invadiendo el arroyo vehicular Fuente. propia	167
Fotografía VI.- Cambios de densidad y uso de suelo dentro del fraccionamiento Fuente: propia	167
Fotografía VII.- Tendencia de cambio de uso de suelo en avenidas Fuente: propia.	168
Fotografía VIII.- Cambio de densidad comercial en avenidas y problemática de sitios de taxi Fuente: propia.....	168

Lista de gráficas

Gráfica I.- Vida económica del edificio Fuente: tomado de (Kunz Bolaños, Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de Querétaro, 2009)....	44
Gráfica II.-Ciclo de Barrio, Fuente: tomado de (Kunz Bolaños, Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de Querétaro, 2009).....	45
Gráfica III.- Resultado del análisis FODA.....	120
Gráfica IV.- Pirámide de población de la localidad elaboración propia con datos del censo de población y vivienda 2010, INEGI.....	129
Gráfica V.- Proyección de porcentaje	148
Gráfica VI.- Resultados gráficos de FODA.....	160

Lista de Ilustraciones

Ilustración I.- Teoría de Anillos Concéntricos (Burgess 1925)	20
Ilustración II.- Modelo sectorial de Hoyt (1939)	21
Ilustración III.- Modelo de núcleos múltiples (Harris y Ullman, 1945)	22
Ilustración IV.- Teoría del lugar central (Christaller, 1933).....	23
Ilustración V.- Proceso estilizado para el desarrollo de la planeación estratégica de ciudades obtenido de (The Cities Alliance, 2006, pág. 42)	89
Ilustración VI.- Propuesta del Método Estratégico, Elaboración propia	103
Ilustración VII.- Ventana de inicio del PEGEU	105
Ilustración VIII.- Proceso de la planeación dentro del PEGEU	106
Ilustración IX.- Diálogo de interacción en la misión, visión y objetivo.....	107
Ilustración X.- Selección del enfoque del estudio	107
Ilustración XI.- Selección de la actividad económica preponderante.....	108
Ilustración XII.- Análisis de la distancia territorial	109
Ilustración XIII.- Análisis de la infraestructura.....	110
Ilustración XIV.- Análisis del uso de suelo	111
Ilustración XV.- Ejemplo de resumen del análisis de las variables	116
Ilustración XVI.- Ventana del análisis de factores externos e internos.....	117
Ilustración XVII.- Resumen final	118
Ilustración XVIII.- Ejercicio FODA	119
Ilustración XIX.- Ventana de las estrategias	121
Ilustración XX.- Localización regional del municipio.....	126
Ilustración XXI.- Localización del fraccionamiento urbano Atlanta primera sección	127
Ilustración XXII.- Normas de aprovechamiento residencial obtenido de plano de desarrollo urbano 2012.....	138
Ilustración XXIII.- Normas de aprovechamiento comercial obtenido de plano de desarrollo urbano 2012.....	139
Ilustración XXIV.- Resumen del Diagnóstico.....	142
Ilustración XXV.- Resumen de factores finales	155
Ilustración XXVI.- Generación de estrategias por medio del PEGEU.....	161

Lista de Tablas

Tabla I.- Usos y destinos de la zonificación secundaria, elaboración propia con información de (Camacho Cardona, 2007).....	14
Tabla II.- Diez pasos de la planeación estratégica obtenido de (LenCD Learning Network on Capacity Development, 2017, pág. 41).....	68
Tabla III.- Ejemplo de matriz MEFE/MEFI, elaboración propia.....	76
Tabla IV.- Formato para el análisis FODA obtenido de (Strengthening Your Organization: Strategic Planning, 2014, p. 17).....	78
Tabla V.- Planeación estratégica Vs Planeación Convencional Obtenido de (Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities, 2007, pág. 9).....	82
Tabla VI.- Crecimiento de la población municipal Fuente INEGI.....	128
Tabla VII.- Densidad de población en el municipio Fuente INEGI.....	128
Tabla VIII.- Distribución de población dentro del desarrollo Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.....	129
Tabla IX.- Indicadores económicos del fraccionamiento Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.....	130
Tabla X.- Ingresos por hogar en el fraccionamiento.....	131
Tabla XI.- INEGI. Infraestructura y Características del Entorno Urbano 2010.....	132
Tabla XII.- INEGI. Infraestructura y Características del Entorno Urbano 2010, observación propia.....	132
Tabla XIII.- Viviendas con disponibilidad de agua potable Fuente: INVI.....	133
Tabla XIV.- Viviendas conectadas a la red sanitaria Fuente: INVI.....	136
Tabla XV.- Drenaje pluvial en las vialidades.....	136
Tabla XVI.- Servicio eléctrico.....	136
Tabla XVII.- Distancia a centros de Barrio.....	141
Tabla XVIII.- proyección de porcentaje de cambio de uso de suelo.....	147
Tabla XIX.- Análisis de factores externos PEGEU.....	153
Tabla XX.- Análisis de Factores internos PEGEU.....	154
Tabla XXI.- Establecimiento de debilidades.....	156
Tabla XXII.- Tabla de Amenazas FODA.....	157
Tabla XXIII.- Análisis de las fortalezas FODA.....	158

Tabla XXIV.- Análisis de las oportunidades FODA159

Prólogo

En esta investigación se abordará el tema del cambio de los usos de suelo, específicamente de un uso residencial-habitacional, a un uso de suelo mixto o totalmente de servicios, dentro del polígono del desarrollo habitacional denominado Atlanta primera sección, en el municipio de Cuautitlán Izcalli, Estado de México. Para comprender más a fondo el tema, se le describirá al lector cada paso que el análisis requiere.

Primeramente, el lector comenzará con la inmersión al tema del urbanismo, sus teorías, su dinámica y los componentes que se desprenden del mismo para poder definir las variables del fenómeno a estudiar, para así, poder entrar a la descripción del entorno legal que sustenta todo lo referente a los usos del suelo, el cual, dará al lector un sentido de ubicación legislativa explicando lo que puede y no hacerse dentro de la legalidad.

Continuando con el contenido del documento, el lector encontrará las teorías y métodos propuestos para implementarse en la realización de propuestas que coadyuven a mejorar la situación que se encuentre al momento de realizar el análisis bajo las variables antes mencionadas, tal método de optimización y planeación utilizado en esta investigación es el método estratégico, el cual, será explicado desde su inicio, subsecuentemente explicando la modificación y/o aplicación de éste al tema urbano.

Subsecuentemente la investigación continúa con la descripción del objeto de estudio, siendo esta la primera aproximación al tema, se abordará un poco de la historia de la conformación del municipio como ejemplo de diseño urbano; así mismo, se introducirá al estado actual del mismo lo cual será el precursor para entender y proseguir la investigación.

Siguiendo con la explicación del trabajo, se encontrará con el desglose de las acciones a efectuar para la creación del análisis, así como la descripción del método a utilizar detalladamente en esta parte el lector se encontrará con el modelo del método estratégico modificado para las cuestiones urbanísticas.

Prosiguiendo con la investigación se encontrará con el apartado dedicado completamente al análisis detallado del objeto de estudio, sus características físicas y variables socioeconómicas necesarias para la observar como fluctúa el fenómeno del

cambio de uso del suelo, en esta parte del documento se encontrarán estadísticas y planos que le ayudarán al lector a comprender el estado en el que se encuentra el objeto de estudio, esto para dar pauta al siguiente paso de la investigación.

Al continuar con la lectura de este documento el lector se encontrará en la parte en la cual se genera un panorama de la situación a futuro basándose en las tendencias de las variables antes descritas sus efectos a corto, mediano y largo plazo si fuera el caso de que no se aplique un mejoramiento de la situación actual descrita.

Siendo parte fundamental de esta investigación se presentará la propuesta que se genera con base en el análisis obtenido, presentando los posibles resultados de la implementación de las líneas de acción generadas a partir del método estratégico para corregir los problemas que se hayan encontrado en el objeto de estudio, esto con el fin de elevar la calidad del entorno y proporcionar una herramienta genérica para utilizarse en otros lugares de estudio.

Finalmente se llega a la parte complementaria de la investigación, donde se presentan las conclusiones a las que el haber elaborado el presente trabajo han generado, la experiencia adquirida a través de la misma, los comentarios acerca de los resultados obtenidos, así como el escrutinio al método presentado, sus fortalezas y debilidades del mismo, así como la posible continuación y mejoramiento de la investigación. Esperando que este trabajo le agrade y que los resultados, propuestas y aportaciones, le sean de utilidad para la resolución de su inquietud.

Atentamente, Cristopher Israel Aguirre Valerio.

Justificación

Las urbes mexicanas en la actualidad, se encuentran conformadas por una heterogeneidad de usos de suelo, esto es palpable a simple vista, se pueden observar casas habitación junto a grandes comercios o inclusive zonas industriales siendo rehabilitadas para usos distintos a los establecidos de cuando fueron diseñadas.

A consecuencia de esto, surge una necesidad de estudiar el fenómeno para así poder comprender qué es lo que lo genera, cuáles son sus consecuencias urbanas y socioeconómicas, así como sus tendencias a futuro, ya que, mediante su análisis, se podrán establecer lineamientos urbanos a seguir para poder generar estrategias de corrección del fenómeno, con el fin de poder coadyuvar al mejoramiento de la planeación urbana en México.

Por ende, esta investigación es beneficiosa para la planeación y desarrollo urbano, ya que, generará reflexión y discusión de una muestra cada vez más presente en las urbes de todo el país, puesto que, el fenómeno que se analiza será evaluado mediante las teorías urbanas establecidas y se le implementará la herramienta llamada método estratégico, las cuales serán fusionadas para generar un modelo el cual pueda utilizarse para el análisis del cambio de usos de suelo en las ciudades mexicanas.

Desde un punto de vista metodológico, la investigación está generando la fusión de las teorías clásicas del urbanismo y los métodos modernos de planeación utilizados en otras ramas del conocimiento generando un método híbrido que sea válido para la aplicación en el sector urbano.

Por lo cual, esta investigación se enfoca en el análisis del cambio de uso de suelo residencial a uso mixto o totalmente de servicios para así comprender, como éste fenómeno afecta al espacio urbano, a la infraestructura, al medio ambiente, imagen urbana y los sectores socioeconómicos aportando al investigador experiencia en el uso de las variables urbanas y la creación de herramientas para ser utilizadas en la elaboración de planes de desarrollo urbano.

Objetivos

Los propósitos de la presente investigación se conciben a partir del propio cuestionamiento del investigador. El percibir cotidianamente el entorno urbano en el que habita aunado a un sentido crítico, motiva el escrutinio urbano de la zona, generando interrogantes las cuales conllevan a la generación de este trabajo, el cual está basado en los objetivos que a continuación se exponen.

La presente investigación tiene como objetivo central, la creación de un software computacional que coadyuve a analizar el cambio de uso de suelo que ha devenido en la última década en el fraccionamiento denominado “Atlanta primer sección” dentro del municipio de Cuautitlán Izcalli en el Estado de México, así como el estudio del fenómeno de redensificación de la misma, de tal manera que el software sea útil para fines prácticos en la resolución de problemas actuales y futuros, para la generación de soluciones urbanas en casos similares en cualquier urbe mexicana y que cualquier urbanista pueda utilizar.

Continuando con la exposición de las incógnitas que propiciaron la generación de esta investigación, se encuentran los objetivos generados a partir de la idea central, los cuales se responden subsecuentemente al haber concluido el análisis estipulado, siendo estos los siguientes.

Se tiene como un primer objetivo particular el analizar los efectos de la tercerización de la colonia en estudio, generando información necesaria para los objetivos subsecuentes de esta investigación, los cuales serán orientados a el procesamiento de los resultados y el encausamiento para posibles soluciones.

Siendo parte fundamental del presente trabajo el generar una propuesta ante la problemática analizada, se tiene como un segundo objetivo particular, el crear líneas de acción que coadyuven a mejorar la situación actual de la colonia, mediante métodos estratégicos que dicten los lineamientos necesarios para generarlas, con base en una ordenada planeación y ejecución de las acciones.

Límites

Como todo trabajo de investigación se deben delimitar parámetros espaciales y temporales al mismo, en este caso, una limitante importante es el tiempo con el que se cuenta para la elaboración del mismo, siendo éste de dos años, es pertinentemente suficiente para el desarrollo del análisis del caso de estudio, permitiendo generar una investigación de calidad.

Otra condicionante a este estudio son los recursos financieros, los cuales son limitados para poder lograr mayores resultados en un tiempo más corto, siendo los antes mencionados proporcionados por el investigador, sin beca alguna, lo que genera una insuficiencia que se traduce en contratación de personal para la investigación, gastos de transporte y gastos de papelería, con esto en mente se le informa al lector que ésta investigación se realizó lo mejor que se pudo con un presupuesto altamente restringido.

Una limitante más, es el entorno político, ya que, para la zona en estudio, es difícil obtener la información municipal y generar los lineamientos para un estudio más completo, por consiguiente, se dificulta el proceso de acopio de información y de ejecución de la propuesta en el futuro; a menos que, en éste se genere el ente gubernamental dotado de fuerza política para emprender acciones a nivel municipal.

Lamentablemente una limitante más para el presente trabajo es el sector social, derivado de la alta incidencia en la inseguridad, la *vox populi* se ve silenciada ante los sentimientos de temor o indiferencia, esto produce que una investigación carezca de ese dinamismo social que requiere para expresar la problemática que la población vive en el lugar, generando un sentido de desinterés o apatía al momento de ser cuestionados los ciudadanos acerca de los temas que a la investigación le competen.

Sin embargo, ya expresados estas limitantes en el estudio, cabe recalcar que la presente investigación se genera con un gran entusiasmo y energía para encontrar las respuestas a las incógnitas que se plantearon anteriormente siendo un motivante la búsqueda del conocimiento y la aportación en la resolución de problemas tangibles de la sociedad mexicana y su sentido urbano.

Capítulo I

Marco Teórico

Componentes Urbanos

Para poder adentrarse al mundo del conocimiento urbano, es necesario explicar someramente que es el estudio del mismo y para qué sirve esta disciplina, esto es fundamental para dar la pauta a los temas centrales que le concierne a esta investigación, por consiguiente, se definirán y explicarán los temas necesarios para abordar el estudio.

El concepto de una población o asentamiento humano nace desde el momento en que el ser humano de ser nómada se convierte a un ser sedentario, generando aglomeraciones de refugios para los pobladores, no es hasta las civilizaciones de la era clásica donde se puede observar una utilización del territorio con un aspecto más empírico ya que, primordialmente, la construcción de ciudades se dedicaba a la defensa militar de la misma.

El término de la era clásica marca un cambio en la edificación de las ciudades, llegando a la edad media, las ciudades se vuelven compactas y amuralladas, de mayor facilidad para defender y se opta por un trazado irregular, provocando caos dentro de la misma y un sinnúmero de problemas de salud y sociales.

Derivado de la época de la iluminación y los vestigios de la edad media, nace el concepto de la planeación de las ciudades, es en esta parte de la historia de la humanidad donde comienza a florecer el concepto del sentido urbano, concentrándose en la generación de ciudades opulentas y que ostentaran el poderío de los grandes imperios; sin embargo, ignorando el sector social y económico, así como el físico para la planeación de la misma.

El gran cambio ocurre con la llegada de la revolución industrial, la cual, propicia un gran movimiento de personas, generándose la mayor migración del campo a la ciudad, esto generó una problemática urbana, propiciando altos índices de mortalidad en las

mismas producto de las condiciones deplorables en las que la sociedad de ese tiempo vivía, este tipo de situaciones dio la pauta para la investigación del ente llamado ciudad.

Fue entonces cuando a la urbe se le dio un sentido de orden y mejoramiento, en esta parte del acontecer humano se genera el concepto del urbanismo, el cual estaba designado para el mejoramiento de las ciudades, la planeación de las mismas dentro de las tres esferas primordiales; la económica, la física y la social.

Dentro de la disciplina urbana creada a través de los años se convirtió en una mediadora de las necesidades intelectuales de una ciudad, convirtiéndose ésta en una multidisciplina en la cual convergen otras disciplinas enfocadas al estudio de la ciudad siendo algunas, la ingeniería civil, el derecho, la sociología, la geografía, así como la historia y la antropología.

Se puede observar que todas éstas disciplinas nutren al urbanismo el cual, generando una definición para el mismo se tiene que es una rama del conocimiento la cual tiene como objetivo el estudio y diseño de las ciudades, como ésta, pueden existir múltiples definiciones siendo encausadas la mayoría a estos dos objetivos. La Real Academia Española define al urbanismo como:

“Conjunto de conocimientos relacionados con la planificación y desarrollo de las ciudades”¹

Esta definición es aceptada en países de habla española, sin embargo, carece de profundidad al momento de describir la disciplina, estamos de acuerdo con Camacho cuando sostiene que el urbanismo es lo *“Propio o relativo a la ciudad [...] Ciencia que estudia y organiza el espacio urbano contenedor [...] estudia el territorio, el emplazamiento y los sitios geográficos”* (Camacho Cardona, 2007).

La disciplina es aplicada para la generación de nuevas ciudades, así como la planeación, encausamiento y regulación de las ciudades existentes, las redes urbanas que éstas generan y la reconstrucción o adecuación de los mismos hechos derivados de desastres naturales o antropogénicos siendo de suma importancia éstos últimos ya que, los efectos del ser humano son entes propiciadores de cambios en las estructuras urbanas y las variables que las componen.

¹ (Real Academia Española, 2016)

De tal manera que se llega a la actualidad con la definición anterior adoptada para explicar la disciplina que se describe, siendo más específicos, llegamos a un punto donde el urbanismo moderno o actual se disgrega en una serie de conceptos ordenados que contienen características intrínsecas y especiales que es necesario analizar por separado, para tener una mejor panorámica del objeto de estudio, éstas con dimensiones establecidas.

Según Camacho, el urbanismo actual se compone de un listado de elementos los cuales define y otorga un lugar en la disciplina; primeramente, se tiene el concepto de un barrio el cual lo define como *“Cada una de las zonas o ámbitos funcionales en que se divide un asentamiento humano”* (Camacho Cardona, 2007).

Este concepto va más allá de la delimitación de una zona geográfica, ya que, le otorga un carácter sociológico al sostener que es una *“federación de vecindarios con actividades semejantes en la vida cotidiana [...] definido por el rango o clase social”*² con lo cual se puede aseverar que, el barrio es la unidad básica del urbanismo moderno.

Continuando con la descripción de la disciplina, en la actualidad, se genera el concepto de zonificación el cual refiere al hecho de asignar una característica física, social o económica a una porción de territorio, Camacho manifiesta que una zonificación es la *“División del área urbana en zonas o distritos en relación con los usos actuales y potenciales urbanos, partiendo de un estudio del suelo, sus características geográficas y su futura utilización”* (Camacho Cardona, 2007).

Este concepto produce una serie de ideas ligadas a él, las cuales son un subproducto derivado del análisis de una zonificación; es decir, si se quiere generar una aproximación al estudio de la misma, es necesario el desarrollo del procedimiento para poder llegar al objetivo de zonificar un área específica.

Siendo una parte angular en el urbanismo, es necesario el estudio de estos factores delimitantes al momento de analizar una porción geográfica, sin embargo, es necesaria la integración de múltiples variables en todos los campos que le competen a una exploración urbana.

² (Camacho Cardona, 2007)

Dentro del sondeo urbano, existen medios o herramientas generadoras para la construcción del mismo, siendo repartido por cuatro grandes entes regidores que en esta investigación se referirán posteriormente como esferas.

Primeramente, se tiene la esfera física, la cual engloba las variables del entorno físico estas pueden ser; el clima, la fauna, la vegetación, la geología, edafología, hidrología, entre otras; la cantidad, la selección y la utilización de las mismas no es constante de un estudio a otro ya que, cada investigación es diferente en aproximación, por ende, el uso de las mismas las delimita el investigador a sus necesidades.

La siguiente esfera está conformada por todas aquellas variables que se encuentren dentro de un carácter urbano; es decir, toda aquella obra de infraestructura que esté emplazada en la zona de análisis, el sistema vial, la red de agua potable y alcantarillado, la red de suministro eléctrico, las rutas de transporte, los servicios de recolección de residuos sólidos, la densidad urbana y el equipamiento urbano, son algunos de los temas de primordial interés para la investigación de esta esfera.

Otra parte importante en el estudio de una zona urbana o rural, es el componente social, el cual genera la tercera esfera, dentro de ella se contiene toda aquella información relevante que describe a la población encontrada dentro de la zona de análisis, sus edades, su distribución por la misma, la relación hombres-mujeres, la escolaridad, migración, el nivel cultural y datos de salud, los cuales son necesarios para comprender la dinámica poblacional presente, la cual, a través del análisis, coadyuvará para obtener tendencias y posibles escenarios a futuro.

El entorno económico de un centro de población es de suma importancia para un estudio urbano ya que éste, provee la información necesaria para delimitar la dinámica económica que rige la región, dentro de esta esfera se engloba todas las variables económicas desde la dinámica internacional hasta la regional ya que ésta, se encuentra vinculada a la forma que la economía global fluctúa, siendo de gran importancia para un caso de estudio urbano. Siendo parte esencial en el objeto de estudio de esta investigación, se generará un mayor énfasis en dichos elementos que aportan información necesaria para nuestro análisis.

Dentro de esta esfera se encuentran grandes variables, prestando particular interés en el uso del suelo, las actividades económicas y la densidad urbana; que contiene el lugar de estudio, conceptos que por naturaleza se encuentran ligados ya que, para definir concretamente a uno de ellos se requiere haber estudiado las actividades que se desarrollen en la zona, así como la densidad de cada uno de ellos.

Hablaremos primeramente de las actividades, la Organización de Naciones Unidas establece que, la expresión actividad se utiliza *“para indicar actividades productivas, definidas como la utilización de insumos (por ejemplo, capital, mano de obra, energía y materiales) para producir productos”*³, así mismo, Camacho estipula que una actividad es la *“suma de actos con un fin determinado y definido”*⁴, se concuerda con ambas definiciones las cuales abarcan concretamente el significado que se busca.

Sin embargo, Camacho define más específicamente las actividades económicas, fundamenta que son un *“conjunto de acciones que se realizan en los procesos de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades humanas”*⁵, las cuales son disgregadas en tres grandes sectores entendiéndose éste como el grupo económico al que pertenece cada actividad.

Comenzando con el primer nivel, se encuentra el sector primario, el cual es la agrupación de toda actividad de extracción de materia prima la cual, subsecuentemente es transformada por el sector secundario, en éste se incluyen todas las industrias encargadas de convertir los materiales crudos en productos, por último, se tiene el sector terciario o de servicios, en éste se les da valor a los productos generados por las industrias de transformación.

Camacho sostiene que las actividades terciarias son *“aquellas que están dedicadas a la distribución de los productos para la comunidad”*⁶, concordamos con su definición al ser más compacta al expresar la idea, por ende, se referirá a la misma al momento de hablar de dicho sector. Al haber definido las actividades económicas, podemos abordar el concepto de uso de suelo, el cual dicta la distribución de actividades económicas y sociales en una

³ (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2009)

⁴ (Camacho Cardona, 2007)

⁵ *ibidem*

⁶ *ibidem*

localidad, Camacho sostiene que un uso de suelo es el “*fin al que se dedicará determinado terreno o lote urbano o rural [...] es marcado por las autoridades gubernamentales con base en estudios previos y declarados públicamente por la autoridad administrativa principal.*” (Camacho Cardona, 2007).

Sumando al axioma, los distintos usos de suelo se clasifican a partir de las actividades que presidan en la comunidad siendo estos: habitacional, comercial, recreativo, educacional, de servicios, industriales, gubernamentales, forestales, pecuarios y agrarios, de tal manera que es necesario bifurcar la zonificación de un emplazamiento generando los conceptos de zonificación primaria y secundaria emanados de la anexión del uso de suelo a la idea general.

Se referirá en esta investigación a zonificación primaria, aquella incipiente aproximación a la caracterización de un área urbana o en proceso de urbanización, la cual precisa los usos y destinos de la porción de suelo, así mismo define las zonas territoriales y de conservación natural.

Hablar de una zonificación secundaria es donde se describen particularmente los usos y destinos de la tierra los cuales contienen información más detallada de cada uno de ellos, referidos a una escala de detalle más precisa, Camacho estipula en su definición los subsiguientes usos y destinos:

	<i>Habitacional Residencial</i>	<i>Unifamiliar, bifamiliar, plurifamiliar, conjuntos habitacionales vecinales y de barrio.</i>
Uso	Comercial	De barrio, Familiar, especializado, de alimentos, de mercancía, de viveres, maquinaria, materiales y talleres, departamentales, oficinas, de alojamiento y turísticos
	Industrial	Mezclada, vecina, separada, servicios de abastecimiento, de transporte agropecuaria, forestal.
Destinos		Campos de juego, estadios, albercas, para la convivencia, espectáculos, mortuorios, educativos, seguridad.

Tabla I.- Usos y destinos de la zonificación secundaria, elaboración propia con información de (Camacho Cardona, 2007).

De manera tal que la zonificación secundaria será parte primordial en el objeto de estudio de este trabajo, ya que éste provee las variables necesarias para la investigación de la evidencia presente que se pretende analizar en la zona residencial, completando las variables necesarias para el análisis, se toma en cuenta la densidad la cual; es una unidad de medida que relaciona el territorio con la población distribuida en él, la cual es determinada al dividir la población entre el territorio expresado en hectáreas.

Concordamos con Camacho cuando sostiene que la densidad es el *“índice numérico que relaciona al volumen de la población con determinadas áreas territoriales”*⁷, así mismo estipula la división para obtener este parámetro, sin embargo, profundiza en el concepto, ya que determina que existe una bifurcación dentro del significado, delimitando una densidad bruta y neta.

La densidad bruta es aquella que toma en cuenta todo el territorio donde se encuentra distribuida la población, mientras que la densidad neta es más específica, divide a los habitantes entre la cantidad de territorio que se designa para un uso o destino, lo cual concuerda con la definición estipulada por Camacho él cual afirma que una densidad bruta es aquella que *“se relaciona con un área funcional más otras áreas, sean calles, equipamientos, terrenos cultivables etc... hasta un área municipal o estatal”*⁸, así mismo define un área neta la cual aquella que se *“relaciona con una superficie de parcela edificable, o área funcional espacial”*⁹.

Dentro de la urbanización, es necesario conocer los sustentos legales que la respaldan ya que, como se ha visto, las autoridades son las encargadas de desarrollar planes y estrategias los cuales habrán de ser analizados, para así conocer las directrices que estipula el gobierno desde el federal hasta el municipal, pero para poder adentrarnos a ellos es necesario precisar que es un plan, se concuerda con Camacho al estipular que un plan es un *“instrumento diseñado para obtener ciertos alcances”*¹⁰.

⁷ (Camacho Cardona, 2007)

⁸ Ibidem

⁹ ibidem

¹⁰ Ibidem

Así mismo un plan contiene los elementos necesarios para obtener un fin, en este caso una urbanización justificada y organizada, los cuales pueden ser y no se limita a instrumentos, estrategias o métodos, los cuales derivarán las acciones o decisiones a emplear para alcanzar los objetivos estipulados al inicio de la creación del mismo, el cual podrá dividirse en un entorno temporal siendo éste segmentado en corto, mediano y largo plazo. Continuando se tiene que estos planes están contenidos en una jerarquía siendo el primordial regidor el Plan Nacional de Desarrollo referido subsecuentemente en este trabajo como (PND), el cual es expedido por el ejecutivo federal y es dentro de este dónde se plasman las directrices tomadas por el gobierno federal para encausar el desarrollo del país, incluida la planeación urbana.

Igualmente, se tiene el plan o Programa Nacional de Desarrollo Urbano posteriormente referido como (PNDU), en el cual se establecen objetivos con sentido urbano específico dedicados a la mejora de las urbes, localidades rurales y la interacción entre las mismas, del cual se derivan los planes estatales y municipales los cuales son llamados Plan Municipal de Desarrollo Urbano, consecutivamente referido cómo (PMDU) siendo estos más particulares a la zona que les corresponde generado por las autoridades de la localidad encargadas del mismo.

Definiendo otra herramienta dentro de un plan se encuentran las estrategias, las cuales Camacho las precisa cómo la *“forma de asociar las acciones futuras de predicción, con los instrumentos necesarios para llevar a cabo los objetivos de la planeación”*¹¹, se concuerda con el autor al estipular que son el medio para lograr las metas en un plan, ya que sin estas herramientas es difícil la medición de logros y del control en la planeación, siendo de suma importancia para el tema de estudio.

Los conceptos antes mencionados, los cuales son de particular interés para el desarrollo, son parte fundamental de las teorías urbanas, las cuales estipulan las formas de crecimiento urbano, estudiadas desde el siglo pasado entendiendo el fenómeno de las ciudades emergentes de la época, las cuales fueron la base para la práctica del emergente urbanismo mediante la aproximación de modelos biológicos modificados para el estudio urbano.

¹¹ (Camacho Cardona, 2007)

De manera tal que cada una de las teorías que implican la transformación urbana y el crecimiento, ligado a las variables que cada una de ellas utiliza, las cuales serán abordadas en ésta investigación, así como una reseña de las escuelas clásicas y modernistas, las cuales exponen cada una de ellas formas de interpretar a la ciudad y conocer sus interacciones con la economía y los habitantes, generando conductas diversas de estructuración de la ciudad, todo esto para aproximarse a un modelo morfológico de la ciudad el cual explique la formalización del espacio urbano y las convenciones en las cual se edifica éste.

Teorías Clásicas y post-modernas del urbanismo

Durante el siglo pasado múltiples investigadores se adentraron al estudio de un fenómeno nuevo para la época, desde el comienzo de las ciudades debido a la revolución industrial se han creado múltiples teorías acerca del crecimiento de las urbes y los procesos que conlleva, por una parte, el barón de Haussmann con la reconstrucción de París, dio las bases para demostrar que el estudio y cambio lógico en una ciudad es posible.

Así mismo, en múltiples urbes europeas comenzó a surgir el interés por establecer ciudades planeadas para así mejorarlas, ya que en ese tiempo los vestigios de la era pre industrial eran característicos en las tramas de las ciudades provocando un caos para las nuevas formas de economía urbana.

Ésta corriente de conocimiento continuó evolucionando en todos los continentes, llevado por los migrantes principalmente de Europa, así surgen múltiples escuelas de conocimiento en todo el mundo conocidas como la escuela clásica, sin embargo, la ciudad es un ser vivo y en constante cambio por consecuente; las teorías morfan con respecto al tiempo y surgen nuevas escuelas del conocimiento muy en particular la escuela de los Ángeles, la cual estudia el comportamiento actual de las ciudades, éstas dos escuelas serán objeto de investigación en el presente trabajo para analizar los cambios producidos en las teorías a través del paso de las décadas.

La escuela de Chicago

Ésta corriente de pensamiento emigraría hacia América para volverse en una escuela, su más importante sede fue Chicago, debido al gran crecimiento de la ciudad producido por factores de migración se presentaron múltiples polarizaciones tanto en su población como en el entorno urbano, esto benefició el surgimiento de la escuela ecológica llamada así por teorías basadas en la biología, la cual analiza los comportamientos socio espaciales, los usos de suelo y las infraestructuras que se encuentren en la urbe.

Esta escuela estudia las conductas humanas y los derivados de las actividades que los habitantes de las urbes generen, (Wirth, 1974) como se cita en (Moreno Enríquez, 2013) sostiene que la urbe se estructura de objetos artificiales y con leyes generadas a partir de la economía que se encuentre establecida.

(Park E., 1999) por su parte sostiene que debido a la migración las ciudades presentan cambios en su estructura por lo cual enfoca su investigación a los inmigrantes, su asentamiento y conductas derivado de las teorías de autores como Lösch, Christaller y Burges las cuales explican los patrones iniciales de crecimiento en las urbes nuevas.

Ésta escuela basó sus estudios en el comportamiento del hombre dentro de los centros urbanos estos fueron; la competencia por el territorio, dado a esto se produce una organización de las actividades y los seres humanos que las practican, por consiguiente, surgen zonas de dominación como lo son los centros de negocios o distritos los cuales son subproducto de la segregación espacial.

Por último, se encuentra al proceso de invasión y/o sucesión, el cual es el centro de ésta investigación y que plantea la invasión de áreas residenciales por comercio y servicios, así como el cambio de las densidades de viviendas ya establecidas, derivando en morfologías de la urbe tanto en su estructura como en la demanda de más espacio e imagen urbana siendo de suma importancia para el desarrollo de la ciudad ya que el proceso contiene mecanismos implícitos de la invasión a zonas residenciales para convertir ese suelo a un suelo mixto.

Teoría de las áreas concéntricas

Esta teoría fue la primera derivada de los estudios en Chicago en ella (Park, Burgess, & McKenzie, 1925) establecen que la ciudad se expande sobre el territorio desde un punto focal llamado centro o Central Business District (CBD), al cual le corresponde jerárquicamente el punto más alto debido a que; dentro de él se encuentra ya sea el centro de negocios por excelencia o vestigios de la ciudad antigua.

Estos autores estipulan que debido a este punto la ciudad se expande de forma irradiante comparando este suceso a una gota de agua que cae en un estanque, es por ello que la denominan círculos concéntricos, a los cuales les corresponden ciertos criterios espaciales y económicos, a continuación, se describirán tales zonas.

Zona de transición, ésta se encuentra subsecuente al CBD y donde parte el distrito de vivienda conocido como los suburbios, da alojamiento a los trabajadores que subsecuentemente derivado de la atracción del CBD, tenderá a cambiar a uso comercial volviendo inhabitable el lugar debido al crecimiento de la ciudad, los grupos de altos ingresos son realojados en las zonas subsecuentes, mientras que los habitantes de bajos ingresos se quedan dentro de éste lo cual genera marginación en los habitantes, ésta zona subsecuentemente es afectada por los efectos tales como la gentrificación disfrazada de regeneración urbana obligando a los grupos de menor ingreso a abandonar o vender sus residencias.

Continuando con la siguiente zona los autores estipularon que en ella se alojara la vivienda de los trabajadores así mismo se instalan las factorías; éstas alejándose del CBD ya que el suelo responde a la tendencia de entre más lejos del mismo su valor se deprecia, en este anillo se concentra la mayoría de la población marginal, la calidad de la vivienda es baja y que al estar cerca de su lugar de trabajo las zonas residenciales se encuentran rodeadas de industria.

Subsecuentemente se encuentra la zona de residencia, en esta se asientan las familias de ingreso medio, con un sentido de planeación más arraigado, se pueden identificar centros de barrio y comercio a pequeña escala, se caracteriza por tener vivienda y complejos departamentales de mayor calidad y espacios urbanos mejor distribuidos, así como la mejora de la imagen urbana.

Por último, se encuentra la zona de movilidad en ella se alojan las familias de ingreso alto ya que; normalmente su lugar de trabajo se encuentra en el CBD, a estas zonas (Park, Burgess, & McKenzie, 1925) las denominan ciudad dormitorio, también denominada la zona suburbana en ellas la vivienda es la de mayor ocupación del suelo, con centros esporádicos de comercio al por menor y poca o nula presencia de industria.

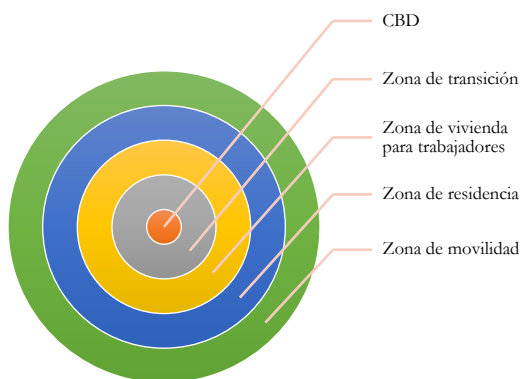


Ilustración I.- Teoría de Anillos Concéntricos (Burgess 1925)

Emanando del conocimiento que esta pionera teoría expuso, autores continuaron la investigación de este fenómeno con base en lo establecido anteriormente, estos agregaron diferentes variables para determinar el crecimiento de las ciudades algunos incluyendo vertientes sociales, otros económicas, sin embargo; todas ellas respondiendo a la transformación de las ciudades.

El modelo sectorial

Expuesta por Hoyt en 1939 sostiene que; los cambios de uso de suelo irradiados desde el centro debido a las vías de comunicación y el transporte se fragmentan a través de sectores a lo largo del sistema principal vial, con lo cual afirma que el crecimiento de las ciudades no es circular en cambio el crecimiento es llevado a través de la demanda de acceso al suelo, el cual genera patrones compuestos en la trama urbana.

Sin embargo (Rodwin, 1950) especifica que una limitante a esta teoría es el hecho que toma las vías férreas como el detonante de la utilización del suelo y no al automóvil particular, esto fue comprobable en la década de 1930 en Calgary Reino Unido, donde los asentamientos irregulares se encontraban a un lado de las vías férreas y donde los automóviles privados no tenían acceso.

En la actualidad debido al auge del vehículo privado, las ciudades han tendido a priorizar el espacio para este tipo de transporte, volviendo así verídica la hipótesis de Hoyt, los sectores creados a partir de este principio dependen de la localización de los distritos residenciales de alto ingreso, ya que las vías de acceso rápido al CBD se verán ocupadas por estas familias y por consiguiente, los espacios serán ocupados por los subsecuentes niveles socioeconómicos.

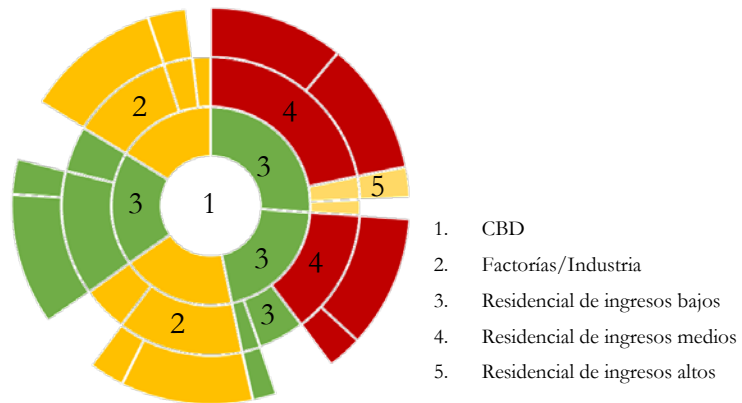


Ilustración II.- Modelo sectorial de Hoyt (1939)

Modelo de núcleos múltiples

Esta teoría económica desarrollada por Chauncy Harris y Edward Ullman en el artículo la naturaleza de las ciudades publicado en 1945, retoma las dos teorías antes mencionadas adicionando que la tendencia de crecimiento de las ciudades se realiza a través de formación de núcleos o sub-centros cercano a las residencias de altos ingresos lo cual permite que se reduzca el tiempo de traslado teniendo cerca su fuente de empleo.

Los objetivos principales de este modelo son el descentralizar la ciudad generando tiempos de traslado más cortos así mismo, mejorar la calidad de las ciudades reflejando su compleja naturaleza, los sub núcleos se formarán y asentarán a raíz de una serie de factores:

- I. La oportunidad de infraestructura de transporte necesaria para cada uno de los usos de suelo,
- II. La forma de exclusión y sinergia entre los usos de suelo,
- III. La disponibilidad o carencia de infraestructura de servicios localizada en la zona necesaria para cada uso de suelo,
- IV. El valor del suelo, así como la demanda del mismo.

El modelo parte de las premisas que el territorio no es totalmente plano, los recursos se encuentran distribuidos homogéneamente sobre el territorio, así como la distribución de la población en zonas residenciales, aunado a eso el costo de transporte en la urbe es totalmente homogéneo, estas teorías concuerdan con la teoría de Christaller para definir donde se emplazarán los usos comerciales en una urbe, lo cual sustenta la base teórica de esta investigación.



Ilustración III.- Modelo de núcleos múltiples (Harris y Ullman, 1945)

Teoría de los lugares centrales

En 1933 el geógrafo alemán Walter Christaller desarrolla su supuesto de crecimiento de la ciudad nombrándola teoría del lugar central, esta se establece geográficamente de una forma deductiva centrándose en el análisis del uso de suelo comercial, de ahí su importancia para esta investigación, si bien esta teoría surge en el continente europeo, Christaller centra su investigación en la especialización de las ciudades y sus mercados.

La teoría isotrópica establecida por este autor postula una serie de supuestos en los cuales asume que el espacio es limitado, homogéneo y plano, así mismo la población y los recursos se encuentra distribuida uniformemente, así como los residentes tienen la misma capacidad de adquisición para productos y servicios, en cuanto al transporte es equitativo en cualquier dirección y su costo es uniforme, esto cumpliendo el supuesto de que los habitantes visitan los lugares de comercio centrales más cercanos.

Christaller estipula dos conceptos fundamentales los umbrales y el rango, el primero responde al mercado mínimo de un bien o servicio particular, en cuanto al rango lo define

como; la distancia que los habitantes están dispuestos a recorrer para satisfacer su necesidad de adquisición de uno o ambos conceptos, debido a éstas dos percepciones, surge la necesidad de crear sub centros alrededor del CBD, los cuales contarán con un grado de especialización en la oferta de sus bienes o servicios formando así una jerarquía de centros.

Esta teoría es la pionera en incluir como variable de estudio el principio mercantil el cual genera su propia jerarquía dentro del pensamiento de Christaller nombrándola $K=3$, en ella; establece que el área del mercado de mayor rango económico ocupa un tercio de cada sub-centro subsecuentemente creando así una trama hexagonal en el territorio, así mismo crea distintas distribuciones espaciales con factores como el transporte/tránsito y los centros administrativos sociopolíticos.

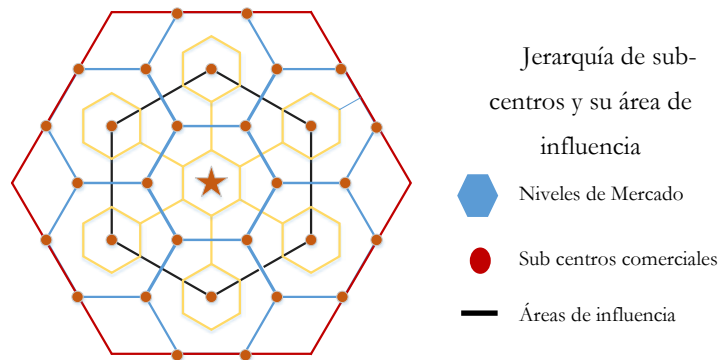


Ilustración IV.- Teoría del lugar central (Christaller, 1933)

La escuela de Los Ángeles

En la era contemporánea del urbanismo, surgen nuevas ideas generadas a través del paso del tiempo, la ciudad como espécimen morfa día a día, mostrando distintos patrones de crecimiento generados por las prácticas sociales y económicas actuales, investigadores en la universidad de los Ángeles en Estados Unidos estudian este tipo de conductas llamadas post-Fordistas refiriéndose a la práctica económica que reinó en el siglo pasado.

Actualmente según (Scott & Storper, 2013) las ciudades viven un crecimiento muy acelerado así mismo; el proceso de urbanización se ve forzado y las prácticas de globalización económica afectan a la evolución de las ciudades, autores como Sassen (1991) Friedmann y Wolff (1982) han investigado acerca de este tópico paralelamente integrando las esferas políticas y económicas del mundo contemporáneo.

Esta escuela sostiene que el proceso de urbanización actual difiere de las prácticas antiguas del urbanismo, entendiendo que no refuta las teorías clásicas, en cambio basándose en ellas; modifica los parámetros para explicar el desarrollo y crecimiento de las ciudades, estipula un parteaguas para el urbanismo; la era de la industrialización y el post-Fordismo, esta idea sostiene que las teorías clásicas del urbanismo entendieron el fenómeno del crecimiento y la especialización de las ciudades basadas en la economía reinante en ese tiempo, mientras que las ciudades modernas se modifican a través de un mercado global convirtiéndose en mercancías al ofertar sus usos de suelo para producción de bienes y servicios.

Esta escuela es tomada en cuenta en esta investigación con el propósito de evidenciar que las ideas y modelos urbanos toman sus propias experiencias en función del tiempo y las características socioeconómicas en las que se encuentre la urbe así mismo confirma que debido a las prácticas económicas, la ciudad se ve modificada en su estructura respondiendo a las necesidades de los habitantes para adaptarse a una economía cada vez más acelerada.

Con la globalización de las ciudades para (Scott & Storper, 2013) se generan estratificaciones de la sociedad, produciendo segregación espacial en las urbes contemporánea, con ello limitando el acceso a los habitantes de ciertas áreas consecuencia de las agresivas prácticas económicas, por ende los patrones de crecimiento se ven modificados, así la escuela de los Ángeles se aleja del estudio darwinista social de las ciudades y propone un acercamiento modernista resultando en estudios de aglomeración, especialización y dinamismo económico en las ciudades modernas.

La economía Urbana

Para poder adentrarnos al estudio de la ocupación del suelo, es necesario conocer los factores que le dan sentido y carácter al mismo desde un punto de vista teórico, sin duda alguna, la sociedad mexicana está sumergida en el régimen capitalista, el cual el crítico por excelencia es sin duda Carl Marx, él denota el significado de valor y precios hacia objetos tangibles e intangibles lo cual sirve como base para los planteamientos económicos de David Harvey.

De tal manera que estamos de acuerdo con Harvey cuando sostiene que *“el suelo y las mejoras realizadas en él son, en la economía capitalista contemporánea, mercancías”*¹², esto es comprobable ya que existen múltiples empresas dedicadas a los bienes raíces, las cuales modifican los precios del suelo conforme a las variables urbanas y del mercado convirtiéndose así en mercancía de alto valor.

Así mismo, Harvey sostiene que el suelo tiene características específicas que hacen que se convierta en una mercancía especial, la primera de ellas estipula que el suelo y lo que se encuentre en él tienen un emplazamiento fijo, son inmuebles; por ende, este concepto da fundamento a la formación de la propiedad privada, este significado es usado ampliamente en la economía urbana para establecer el valor del suelo.

Harvey forja un axioma innegable universalmente, en el cual especifica la importancia del suelo para los seres humanos y sus actividades, estamos de acuerdo con él cuando estipula que;

El suelo y sus mejoras son mercancías de las que ninguna persona puede prescindir. Yo no puedo existir sin ocupar un lugar y sin hacer uso de los objetos materiales localizados en ese lugar y no puedo vivir sin una vivienda del tipo que sea. Es imposible prescindir de una cierta cantidad de estas mercancías, y esto crea fuertes condicionamientos sobre la elección del consumidor con respecto a ellas.¹³

De manera tal que podemos afirmar que el suelo como mercancía, es imprescindible para la subsistencia humana, he aquí la importancia por el estudio del mismo, Kunz concuerda con Harvey al sostener que *“la primera característica del suelo es ser un bien indispensable, no es posible desarrollar ninguna actividad, incluyendo la residencia, sin alguna forma de acceso al suelo”* (Gutiérrez Ruíz, y otros, 2008).

Harvey sostiene que *“el suelo y sus mejoras cambian de mano con relativa infrecuencia”*¹⁴, esto es debido a que la mercancía fluctúa en su valor dependiendo del propietario, es decir; el costo que el propietario le dé dependerá de cada uno de ellos siendo una serie de variables para determinarlo, esto es conocido como el valor de uso y el valor de cambio. Definir cada uno de ellos es necesario para la investigación ya que a través de este sustento teórico

¹² (Harvey, Urbanismo y desigualdad Social, 1977)

¹³ *ibidem*

¹⁴ (Harvey, Urbanismo y desigualdad Social, 1977)

se puede entender y analizar a mejor detalle lo que sucede en la vida real. El valor de uso es aquel que el propietario le otorga al suelo por el uso que se le da y su apego emocional a él, es decir; todas aquellas variables por las que el propietario o usuario le quiera dar para sustentar un valor.

Es así pues que se llega a la definición de valor de cambio la cual, en términos simplificados es; la cantidad monetaria que se le otorga al suelo para poder comerciar con él, este valor es el más usado en el mercado, siendo éste el precursor de las rentas y el precio del mismo, basándose en la fluctuación del valor en la economía nacional e internacional.

El suelo siempre está en constante mejora ya que, al ser un medio de enajenación de bienes, genera riqueza inclusive si éste es vendido ya que es de los pocos bienes que con el tiempo su valor de cambio aumenta conforme más variables urbanas se le agreguen, lo que lo hace atractivo para comerciar con él a corto o largo plazo.

Aunado a esto Kunz habla concretamente del valor del suelo siendo determinado por los mecanismos de acción inmobiliaria que se presenten en la localidad donde se encuentre el predio, estamos de acuerdo cuando el autor refiere que existen dos aspectos que distinguen el valor del suelo:

Como el suelo ofrece un flujo perpetuo de servicios al ser indestructible, siempre ofrecerá beneficios, por lo que su valor sería infinito, pero como esto no es posible en el mercado, el valor se fija en un término más limitado y concreto, generalmente en función del término del ciclo de un negocio inmobiliario que puede ir desde los 10 a los 50 años; el segundo aspecto, es que el valor del suelo es estimativo, pues no se puede tener plena seguridad de cual va ser la futura corriente neta de beneficios, pero esos valores se concretan en un precio específico del suelo a través de mecanismos de negociación entre los compradores y vendedores que concurren al mercado inmobiliario en los que las expectativas futuras respecto al suelo de unos y otros operan como límites a la negociación.¹⁵

Es evidente que las ideas de Harvey y Kunz respecto al valor del suelo concuerdan siendo éstas las variables a utilizar para estimar su valor. Como se ha visto, el cambio del uso del suelo está estrechamente ligado a su valor, siendo esta interdependencia un indicador que proporciona información de un sitio y cuáles podrían ser sus tendencias a evolucionar.

¹⁵ (Gutiérrez Ruíz, y otros, 2008)

Harvey sostiene que *“el suelo y sus mejoras tienen numerosos y diferentes usos que no se excluyen entre sí para el usuario”*¹⁶, se difiere con el autor ya que, para el urbanismo; es necesario adecuar la sinergia entre los distintos usos para lograr una convivencia armónica urbana entre ellos, generándose así instrumentos como las matrices de compatibilidad necesarias para convenir en un desarrollo ordenado, es aquí donde la demanda forma un papel importante dentro de la organización urbana.

La demanda del suelo es directamente proporcional a la ganancia que el propietario obtenga de la explotación, ya sea mediante renta, venta o la actividad que se realice en el predio, así mismo por los factores externos que lo rodeen tales como el entorno, el contexto socioeconómico la localización y los servicios urbanos, todos estos determinantes impactan de forma inmediata la demanda de la mercancía.

Sin embargo, la ocupación del suelo en la ciudad responde a más variables que con el tiempo cambian, estas son las formas de transportación y las tecnologías de comunicación, las cuales su objetivo principal es la dispersión de las actividades en las urbes que, por el contrario; han generado una especialización en las mismas concentrando las actividades.

Kunz (2008) sostiene que esta especialización de las ciudades y la concentración de actividades en zonas específicas, responden a patrones socio espaciales los cuales tienden a ser agentes de segregación, siendo primordialmente la capacidad económica de la población para pagar las variables determinantes del valor del suelo la condicionante por excelencia.

Por ende, puede observarse una distribución en algunos casos homogénea en las zonas residenciales de ingresos altos mientras que, en las zonas de ingresos medios y bajos, la historia es muy distinta, donde se encuentra una mezcla heterogénea de usos de suelo conforme el tiempo pasa debido en gran medida a la capacidad económica de la población y el nivel educativo de la misma la cual, prefiere auto-emplearse generando su propio local comercial o de servicios dentro de su propiedad.

Respecto a este fenómeno estamos de acuerdo cuando Harvey sostiene que, en efecto; el cambio de suelo responde a una dinámica urbana:

¹⁶ (Harvey, Urbanismo y desigualdad Social, 1977)

El área urbana es edificada de modo secuencial a lo largo de un amplio periodo de tiempo y la gente y las actividades toman posiciones dentro del sistema urbano también de modo secuencial. Una vez localizadas, las actividades y la gente tienden a ser particularmente difíciles de mover.¹⁷

Sin embargo, en la última década, debido a la fluctuación de la economía y las practicas globales han desencadenado que el cambio de uso de suelo se modifique con relativa rapidez, los tiempos que antes eran necesarios para generar el cambio en una zona han sido reducidos particularmente en los países con el modo económico capitalista y en vías de desarrollo.

Kunz concuerda con Harvey al concluir que debido a este fenómeno se obtiene la oferta del suelo en las urbes, definiendo el mismo como un bien temporalmente fijo, lo que conlleva a generar precios altos de esta mercancía, Kunz sostiene que *“esta característica tiene importancia teórica porque ayuda a comprender los altos precios del suelo en las urbes”* (Gutiérrez Ruíz, y otros, 2008).

De manera tal que la especulación en el valor del suelo fluctúa por variantes geomorfológicas, políticas, económicas y sociales, siendo éstas últimas de importante trascendencia en la transformación del suelo en las urbes, lo cual establece una pauta a seguir estudiando las tendencias de las mismas en el entorno urbano y con base en ellas, se genera el fenómeno de cambio.

Kunz (2008) establece que debido a la falta de ordenación por parte de las instituciones encargadas de regular y orientar las políticas del suelo, favorecen al surgimiento de un fenómeno social llamado irregularidad, esto es la expresión más básica de organización social, la cual está fundamentada en éste principio, lo cual genera mecanismos de acción que son tomados por la sociedad como verídicos al no tener una respuesta de las autoridades.

Al haber analizado los productos y las variables que le dan sustento al significado como valor del suelo, se torna difícil el encontrar la sinergia entre ellos ya que cada persona o grupo asignarán valores distintos, de manera tal que el valor deberá ser examinado en conjunto para proporcionarle un significado real al mismo, estamos de acuerdo con Harvey al sostener que;

¹⁷ (Harvey, Urbanismo y desigualdad Social, 1977)

No podemos crear una adecuada teoría del suelo urbano sin tenerlo en cuenta. Para esto hemos de centrar nuestra atención en aquellos momentos catalíticos del proceso de toma de una decisión respecto al uso del suelo urbano en que el valor de uso y valor de cambio se unen para hacer el suelo, así como de sus mejoras, una mercancía.¹⁸

Por su parte Kunz (2008) concluye expresando cuando se tengan establecidos los paradigmas del suelo con sustento claro y bases teóricas bien fundamentadas, el comerciar con la mercancía y lo que esto genera refiriéndonos a la estructura de la ciudad o poblado, será de una forma más armónica y eficiente generando un ambiente más propicio para el desarrollo y la planeación urbana, sin embargo, de continuar la tendencia del caos y la falta de organización seguirá el ciclo de mala administración y las incompatibilidades del mismo por ende, convirtiendo un centro de población en un lugar desagradable para habitar, es por ello que se debe de analizar el fenómeno de la estructura urbana y la relación con el suelo.

Estructura urbana, el uso de suelo y sus características

Al hablar del concepto de estructura urbana los especialistas del tema concuerdan en definir a éste como una mezcla de variables y factores que dan sentido a la organización de la ciudad; son todas aquellas actividades humanas y por ende la distribución de ellas dentro del territorio, así como la interacción de los componentes urbanos creados por los habitantes, Bourne la define como *“la forma (distribución interna) de las actividades socioeconómicas, sus interrelaciones (organización), su evolución e instituciones políticas en la ciudad”* como se cita en (López Figueroa, 2000).

Así mismo como se cita en (López Figueroa, 2000) Kunz refiere la estructura urbana *“a la forma que se distribuyen y articulan los diversos componentes de una ciudad”* por ende, la estructura de la ciudad denota la capacidad económica que en ella se aloja, así como el entorno político que en ella se encuentra y todos los componentes de las actividades sociales que emanen.

Se debe de tener en cuenta que ésta característica de la ciudad está establecida en función del tiempo, toda ciudad requiere un periodo para reflejar su estructura, esto es

¹⁸ (Harvey, Urbanismo y desigualdad Social, 1977)

debido en gran parte al entorno social y económico, los cuales tienden a modificar la conformación de la ciudad, estos aspectos son los que guían el crecimiento y la integración de los diferentes componentes de una estructura urbana.

Para Kunz como se cita en (López Figueroa, 2000), existen ciertos componentes que dan sentido a la estructura urbana considerados los más importantes; estipula que los usos de suelo siendo estos la clasificación espacial de las actividades económicas en la región y el estudio de los mismos es el primer componente a analizar en una estructura urbana.

Partiendo de la clasificación de las actividades en el territorio es necesario analizar el componente de la infraestructura y el equipamiento urbano, éstos son de suma importancia al ser los encargados de proveer los insumos, materias primas y movilidad necesarias para el desarrollo de las actividades económicas, así mismo el almacenamiento, y el entorno para poder en caso que así sea comerciar con los bienes producidos o servicios brindados.

Sin embargo, Kunz (1995) va más allá al generar una descripción más detallada del concepto, se concuerda con el anterior citado al sostener que; la estructura urbana consiste en un conjunto de sub-estructuras que al homologarse se convierten en un sistema, el cual nutre al territorio con carácter y sentido.

Éstas sub-estructuras son generadas a partir de las mismas actividades que se generan en el territorio siendo la primera de ellas la económica la cual desglosa los procesos de producción y consumo, las localizaciones de estos procesos dentro de la ciudad siendo el primero reflejado por las fábricas, oficinas y todo aquel establecimiento que genere un bien o un servicio, por su parte el consumo se puede encontrar en los servicios públicos y primordialmente el sector de la vivienda.

Continuando con la segunda estructura se establece la ideología, la cual es completamente social, ésta es generada a través de símbolos o edificios que la sociedad le confiere un carácter, éstas estructuras y símbolos por si solos no representan más que un espacio ocupado dentro de la ciudad, es cuando la población le asigna un sentido de poder a las mismas cuando se convierten en esta estructura, ejemplos de ello son las iglesias, catedrales, monumentos, centros de comercio y ruinas.

Por tercera estructura se tiene lo político-legal la cual es expresada espacialmente, entendiéndose cómo la repartición legal del espacio, de este concepto emanan los barrios, distritos, áreas urbanas y caracterizan el territorio a través de leyes que en ese lugar sean necesarias o apliquen dando así un sentido de regulación económica.

Usos de suelo

Los usos de suelo siendo una mercancía como se ha estipulado, tienden a ser el bien con más cambios en el paso del tiempo debido a la dinámica económica que se presenta en la zona, incumbido a este fenómeno; la morfología urbana está en constante cambio, esto repercute en la ciudad y todas las variables urbanas que se encuentran en ella, así como en la sociedad que habita y experimenta la urbe día a día, los procesos para cada uno de los distintos usos encuentran una sinergia entre sí para producir una dinámica urbana, sin embargo las variables de los mismos son específicas para cada uno, reflejando la diversidad de los mismos en un sitio por ende; son de vital importancia para la segmentación, planeación y estructuración del territorio urbano o rural.

Uso de suelo residencial

El uso de suelo residencial está conformado por el espacio designado exclusivamente para vivienda, en la cual se desarrollan las actividades más básicas del individuo, así como brindar protección contra el intemperismo, dar seguridad y privacidad, es la unidad básica del desarrollo en una zona.

Existen diversos factores personales que involucran la vivienda cada una de ellas se adecúa a las necesidades y capacidades económicas de los poseedores sin embargo, existen características establecidas necesarias para llamar a una edificación vivienda, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) estipula que el *“límite inferior al que se pueden reducir las características de la vivienda sin sacrificar su eficacia como satisfactor de las necesidades básicas, no suntuarias, habitacionales de sus ocupantes”*.¹⁹

¹⁹ (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2006)

Así mismo éste instituto acata las características estipuladas por la secretaría de Desarrollo Social que la vivienda debe contener para poder utilizar la definición siendo simultaneas y no excluyentes en una edificación éstas son: *“a) estar ocupada por una familia, b) no tener más de 2.5 habitantes por cuarto habitable, c) no estar deteriorada, d) contar con agua entubada en el interior, e) contar con drenaje, f) contar con energía eléctrica”*²⁰.

A través de las anteriores citas se puede aseverar que; la vivienda es el espacio en el cual el ser humano desarrolla sus principales actividades sociales y satisface sus necesidades humanas, teniendo que ser ésta de una calidad estipulada por el mecanismo gubernamental que ampare el correcto impulso de las actividades antes mencionadas.

Sin duda uno de los grandes factores determinantes de la vivienda para una familia es el ingreso ya que ésta se encuentra en función del mismo, cuanto mayor sea los ingresos familiares, mejor será la calidad del inmueble, así como la zona en la que se encuentre, esto responde a las políticas económicas recordando que se considera como mercancía en la economía capitalista.

Algunos autores señalan que el anillo periférico de las urbes es la zona elegida para asentarse de las familias de ingresos bajos, esto se homologa a la carencia de infraestructura urbana, en consecuencia; se deprecia el suelo convirtiéndolo en un atractivo para los asentamientos irregulares, así mismo los habitantes saciarán la necesidad de vivienda respecto al poder adquisitivo que presenten, desde comprar residencias en zonas exclusivas de la urbe, hasta casonas o departamentos viejos en el centro de la ciudad.

Otro determinante factor de localización de la vivienda es la accesibilidad a las fuentes de trabajo y esparcimiento, esto está medido a través del tiempo de viaje según (López Figueroa, 2000) *“los trabajadores que perciben las rentas más altas son los que viven a la mayor distancia del lugar de trabajo pues se puede permitir los gastos de transporte”*, de la misma forma los empleos ofertados con bajos ingresos tienden a generar asentamientos cerca de su localización tendiendo a ser la vivienda de mala calidad y con problemas de hacinamiento.

Los factores anteriores responden a la fluctuación social y el entorno en el que se encuentren esto es; que cada estrado socioeconómico le corresponde cierto sentido en

²⁰ (SEDESOL, 2001)

función de sus capacidades económicas y sociales, lo cual es evidente en las formas de producción de la vivienda en México siendo éstas primordialmente dos grandes grupos; la vivienda de autoconstrucción que es la más utilizada debido a la actual economía y la vivienda planeada.

Esto conlleva a la utilización del suelo de formas ineficientes y fuera de la norma legal para las viviendas de autoconstrucción ya que la mayor parte de los habitantes desconocen los reglamentos emitidos, paralelamente la utilización de predios no destinados para uso residencial generando así la heterogeneidad del espacio residencial urbano lo cual conlleva a la mala estructuración de la ciudad, así el uso del territorio por ésta actividad absorbe todas éstas características generándole valor económico.

Uso de suelo comercial y de servicio

Para (Kunz, 2003) la actividad comercial responde a factores económicos y sociales, sin embargo; no son los únicos que afectan a éste sector el cual, se encuentra en constante dinamismo y es representante nato de las formas de subsistencia económica de la sociedad en la región siendo un entramado complejo de estrategias metodológicas derivado de la oferta, así como la demanda de productos y servicios por los habitantes.

Especialmente en las urbes mexicanas, se genera una sinergia entre los vestigios entre las formas de comercio antiguo y las aceleradas mecánicas de la economía actual, como se cita en (Kunz, 2003) *“la supervivencia del comercio tradicional autóctono y la irrupción de espurias formas capitalistas de distribución dependientes del exterior. Cada tipo cumple con funciones diferentes, tienen estructuras distintas y sirven a consumidores y territorios determinados”* (Moreno y Escolano 1992: 171).

El comercio mexicano convive con las prácticas contemporáneas de la economía mundial así mismo con los vestigios del comercio pre-colombino, lo que genera una dinámica económica dualista que repercute en la forma de percibir la ciudad, por un lado; se tiene el cambio de los usos de suelo a favor del comercio a pequeña escala, mientras que la vialidad se convierte en un mercado sobre ruedas el cual es apropiado por la población del lugar generando corredores comerciales dentro de la localidad.

A este tipo de actividad comercial (Kunz, 2003) lo refiere como un comercio intraurbano dualista siendo los primeros investigadores de éste fenómeno Rolph, en 1929 con sus estudios en Baltimore en los cuales propone distritos comerciales dentro de la urbe, el CBD, los subcentros minoristas, calles con ordenamiento lineal y empresas o grupos de vecinos, sin embargo los máximos exponentes del estudio de este fenómeno son Berry en 1967 y Christaller el primero basándose en éste último con su teoría del lugar central.

Christaller propone una serie de factores esenciales para el asentamiento comercial, el acceso al mercado, siendo la cantidad de demanda que exista en el sitio, la facilidad de transporte en el sitio y los mercados cautivos los cuales no tienen posibilidades de movilidad para mercados o subcentros más alejados a ellos, esto responde a la tendencia de la generación de las tiendas de barrio o la prestación de algún servicio el cual antes era necesario transportarse al subcentro de mayor jerarquía más cercano.

Se puede inferir que la localización del comercio intraurbano depende de los esquemas de jerarquización y aprovechamiento de los centros o corredores comerciales, consecuencia del conjunto de las innumerables variables, generando complejos sistemas dinámicos y en constante cambio esto debido a la volatilidad de la economía particularmente en países en vías de desarrollo.

De manera tal que en México, la estructura comercial se encuentra ligada a la esfera socioeconómica, la cual debido a las problemáticas presentadas en la misma, genera un fenómeno de tercerización en los centros residenciales, produciendo un cambio en el uso del suelo así como el impulso al mercado informal, el cual genera la dualidad antes mencionada donde se entrelaza el concepto de tradición e informalismo, obteniendo con ello una dinámica económica intraurbana sin planeación aparente pero con un profundo bagaje de variables analizadas indirectamente por el habitante de la zona.

Existen múltiples clasificaciones para los tipos de comercio en una zona urbana el (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017) clasifica el comercio por la forma en que llegan los productos al consumidor final:

-
- 1) Al por mayor; actividad en la cual se venden grandes volúmenes de mercancía la cual se distribuye a comerciantes para revenderla en menor cantidad, generalmente este tipo de comercio utiliza grandes bodegas para el almacenamiento.
 - 2) Comercio al por menor; venta a los consumidores directos en pequeñas cantidades el cual se asienta en lugares de renta baja en consecuencia no se localizan en vialidades principales.

Siendo de particular interés el comercio al por menor éste se jerarquiza en un nivel más detallado, siendo la venta especializada; la cual genera una clientela de baja frecuencia, así como la venta no característica de la zona la cual oferta servicios para la población flotante de la zona como lo son restaurantes o bares.

Los factores de localización del comercio sirven a una lógica de sinergia entre variables, para (Kunz,2003) estas son fundamentalmente: la oferta, la demanda, el transporte y la aglomeración, dentro de la demanda se infiere que el consumidor busca la optimización de la calidad del producto y el costo del mismo, al encontrar esta variable, el consumidor cesará su búsqueda y satisface su necesidad.

Para la variable de la oferta responde al propósito de la ganancia para el comercio y que tanto fluctúa el mercado así como las leyes que permitan el asentamiento de comercios en las zonas, para De Juan Videgaray como se cita en (Kunz,2003) *“el equipamiento minorista se agrupa en las localizaciones de mayor potencial de demanda relativa, que ejercen atracción comercial sobre su entorno”* esto responde a la teoría estipulada por Christaller y la creación de jerarquía de comercialización derivado del nivel de demandas y nivel de especialización del comercio llamados umbrales.

(Kunz ,2003) identifica que la densidad de población dentro de un desarrollo urbano está estrechamente ligada al mercado que se genera dentro del mismo produciendo así una regla espacial la cual estipula que las bajas densidades requerirán de áreas grandes para obtener su umbral, caso contrario con las altas densidades las cuales el umbral se satisface con menor área con lo cual los subcentros comerciales tenderán a estar más cerca los unos de otros.

Se concuerda con Beavon como se cita en (Kunz,2003: 27) cuando sostiene que;

Los cambios de la densidad en el tiempo también tienen una influencia en la configuración territorial de los lugares comerciales y de servicios, cuando la densidad aumenta rápidamente es muy poco probable que aparezcan nuevos centros en las rupturas de las áreas de mercado, a pesar de las disminuciones del umbral, lo más probable es que se favorezca la aglomeración de las actividades en los centros existentes, en cambio, si la densidad disminuye y el umbral aumenta y ya no se cuenta con el mínimo mercado para mantener las empresas existentes, el efecto más plausible es que alguna de ellas desaparezcan.

Otro factor para la localización del mercado es el ingreso y nivel socioeconómico de la población (Kunz,2003: 28) señala que *“la capacidad de demanda derivada del ingreso se articula de una manera muy compleja con el efecto de la densidad”*, éste pensamiento explica la tendencia en las zonas donde el ingreso familiar es bajo, el comercio establecido es básico para Kunz incluso vacío ya que sólo se satisfacen las necesidades más inmediatas de los habitantes, sin embargo, en zonas con ésta característica socioeconómica, los servicios de mediana y alta jerarquía son carentes por ende, el umbral de los mismos se torna más amplio.

Así mismo estipula que un ingreso alto conjugado con una densidad baja produce que los umbrales del comercio básico aumenten con relación a los umbrales de mayor jerarquía, lo cual estipula que la población con mayores ingresos familiares generará una demanda mayor de bienes y servicios básicos al igual que la contraparte de bajos ingresos, sin embargo, los altos ingresos tendrán la capacidad económica de demandar servicios y productos más especializados en la zona, con lo cual los umbrales de los mismos serán más bajos a comparación de las zonas pobres y de mayor densidad.

En conclusión, Kunz afirma que los efectos del ingreso en el comercio son influyentes para entender las tendencias del comercio, así como sus consecuencias de ser practicado en un sitio, como lo es el desplazamiento de las personas con propósito comercial la valoración de la actividad y la formación de culturas de consumismo las cuales varían según el monto y el ingreso que cada persona sea capaz de sustentar.

Otro factor determinante para la lógica de localización del comercio es el transporte y la vialidad, los cuales dependiendo de la accesibilidad a estos, el comercio tenderá a asentarse en zonas dónde la cobertura sea adecuada del transporte, así como dependiendo de la especialización de los productos o servicios ofertados, seguirán un patrón de ubicación en vialidades primarias los comercios más especializados con mayor umbral mientras que los comercios básicos tenderán a sentarse en vialidades locales y colectoras del sistema vial.

Se concuerda con (Kunz, 2003: 31) cuando estipula que:

para cierto tipo de productos y servicios el acceso peatonal a la demanda es fundamental, en otros tipos, las facilidades de vialidad y estacionamiento para automóviles puede ser la clave del acceso, mientras que habrá otros, como los más especializados y de consumo eventual, que se verán menos afectados por este factor.

Esto habla de lo dinámico que es ésta variable respecto a la toma de decisiones para localizar un comercio, sin embargo; es de primordial importancia para el comercio, ya que de esto depende la efectividad del mismo y la afluencia de usuarios para satisfacer sus necesidades.

Uso de suelo industrial

El uso del suelo industrial al igual que su contraparte comercial y habitacional responde a factores de localización particulares para éste tipo de actividad, éstos dependen del tipo de industria que se encuentre o vaya a asentar en una zona por ende es necesaria la clasificación de la misma, los estudios de Leowenstein, Hamilton y Pred como se cita en (López Figueroa, 2000, pág. 15) catalogan a la industria por su localización urbana:

1. Industrias centrales: emplazadas en las periferias del CBD, debido a la necesidad de acceso ya que su mercado se encuentra en la parte central de la ciudad hacia las periferias, por ende resulta óptima la localización intra-urbana.
2. Industrias de productos de alto valor no orientadas a mercados locales: estas empresas se especializan en exportaciones de bienes de pequeño tamaño por lo que su localización puede encontrarse en cualquier punto de la ciudad.
3. Gran industria básica, grandes naves industriales las cuales requieren gran espacio para su asentamiento, la mayor parte del tiempo en zonas suburbanas.
4. Industria asentada en puertos.
5. Industrias integradas a lo largo de las vías de comunicación: industrias asentadas generalmente en desarrollos industriales o parques, las cuales demandan una gran cantidad de extensión territorial localizadas en la periferia de las ciudades, demandan un sistema vial y de comunicaciones que satisfaga el acceso al transporte y la información expedita.

-
6. Industrias suburbanas como consecuencia del proceso de descentralización: estas empresas y sus desarrollos industriales son planeados por ende compiten dentro del mercado inmobiliario, generalmente son asentadas en zonas suburbanas de la ciudad.

En cuanto a la localización del suelo industrial las tendencias de los factores para la elección del sitio residen en la accesibilidad a las materias primas y la mano de obra. El mercado, los transportes, entre otros, siendo la primordial premisa el obtener el máximo de utilidad de sus productos y tener de manera eficiente formas de distribución del producto transformado.

Por ende, se puede clasificar la localización en dos rubros, la localización en función de la materia prima y la segunda por el mercado al que sirve, para Smith como se cita en (Kunz Bolaños, 2003, pág. 103) *“el establecimiento de una determinada industria es producto de decisiones específicas, dando lugar a un patrón de distribución determinado”*.

Smith concluye como se cita en (Kunz Bolaños, 2003, pág. 103) que los factores concluyentes para el empresario en la toma de decisiones para seleccionar la localización de la empresa a través de un estudio son:

- La escala de operaciones de la empresa en cuanto al volumen de producto manejado;
- La técnica, en la cual se engloban los procesos de manufactura, los tipos de materia prima, y la mano de obra.
- El lugar, específicamente el emplazamiento donde se asentará la industria.

Se concuerda con Kunz al aseverar que todas estas acepciones hablan de la localización de la industria a nivel regional, sin embargo; a nivel intra urbano es poco lo que se ha investigado sobre el tema, sin embargo; desde el inicio de la industria en la ciudad, el lugar predilecto para este rubro ha sido indudablemente los suburbios del centro urbano debido a la cercanía de la mano de obra y la infraestructura necesaria para edificación de la misma.

Sin embargo, debido a las nuevas tecnologías de comunicación y los sistemas de transporte más eficientes la industria en las últimas décadas ha tendido a establecerse en las periferias de las ciudades, proceso denominado descentralización, para Méndez y

Caravaca como se cita en (Kunz Bolaños, 2003, pág. 104) este proceso es denominado la segregación socio-funcional del espacio.

Para Zárate citada por (Kunz Bolaños, 2003, pág. 104) las ventajas proporcionadas por la proximidad de la industria al entorno urbano son la presencia del mercado, la concentración y disponibilidad del transporte, el desarrollo de la economía y la capacidad de la industria para innovar tecnológicamente con ello generando la accesibilidad a la misma.

En conclusión, todos estos autores consideran una serie de factores los cuales dictan las pautas para la selección de la localización de la industria, entre los más importantes se encuentran el entorno físico entendido como el suelo y sus atributos, la accesibilidad a las materias primas, las leyes y políticas públicas, así como ambientales que rijan en la región o ciudad, así como el acceso a la mano de obra barata.

En nuestro país el proceso de industrialización ha sido de lento crecimiento, debido a la economía mundial y los mercados volátiles, así como las condiciones de seguridad en el país han producido incertidumbre en la industria, propiciando que las multinacionales tiendan a buscar mejores condiciones para establecerse, sin embargo por el lado positivo se tiene que la tendencia se revierte con inyección de capital extranjero en los últimos años y la edificación de nuevos parques industriales establecidos a lo largo del territorio nacional.

La densidad urbana

El efecto de la densidad en las ciudades mexicanas ha sido un tema de gran estudio para tratar de comprender el fenómeno, que ligado a ésta, particularmente en México; existen urbes con altos niveles de concentración de población así mismo existen lugares donde la misma es muy baja provocando un sin número de factores urbanos en ambos casos, esa medición urbana es esencial para el estudio del cambio en el uso de suelo ya que es un indicador social de la cantidad de habitantes que residen en un sitio o área.

Al hablar de una densidad baja en un sitio se está haciendo inferencia que la urbanización en ese lugar ha sido esencialmente horizontal, por ende; existe gran territorio,

pero pocos habitantes en él, lo que conlleva a una expansión desmedida cómo lo estipula la ONU;

una estricta zonificación que lleva a organizar el espacio urbano en áreas exclusivamente residenciales, comerciales o industriales, puede causar una dispersión urbana incontrolada y una expansión horizontal y de baja densidad de los espacios urbanos. Ambas situaciones impiden el desarrollo de ciudades inteligentes.²¹

Así pues, las tendencias de los países en vías de desarrollo son en esa directriz, se observan densidades altas en zonas donde la calidad de vida es precaria generando *slums*²² en las áreas de la periferia de las ciudades así mismo se favorece el expansionismo horizontal de la ciudad, por ende, es necesario el estudio de las densidades en las zonas ya consolidadas de la urbe.

Ésta variable es una de las más importantes para la composición del espacio urbano, ya que el hecho de que los habitantes se aglomeren o dispersen en ciertas zonas de la ciudad, nos da la pauta para poder analizar factores económicos, territoriales y legales para comprender las tendencias y dinámicas que cada una de éstas variables contengan en el sitio a estudiar.

Para la medición de la densidad, existen múltiples convenciones, para éste caso se tomará el establecido por la (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010) la cual estipula que la densidad se puede clasificar como;

- Índice de construcción: Área total construida sobre el área de suelo sobre la cual está desplantada la edificación.
- Densidad Residencial: El número de viviendas en un área.
- Densidad Poblacional: Número de habitantes en un área determinada.
- Densidad de Empleo: Número de empleos en un área determinada.

²¹ (Organización de las Naciones Unidas, 2017)

²² El anglicismo *slums* refiere a barrios bajos o colonias con alto nivel de hacinamiento y carencia de servicios urbanos.

Reestructuración urbana

La reestructuración urbana es la herramienta destinada al análisis de los procesos urbanos y el dinamismo de una urbe, por consiguiente, proporciona mecanismos y líneas de acción para las posibles soluciones a las problemáticas urbanas (Kunz Bolaños, 2009, pág. 11) sostiene que *“Dependiendo de la situación y características particulares de la ciudad habrá combinaciones óptimas de ambas soluciones, a lo que se le ha denominado crecimiento inteligente”*.

Así pues, el analizar la estructura urbana a través de ésta herramienta coadyuva a comprender los problemas urbanos que en un trasfondo la ciudad contiene, (Kunz Bolaños, 2009, pág. 11) sostiene que ésta herramienta posibilita la detección de zonas de deterioro antes de que el proceso se encuentre en una etapa avanzada, así mismo es imprescindible para los procesos de planeación en el transporte, la movilidad urbana y las demandas de bienes y servicios por parte de la población estamos de acuerdo con (Kunz, ibidem) cuando sostiene que; *“el estudio de la reestructuración urbana proporciona una gran información sobre lo que sucede en nuestras ciudades y un diagnóstico fundamentado de su problemática”*.

Para poder utilizar la herramienta es necesario una serie de factores para analizar, siendo éstos integrados sinérgicamente entre ellos así mismo son mutuamente incluyentes; esto es, que todos se encuentran activos dentro del entorno y que dependen del uno y otro siendo su orden arbitrario pero siempre presente en la estructura urbana, cabe mencionar que las variables a utilizar en ésta herramienta son a criterio del investigador ya que siendo tan versátil, las combinaciones de variables son tan bastas que se deberán concentrar en tomar las que proporcionen los datos de un universo más específico.

Continuando, se comienza con las variables del universo demográfico las cuales proporcionarán información acerca de la situación derivada del proceso de crecimiento o disminución de la población con lo cual se emanarán necesidades urbanas como vivienda, empleos y servicios ya sea que éstas aumenten o disminuyan dependiendo de la dinámica poblacional en el sitio.

Por consiguiente; se deberá estipular el tipo de crecimiento siendo social o natural, por ende, es necesario el análisis de la distribución de la población por edades y el análisis de la migración en el sitio ya que ambos tipos refieren ciertas necesidades de espacio urbano

como escuelas o lugares de trabajos, así como de viviendas generando así los patrones de cambio territorial en los grupos de edad y sexo.

Así mismo, (Kunz Bolaños, 2009, pág. 12) estipula que la economía urbana juega un factor determinante en la reestructuración urbana, siendo el enfoque en dos dimensiones de ésta, una de ellas la denomina la economía general de la ciudad la cual, es el indicador de la capacidad que tiene la ciudad para atraer nuevas inversiones de capital a la zona, así como la generación de nuevas fuentes de empleo por consecuente, la oferta de servicios.

De tal manera se establece el segundo enfoque como la economía familiar la cual está medida a través de los ingresos medios familiares estos estipulan la demanda de servicios y satisfactores que una familia está en posibilidades de adquirir a lo cual establece un axioma el cuál dicta; que a mayor ingreso familiar mayor será la capacidad de consumo, convirtiéndose en demandas efectivas en las zonas donde habiten familias con éstas características, caso contrario si los ingresos son bajos, las zonas tienden a la desvalorización por la baja demanda proporcionada por la incapacidad de los ingresos familiares para satisfacer esa necesidad.

Así pues, el ingreso determina una importante variable en la reestructuración urbana, ya que a él se le puede anidar los conceptos de valorización o desvalorización del suelo, determinados por la demanda de los productos o servicios que los comercios oferten, de tal manera que se puede conocer la dinámica económica social que se desarrolla en las zonas de la ciudad dependiendo también del lugar en el que se analice, ya que la ciudad no tiende a ser homogénea la distribución de los ingresos por familia.

Otra variable que interviene en el estudio de la reestructuración urbana es el proceso sociocultural que se desarrolle en la zona de manera tal que se concuerda con (Kunz Bolaños, 2009, pág. 13) cuando sostiene que *“el comportamiento económico de una sociedad se inserta en un marco más general de valores sociales y culturales que influyen en las preferencias, y, por lo tanto, en el tipo de consumo y en algunas de las dinámicas de las actividades económicas”*.

Éste fenómeno se observa en el comercio con las tendencias tempranas a desarrollar grandes zonas comerciales sin que aún exista mercado para las mismas con la esperanza futura de la ocupación de las zonas debido a la valorización de la sociedad del suelo alrededor de los espacios comerciales, como lo sucedido en las periferias de la plaza

comercial “Las Torres” en Ciudad Juárez Chihuahua en el año del 2007, dónde éste fenómeno fue presente.

Así mismo, se concuerda con (Kunz Bolaños, 2009, pág. 14) cuando establece que la tecnología forma parte de las grandes variables para el estudio de la estructura urbana, particularmente en las tecnologías de la información y del transporte, las cuales, gracias a sus adelantos y descubrimientos, las zonas urbanas han morfado debido a la accesibilidad más eficaz del transporte para el comercio y los servicios, así como la fluidez de la comunicación.

Describiendo las practicas que se utilizan en la reestructuración urbana se tienen procesos que transforman la urbe generando con ello una dinámica entre los distintos usos de suelo todos ellos basándose en su propio mercado, en la oferta y demanda que exista y que resulte más beneficiosa para el capital privado, sin embargo, se concuerda con (Kunz Bolaños, 2009, pág. 19) cuando sostiene que *“Si se comprende la reestructuración de una ciudad se estará en posibilidad de diseñar políticas y aplicar instrumentos para controlar los procesos de reestructuración”*, ya que ésta herramienta ayuda a comprender los procesos inmersos en la vida de una ciudad en un momento determinando.

Los procesos de reestructuración urbana comienzan desde los cambios de demanda para los distintos usos del suelo, ésta dinámica generará una serie de acciones que a medida que la ciudad sea capaz de satisfacer la demanda éstas serán a corto o largo plazo, el corto plazo será satisfecho siempre y cuando existan espacios y edificaciones suficientes en la ciudad mientras que el largo plazo; generará nuevos desarrollos del uso de suelo en demanda en la ciudad, con ello generando crecimiento de la misma según Goodall como se cita en (Kunz Bolaños, 2009, pág. 19).

En cuanto al crecimiento, ése es controlado a través de la economía y los procesos de inversión existentes, el cual se generará a razón de lo que mejor le genere utilidad a los inversionistas (Kunz Bolaños, 2009, pág. 19) sostiene que;

Si el mercado de la periferia les resulta más atractivo, optarán por el modelo de crecimiento hacia el exterior para crear la nueva oferta, cuando los costos del desarrollo periférico y sus limitaciones funcionales lo hagan poco atractivo, la opción será del redesarrollo de la ciudad interior.

En las urbes mexicanas el predominio del modelo extensivo es claramente visible, los municipios optan por la planeación de nuevas áreas de crecimiento a la periferia de la ciudad devorando cada vez más los recursos naturales, propiciando una serie de desbalances en el ambiente y convirtiendo las ciudades en centros de población poco sostenibles y depredadores de la flora y fauna del lugar, así como mermando los sistemas eficientes de transporte y vialidad dentro de ellas (Comisión Nacional de Vivienda, 2010, pág. 7).

En consecuencia es necesario la utilización de la herramienta de la reestructuración para encontrar la dualidad y sinergia de ambos modelos de crecimiento, para así; poder gestionar un mejor y más controlado proceso de expansión urbana, conglomerando los distintos usos de suelo donde mejor se desarrollen y trabajen en armonía con la infraestructura urbana, al mismo tiempo buscando el balance entre el costo y el beneficio económico y social que éstos desarrollos generen tanto a la economía local como a la sociedad que es parte de ella.

El crecimiento hacia el interior o redesarrollo es el fenómeno donde a través de inyecciones de capital, edificios obsoletos ya sea por actividad económica o funcionalidad son demolidos o algunas veces reutilizados para albergar una nueva actividad o volverlo más productivo económicamente, éste fenómeno genera el reaprovechamiento de la ciudad interior la cual primordialmente es ocupada por grandes desarrollos inmobiliarios las cuales tienden a ser reutilizadas para otras actividades debido a las dinámicas económicas.

La vida económica de un edificio es el tiempo en el que la edificación es superior al valor del suelo siendo el suelo aprovechado totalmente económicamente, como se muestra en la (Gráfica I), cuando el valor del suelo supera el valor de la edificación se genera el



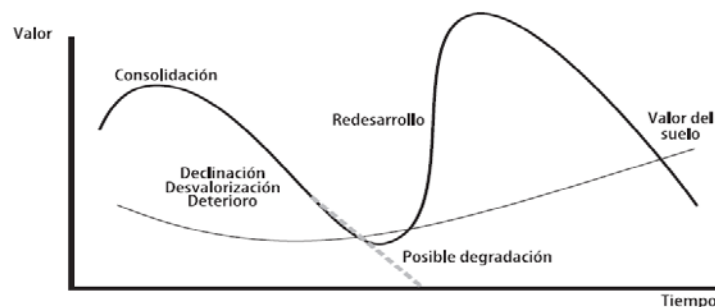
Gráfica I.- Vida económica del edificio Fuente: tomado de (Kunz Bolaños, *Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de Querétaro*, 2009)

proceso de reutilización del suelo, significando que se puede obtener una mejor renta del mismo reutilizándolo, propiciando la demolición o al reaprovechamiento de la edificación.

Aunado al proceso de la vida económica del edificio, en los barrios surge un proceso similar llamado ciclo, para la (Comisión Nacional de Vivienda, 2010, pág. 12), el barrio experimenta una serie de fenómenos los cuales son mutuamente excluyentes sin embargo sostienen sinergia entre ellos, estos son;

- a) La declinación, es el fenómeno que expresa la pérdida de población o de unidades económicas de un sitio;
- b) La desvalorización, la cual es la pérdida del valor del suelo debido al poco uso que éste puede tener, se presenta por los cambios funcionales del inmueble los cuales debido a las nuevas tecnologías de la información tienen a ser obsoletos por la falta de infraestructura en ellos capaz de mantener la información expedita, así como la carencia de infraestructura para la trasportación de los insumos y productos de la industria, así como la incompatibilidad de los usos del suelo alrededor del sitio;
- c) El deterioro, es el cambio que sufren los inmuebles y los materiales debido a la entropía generada por el intemperismo y el uso que se le ha dado al mismo y;
- d) La degradación, conceptualizada como la decadencia social derivada de la mezcla de los tres fenómenos anteriores.

Éstos fenómenos generan un proceso de sucesión inverso a la gentrificación, el cual debido a la depreciación inmobiliaria, genera la pérdida de los ocupantes de mayor poder adquisitivo por otros de menor nivel, lo cual genera una pérdida de capacidad funcional de los inmuebles y deterioro físico más evidente (Gráfica II), para la (Comisión Nacional de Vivienda, 2010, pág. 13) *“la sucesión genera desplazamientos de los residentes o de las unidades*



Gráfica II.-Ciclo de Barrio, Fuente: tomado de (Kunz Bolaños, *Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de Querétaro*, 2009)

económicas de mayor capacidad de pago hacia los nuevos lugares de prestigio.”, lo cual se convierte en un ciclo que todo barrio en algún momento tendrá.

Al inicio, el barrio comienza con la tendencia de valorizarse, posteriormente ya consolidado y ocupado en su totalidad el barrio, éste alcanza su máximo valor, a partir de este punto crítico, se inicia el proceso de desvalorización culminando en la reducción de los valores de los inmuebles y siendo superados por el valor del suelo, en conclusión, los barrios tienden a aproximarse a dos destinos (Comisión Nacional de Vivienda, 2010, pág. 14);

- 1) Entrar en un proceso descendente de deterioro y desvalorización el cual propiciará problemática urbana o;
- 2) Reiniciar el ciclo de barrio a través de una revalorización generada por el redesarrollo a través de la reestructuración urbana.

Una vez iniciado el ciclo de barrio el cual es detectable a simple vista debido al deterioro y abandono de los inmuebles es necesario la acción y la puesta en marcha del análisis de la reestructuración urbana para lo cual la (Comisión Nacional de Vivienda, 2010, pág. 15) establece una serie de acciones para comenzar con el proceso indicándose;

1. Identificar cuáles son los factores preponderantes que se generan en el barrio;
2. Comprender las sinergias entre cada uno de los determinantes que intervienen en el proceso;
3. Plantear escenarios futuros para las dos posibles visiones; la primera plantear el escenario en caso de que se continúe con la tendencia sin ser atendida y la segunda plantear la visión futura del lugar con la aplicación de la reestructuración urbana.

Existen factores concluyentes en la reestructuración urbana los cuales generalmente están ligados entre sí para propiciar cambios significativos en la ciudad interior, la (Comisión Nacional de Vivienda, 2010, pág. 15) los define como;

- a) Cambios demográficos; Primordialmente el crecimiento poblacional, el cual demanda mayor espacio, de trabajo, vivienda y recreación, si la tendencia del crecimiento es inversa, existirá menos demanda de estos espacios, por ende; se entrará en la fase de declinación y/o deterioro del barrio.

-
- b) Cambios económicos, el crecimiento y/o decrecimiento de la economía forma un factor primordial en la reestructuración urbana ya que, el aumento de la misma genera demanda para los espacios de producción y prestación de servicios, así como de lugares de trabajo lo cual puede promover la migración y el incremento de la población o caso contrario; si la economía en la urbe no se desarrolla se generará los procesos de deterioro.
 - c) Cambios tecnológicos, las tendencias del modernismo y el impulso que se la ha dado al desarrollo de nuevas y más eficientes formas de transporte, comunicación, acceso a los servicios y la construcción, influyen en la forma de hacer y planear ciudades derivado de un uso más eficiente de los mismos, por ende; generando ciudades mejor planeadas y más compactas.
 - d) Cambios normativos, los cambios normativos en planes y programas en todos los niveles de gobierno primordialmente en los planes federales y municipales tienden a generar un proceso de aceleración o disminución de la transformación urbana debido a esto es necesario la investigación de los mismos en las jurisdicciones que a cada uno de ellos competen.

El entorno político en la reestructuración urbana es de suma importancia para el análisis como lo establece (Kunz Bolaños, 2009, pág. 14) al sostener que “se trata del factor más dinámico y relevante, afecta a los demás factores y además incide directamente en los procesos de reestructuración urbana”, sin duda alguna es la variable que más influencia tiene en el proceso debido a que al gobierno le compete el proceso de planeación.

De tal manera que la practica ha demostrado que lo planeado no siempre es lo obtenido, sin embargo, la planeación por poca o mal encaminada que haya sido, genera mejores resultados que al no tener planeación alguna, para (Kunz, ibidem) existen dos limitantes para éste proceso;

- a) Cuando las propuestas van claramente en contra de las dinámicas de mercado; y
- b) Cuando existen intereses de grupos por lograr ciertos beneficios de la forma de desarrollo o del no desarrollo de ciertas áreas; en ambos casos, entre mayor sea la debilidad institucional menos capacidad por parte del gobierno de concretar las propuestas de la planeación.

Otra forma de modificar los parámetros de la planeación y del entorno urbano son la generación de obra pública en determinado sitio, lo que genera un cambio en el valor de la renta urbana, así mismo para (Kunz Bolaños, 2009, pág. 15) la influencia indirecta es debido a las políticas de conservación medioambiental, el transporte público, de vivienda y fiscales que existan en la localidad.

Así mismo (López Figueroa, 2000, pág. 31) concuerda con Kunz al estipular que los impuestos relacionados al suelo promueven el abandono de lotes o el interés para adquirirlos, lo cual genera un dinamismo en el mercado inmobiliario de la zona, sin embargo, para algunos no será de interés ya que, como se ha visto el valor de uso es alto, por consiguiente son reuentes a abandonar los inmuebles propiciando una disminución y deterioro del dinamismo económico del suelo en la zona.

De tal manera la irregularidad jurídica en los predios genera problemas legales, ya que se encuentran irregulares; en juicios o intestados, así como en zonas antiguas de la ciudad los propietarios fallecen y no dejan en orden legal sus propiedades, siendo estos predios los más susceptibles a reaprovechamiento de los mismos.

Cómo bien se ha establecido, la influencia más importante para la planeación y por ende la reestructuración urbana son las políticas emitidas por los entes gubernamentales y las instituciones legales las cuales regulan la forma de generar la planeación y la toma de decisiones en el entorno urbano por ende, es necesario analizarlas para establecer un marco legal el cual sustenta los resultados del análisis de la planeación y la futura implementación de las acciones a efectuar para mejorar el entorno urbano.

Esfera legal del uso del suelo y la planeación

En éste apartado se establecerán las leyes, artículos y programas que establecen un sustento legal a la planeación urbana, así como los usos de suelo, siendo importante para generar una base; la cual servirá para sostener la reestructuración urbana que se plantee hacia la solución de las problemáticas urbanas. El análisis a los diferentes instrumentos de planeación emitidos por las dependencias de gobierno encargadas de ello para conocer a fondo sus planteamientos y como se puede coadyuvar a mejorar la estructura urbana sin entorpecer los esfuerzos ya generados.

La estructura de la planeación en México es de forma escalonada, siendo el poder federal el encargado de emitir las directrices para el desarrollo del país, éste deber le compete al ejecutivo federal, subsecuentemente derivado del Plan Nacional se desprenden los planes estatales y municipales, siendo los últimos los de primordial interés ya que en ellos reside en sí la planeación de la zona, todos ellos sustentados en las leyes que a continuación se describirán.

Planes y programas

Los documentos emitidos por el estado para la planeación y el desarrollo ordenado del país llamados planes ya sean a nivel federal, sectorial, estatal o municipal, constituyen el elemento principal para el sustento legal de la planeación en México, sin embargo, aún existiendo éste tipo de documentos, en diversos municipios no existe la planeación, ni documentación que sustenten sus cambios al entorno urbano, siendo éste dato preocupante, es necesario conocer éste tipo de instrumento legal para poder generar una sinergia en la planeación entre los distintos municipios, regiones y estados.

Así pues, se establecerá la participación que se le da en cada uno de ellos a la planeación estratégica y el uso de suelo en la ciudad interior, conocer las directrices que cada uno de ellos estipula, así como los resultados que el gobierno plantea a corto mediano y largo plazo, con el objetivo de centrar legalmente la reestructuración urbana y conocer el panorama en el que se encuentra actualmente en los programas emitidos por los órdenes gubernamentales.

Plan Nacional de Desarrollo

Emitido por el ejecutivo federal el cual dicta como se establecerá la planeación durante su tiempo en el cargo, lamentablemente este tipo de documento no presenta una continuidad lógica ya que, al dejar la elaboración al gobierno de cada nuevo ejecutivo, la planeación es sesgada lo cual no genera objetivos a largo ni mediano plazo debido a esto; el proceso de estructuración urbana es mermado, convirtiéndose en un documento el cual funge como cumplimiento del requisito.

En el (Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, 2013, pág. 103) estipula la descripción de los objetivos, estrategias y líneas de acción que el gobierno tomará para “*alcanzar las Metas Nacionales y llevar a México a su máximo potencial*”²³, siendo las últimas las gestiones más específicas que realizará el gobierno de la república para alcanzar la meta, dentro del apartado VI.2. México Incluyente el objetivo 2.5 plantea “*Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna*”²⁴

Para lograr el objetivo el gobierno genera la estrategia 2.5.1 la cual concierne “*Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.*”²⁵, dentro de ella se establecen las líneas de acción con las que el gobierno pretende lograr el objetivo las cuales se establecen acciones para el uso del suelo;

- Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientando el desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda.
- Inhibir el crecimiento de las manchas urbanas hacia zonas inadecuadas.
- Promover reformas a la legislación en materia de planeación urbana, uso eficiente del suelo y zonificación.
- Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten.
- Mejorar las condiciones habitacionales y su entorno, en coordinación con los gobiernos locales.
- Adecuar normas e impulsar acciones de renovación urbana, ampliación y mejoramiento de la vivienda del parque habitacional existente.
- Fomentar una movilidad urbana sustentable con apoyo de proyectos de transporte público y masivo, y que promueva el uso de transporte no motorizado.
- Propiciar la modernización de catastros y de registros públicos de la propiedad, así como la incorporación y regularización de propiedades no registradas.

²³ Ibidem

²⁴ (Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, 2013, pág. 119)

²⁵ Ibidem

Se concuerda con la primera línea de acción del programa al fomentar las ciudades más compactas lo cual genera una reducción de la utilización del modelo extensivo lo cual concuerda con la segunda línea, en cuanto a la tercera la descripción es muy ambigua ya que no estipula cuales leyes habrá que reformar siendo de muy particular interés éste apartado para la reestructuración urbana.

En la cuarta línea se plantea revertir el abandono al rehabilitar zonas, sin embargo; éste método ha demostrado el efecto de la gentrificación en las zonas aplicadas el cual; expulsa a la población residente debido al alza de la plusvalía por consecuente del impuesto predial al no poder pagar la población es forzada a vender el predio generando la llegada de población con mayor capacidad económica por lo cual no se considera viable este tipo de solución.

En el quinto apartado se concuerda con el programa federal ya que la problemática de la planeación en una región se complica al tener las líneas geopolíticas como limitante para ella, por ende, el homologar la planeación para una región resulta más eficiente que disgregarla en cada uno de los municipios que se encuentren subsecuentes, así se promueve el dinamismo en la región totalmente y no parcialmente.

En los tres últimos apartados se estipula adecuar e impulsar las renovaciones en vivienda, transporte y catastro, sin embargo; el transporte es el único apartado que menciona como pretende el gobierno realizar esta actividad, dentro de los dos apartados restantes hace mención de la necesidad de generar acciones para impulsar o mejorar la problemática, pero carece de la respuesta a la problemática por ende no se clarifica cómo o con qué instrumentos se pretende lograr la meta.

El planteamiento del gobierno queda muy ambiguo en la mayoría de sus líneas de acción, lo que genera cuestionamientos ya que, al no especificar concretamente cómo se pretenden lograr los objetivos se deja a la interpretación del lector que puede ser cualquier estrategia lo que genera problemática al momento de entablar la planeación transversal con los distintos niveles de gobierno ya que; al no tener la base consolidada, cada ente generará sus propias directrices variando uno de otro propiciando la falla de la comunicación en la planeación.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018

En éste documento se encuentra estipulado las acciones que el gobierno generará para lograr los objetivos establecidos en la planeación nacional respecto al desarrollo del país, primordialmente ubicando las estrategias en la gestión del suelo urbano y la densidad de las ciudades, debido al uso imperante del método extensivo de crecimiento la (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 11) reconoce la problemática que éste genera estipulando que; *“si prevalece el patrón territorial actual en las ciudades mexicanas, esta concentración provocará incrementos en las distancias y los trayectos, así mismo crecerán las externalidades negativas o costos sociales por el imperativo de mayor conectividad espacial...”*.

De tal manera que expresa la necesidad de la planeación en las ciudades y la conversión al método de crecimiento compacto, el cual conlleva a una serie de mejoras así cómo beneficios para la estructura urbana y social, al coadyuvar a la mitigación de los delitos y prevención de asentamientos de alto riesgo permite una mejora en la calidad de los espacios urbanos y la organización de la ciudad con un sentido integral para el desarrollo de las actividades cotidianas que se realicen en la localidad.

La Secretaría de Desarrollo Social como la cita la (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 12) establece que en 2010 existían 493,817 hectáreas de suelo con potencial urbano de las cuales 86,408 hectáreas son intraurbanas, esto es el 17% del total de hectáreas con lo cual nos habla de una gran capacidad de suelo intraurbano para ser aprovechado.

Dentro del inventario de suelo 2007 como se cita la (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 12) estipula que 207,074 hectáreas tienen uso habitacional, de las cuales 41,351 son intraurbanas lo cual suma el 20% del total de las hectáreas, siendo la tendencia de éste a aumentar sin embargo se concuerda con la secretaría al sostener que los espacios intraurbanos presentan la oportunidad de la ocupación y reutilización sin embargo, los municipios no cuentan con los recursos y los instrumentos de planeación necesarios para el aprovechamiento de dichos espacios.

Así mismo la incertidumbre legal genera conflictos al tratar de optimizar estos espacios; *“El marco jurídico en el que se sustenta la regulación del suelo no ofrece claridad sobre los derechos y*

deberes de la propiedad inmobiliaria, por lo que no promueve la reducción de la especulación.” (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 12).

Para lograr una gestión eficaz en el uso del suelo en las ciudades la (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 13) estipula una serie de políticas, estrategias y líneas de acción para ordenar las zonificaciones, impulsar el mercado de una forma incluyente para todos los ciudadanos y utilizar las zonas subutilizadas o baldías de la ciudad interior para promover el uso eficiente del territorio y la infraestructura.

Dentro del objetivo 1 estipulado en el programa el cual expresa *“Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes”*²⁶, se observa el impulso al uso intensivo del suelo intraurbano por parte del gobierno el cual promueve la redensificación a través de la estrategia 1.1 la cual estipula *“impulsar una reforma urbana que propicie la adecuación, actualización, congruencia y coherencia del marco jurídico institucional”*²⁷, esto corresponde a la carencia de los instrumentos jurídicos de los municipios por medio de la línea de acción 2 la cual exhorta a *“actualizar el marco jurídico del desarrollo urbano, ordenamiento territorial y vivienda, analizando la factibilidad de unificarlo en un código general.”*²⁸.

La estrategia 1.2 la cual estipula *“mejorar los instrumentos en materia de planeación y gestión urbana para fomentar ciudades compactas”*²⁹ las líneas de acción referentes al uso de suelo y densidad son;

1. Promover la inclusión de estrategias para fomentar la ciudad compacta, en los PDU
4. Fomentar entre los gobiernos locales la implementación de mecanismos que permitan recuperar la plusvalía del suelo a favor de la ciudad.

Así mismo la estrategia 1.4 del programa señala específicamente las acciones para el uso de suelo intraurbano mediante el aprovechamiento de predios subutilizados y baldíos;

²⁶ (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 21)

²⁷ Ibidem

²⁸ Ibidem

²⁹ (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014, pág. 23)

1. Generar mecanismos para identificar, cuantificar y clasificar baldíos, así como los instrumentos para incorporarlos al mercado de suelo para vivienda.

2. Promover ajustes a densidades y alturas permitidas para impulsar la vivienda vertical y la redensificación de zonas estratégicas en las ciudades.³⁰

Uno de los indicadores utilizados por el programa es la densidad neta de los desarrollos habitacionales con subsidio federal el cual incentiva el uso óptimo del suelo intraurbano siendo la densidad neta la utilizada para medir el indicador mencionado.

Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Cuautitlán Izcalli, 2012-2018

Dentro del plan municipal de desarrollo en el apartado estructura y ocupación de la superficie municipal existe el subtema el uso del suelo el cual, describe la distribución por actividad económica del suelo en el municipio siendo para el 2015 un total de 11,021.91 hectáreas totales (Plan Municipal de Desarrollo Urbano Cuautitlán Izcalli, 2016-2018, p. 160) de las cuales 2,432.58 hectáreas son destinadas para el uso comercial siendo el 22% del total el cual es el segundo uso más extendido en el municipio siendo en primer lugar el uso habitacional.

En el documento la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal concluye que existe una distribución desequilibrada de los usos de suelo, lo cual no favorece al desarrollo integral del municipio, por consiguiente; la institución generó un análisis FODA para la identificación de la problemática estipulando dentro del tema “*Estructura y ocupación de la Superficie Municipal*”³¹ el análisis del uso de suelo en el municipio las debilidades del sistema actual.

Sin embargo, una serie de inconsistencias se hace presente, dentro del apartado fortalezas de la matriz, la institución estipula que;

El municipio de Cuautitlán Izcalli cuenta con el instrumental adecuado, planos autorizados (CORETT, RAN e IMEVIS) y bases jurídicas debidamente establecidas que permiten la planeación de campañas de regularización en diferentes temas con base en leyes, reglamentos y planes de

³⁰ Ibidem

³¹ (Plan Municipal de Desarrollo Urbano Cuautitlán Izcalli, 2016-2018, p. 150)

desarrollo urbano, con la finalidad de fomentar el crecimiento ordenado de las zonas urbanas y en su caso la inspección y verificación.³²

Lo cual difiere de lo estipulado en el apartado de debilidades en esa misma matriz tomando íntegramente el texto;

La insuficiencia de personal profesional y técnico capacitado, así como la no inclusión de predios al padrón catastral, genera la falta del instrumento legal que es el requisito para solicitar las diferentes licencias, permisos, autorizaciones, proyectos y cambios de uso de suelo...³³

De tal manera en el apartado de amenazas externas acuerdan la falta de normatividad de los asentamientos, así como la regularización de los bienes inmuebles y los usos de suelo, dando como resultado el elevado costo por los servicios y la problemática del municipio, los procesos administrativos tienen dificultades para expedir y calcular los cambios en los usos por ende; la gestión en cuestión de planificación urbana se ve mermada al existir éste tipo de inconsistencias en los planes municipales de desarrollo urbano.

Dentro del eje “municipio progresista” del (Plan Municipal de Desarrollo Urbano Cuautitlán Izcalli, 2016-2018, p. 273) se encuentran las estrategias y las líneas de acción que el municipio tomará para lograr los resultados esperados y mitigar la problemática urbana, en el objetivo general 1 establece la ordenación de la política territorial a través de un marco normativo y legal, el cual contiene la estrategia 3 la cual estipula la evaluación del cambio de uso de suelo conforme a la normatividad.

En cuanto a la redensificación y la reestructuración urbana en la ciudad interior no existen registros en el Plan Municipal de Desarrollo, únicamente existe el indicio somero de la utilización de herramientas legales para el ordenamiento del territorio lo cual es alarmante ya que no existe ni objetivo, ni estrategia, ni línea de acción que hable acerca de los planteamientos para resolver o mitigar la problemática a corto, mediano ni largo plazo.

Por la forma de estructurar el análisis FODA se han encontrado una serie de inconsistencias en el Plan de Desarrollo Municipal ya que este, no concluye el análisis otorgando calificaciones a los distintos rubros de la matriz con lo cual es prácticamente

³² Ibidem

³³ Ibidem

nulo ya que no existe forma de medir la matriz, simplemente se enfocó en llenar la misma, pero se omitió el instrumento medidor de las distintas variables propiciando la pérdida de sentido analítico.

De tal manera que el documento queda en una esfera de ambigüedad y contenido plano, el cual se evoca a la descripción del municipio a través de datos históricos, se habla de la forma de estructuración de la planeación en territorio y la carente utilización de las herramientas necesarias para el urbanismo práctico lo cual da pauta para esta investigación en la generación de herramientas teóricas prácticas las cuales coadyuven a una planeación mejor estructurada.

En conclusión, el documento exhibe un mínimo dominio del tema del uso del suelo, no estipula directrices para mitigar las problemáticas urbanas presentes en las zonas de conflicto del municipio, así mismo; no estipula los instrumentos legales necesarios para mitigar la expedición de cambio de uso de suelo a conveniencia sin importar afectar la estructura urbana así como la inexistente referencia a la densidad urbana y la necesidad de la implementación de las estrategias nacionales hacia una ciudad compacta.

El análisis del plan presenta un panorama de la reestructuración urbana en la zona, la cual no es referida en éste, generando la especulación en el entorno urbano con consecuencias territoriales en el tiempo, propiciando así la discontinuidad en la planeación del municipio el cual se concibió a través de una planeación coordinada y ordenada sin embargo el rumbo actual del mismo es desconocido, tendiendo a seguir utilizando el modelo expansionista.

Leyes

Dentro del apartado de leyes se analizarán aquellas que sustenten la planeación en los usos del suelo y la reestructuración urbana con el propósito de tener un panorama legal más sólido para crear la base del modelo a construir dentro de las leyes aplicables a todo el territorio nacional, con el objeto de presentar la herramienta para la utilización de cualquier instituto de planeación así pues se conocerá la posición del gobierno ante éstos dos apartados desde el nivel federal hasta el nivel local.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016, pág. 27) en su artículo 27 emana el sustento legal primordial para el suelo estipulando que;

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.

Así mismo en su artículo 115 en su fracción V otorga a los municipios la facultad de *“Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales”*³⁴ por consiguiente genera la autonomía de la planeación urbana a esta entidad gubernamental, así como el otorgamiento de licencias y permisos para las construcciones y la regularización de la tierra urbana.

De tal manera que faculta a los municipios para la creación, aprobación y administración de la zonificación y los planes municipales de desarrollo siempre y cuando los planes emitidos por el gobierno federal y estatal generen concordancia transversal mutua, así se faculta a las entidades municipales a administrar los recursos económicos dedicados a la planeación.

Así mismo se faculta a las entidades correspondientes a la evaluación de resultados emitidos por el ejercicio de la planeación a través del análisis técnico que éstas delimiten para conocer los avances y las problemáticas derivadas de la planeación en todos los municipios del país.

De tal manera que la Constitución política es el parteaguas y el sustento legal de mayor peso para la generación de leyes y normas en México por consiguiente se deberá de revisar cualquier cambio, propuesta o derogación que se le genere a ésta en materia de uso de suelo urbano y rural con el propósito de mantenerse dentro de lo enmarcado en la ley y no generar algún proceso ilegal urbano dentro del territorio nacional es por ello que el análisis de la carta magna es de suma importancia para la investigación, la cual le genera una base legal sólida ante cualquier ente gubernamental.

³⁴ (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016, pág. 112)

Ley General del Cambio Climático

En esta Ley se plasman las regulaciones necesarias para mantener un ambiente sano, así como la elaboración de políticas públicas para el cambio climático, la mitigación de emisión de gases contaminantes y el efecto invernadero que éstos producen así mismo la protección de las zonas naturales vulnerables y la transición ordenada a un sistema más ecológicamente responsable.

En el artículo 64 la (Ley General de Cambio Climático, 2012, pág. 30) estipula que la estrategia nacional deberá contener lineamientos, así como los objetivos y las líneas de acción para coadyuvar en la mitigación del cambio climático a través de tendencias y propuestas en la transformación del territorio por medio del cambio de uso de suelo, así como velar por la reducción de emisiones derivadas de estas acciones, siendo una Ley federal la transversalidad de la misma es extendida a nivel municipal.

Ley de Desarrollo Social

Dentro de esta Ley se establece la forma en que el estado está facultado para el desarrollo del país, así como coordinar las actividades realizadas con este fin, por ende; da sustento al Plan Nacional de desarrollo y sus vertientes estatales y municipales con el fin de encontrar la transversalidad y congruencia de los mismo, en el capítulo cuarto la (Ley General de Desarrollo Social, 2016), así mismo, ésta Ley en el artículo 42 estipula que *“Los municipios formularán, aprobarán y aplicarán sus propios programas de desarrollo social, los cuales deberán estar en concordancia con los de las entidades federativas y el del Gobierno Federal.”*³⁵.

De tal manera que en el artículo 61 contenido en la Ley, faculta a la sociedad para participar activamente en la planeación, ejecución y supervisión de la política social que emane de los gobiernos locales, estatales y federal, lo cual sustenta legalmente la creación de herramientas para la gestión de la planeación generadas por la participación académica y social para el beneficio común, así como el impulso del desarrollo y la evaluación del mismo (Ley General de Desarrollo Social, 2016, pág. 15).

³⁵ (Ley General de Desarrollo Social, 2016, pág. 10)

Ley de Asentamientos Humanos

Esta Ley tiene como objetivos fijar las normas para la planeación, generación y gestión de los asentamientos humanos en el país velando por los derechos universales para la población, así como describir las obligaciones de los poderes federal, estatal y municipal en el ámbito del ordenamiento territorial en su jurisdicción manteniendo la congruencia entre los distintos órdenes de gobierno para llegar a un objetivo mutuo (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016).

En el artículo 2 de esta Ley se estipulan los lineamientos de los desarrollos urbanos los cuales deben cumplir con las condiciones de sustentabilidad, salubridad, equidad, justicia y democracia necesaria para la población, sin restricción por género, edad, etnia, raza, limitación física u orientación sexual toda actividad para el desarrollo de asentamientos humanos estará sujeta a estos lineamientos estipulados en la Ley.

De tal manera que en el artículo cuarto se encuentran las directrices que la planeación debe contener para conducirse con apego a esta Ley los cuales son;

- I. El derecho a la ciudad, el cual garantiza a todos los habitantes de un centro de población el acceso a los servicios básicos a una vivienda a la infraestructura y el equipamiento.
- II. La equidad de inclusión, siendo la garantía de equidad en la sociedad utilizando la planeación y desarrollo urbano como medio de mitigación de la segregación o marginación de la población.
- III. Derecho a la propiedad privada; vela por el acceso a la propiedad privada, así como las responsabilidades de la misma.
- IV. Coherencia y racionalidad; estipula la creación de medidas dirigidas a un ordenamiento territorial y desarrollo urbano equilibrado, armónica racional y congruente.
- V. Participación democrática y transparencia; custodia por el derecho de todos los ciudadanos a participar en la formulación, el seguimiento y la evaluación del desarrollo de las políticas y planes que determinan la planeación de las ciudades y el territorio.
- VI. Productividad y eficiencia; estipula la fortaleza de la productividad y eficiencia de las ciudades y el territorio a través de la infraestructura urbana para maximizar su capacidad de atracción económica, cultural y educativa.
- VII. Protección y progresividad de espacio público, priorizar en la creación de espacios públicos como elemento fundamental para el derecho a una vida sana para todos los habitantes de un centro de población.

-
- VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos; propiciar la creación y el mantenimiento de las instituciones de prevención de riesgos naturales y antropogénicos para evitar la ocupación de zonas de riesgo.
 - IX. Sustentabilidad ambiental, propicia el uso racional de los recursos naturales y el suelo para la subsistencia de los mismos.
 - X. Accesibilidad universal y movilidad, promueve la adecuada movilidad y accesibilidad entre las actividades urbanas mediante los usos de suelo compatibles, densidades sustentables y la infraestructura.³⁶

El artículo quinto de esta Ley estipula que toda política pública de ordenamiento territorial, desarrollo y planeación urbana tiene que ser alineada a los principios señalados en el artículo cuarto antes mencionado. De tal manera que esta Ley articula la creación de planes y programas a nivel federal como el Plan Nacional de Desarrollo, así como los planes estatales hasta derivar en los planes locales los cuales deberán contener coherencia entre ellos.

Específicamente hablando de las obligaciones de los municipios, ésta Ley en su capítulo cuarto estipula en el artículo 11 las correspondencias de los municipios las cuales son; *“Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes y programas municipales de desarrollo urbano, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento”* (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, pág. 12).

Así mismo regular y controlar las reservas, los usos de suelo y los destinos de las áreas y predios comprendidos dentro de su demarcación geopolítica formulando zonificación dentro de los términos estipulados en los planes o programas de desarrollo municipales, así como la participación en la administración del suelo y creación de reservas territoriales para el desarrollo urbano expidiendo licencias o permisos para las diversas acciones urbanísticas con estricto apego al as leyes y programas así como a las normas mexicanas vigentes (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, págs. 12-14).

³⁶ (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, págs. 6,7)

El capítulo séptimo de esta Ley describe los lineamientos de los planes y programas municipales de desarrollo urbano en su artículo 40 se estipula que;

Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa.³⁷

Por consiguiente, en el título quinto de la Ley el artículo 52 dicta que; *“la legislación estatal en la materia señalará los requisitos y alcances de las acciones de Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población [...]”* (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, pág. 27).

El artículo dentro de su primer apartado pacta;

La asignación de los usos de suelo y destinos compatibles, promoviendo la mezcla de usos de suelo mixtos, procurando integrar las zonas residenciales, comerciales y centros de trabajo, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población y la adecuada estructura vial...³⁸

Estableciéndose los esfuerzos de la Ley para generar ciudades compactas y mejor organizadas en los usos de suelo, promoviendo la interacción planificada de éstos en relación a las actividades económicas que se realicen en los distintos centros de población por ende; en el artículo 59 la (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, págs. 30,31) específica qué le corresponderá a los municipios; la administración y formulación de la zonificación de los centros de población siendo la Zonificación primaria estipulada a mediano y largo plazo congruente con los programas estatales y federales, así mismo, la zonificación secundaria se realizará de acuerdo a los criterios;

- I. En las zonas de Conservación se regulará la mezcla de Usos de suelo y sus actividades, y
- II. En las zonas que no se determinen de Conservación:
 - a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales, comerciales, y centros de

³⁷ (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, pág. 25)

³⁸ (Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2016, pág. 27)

trabajo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.

- b) Se deberá permitir la Densificación de las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad.
- c) Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Esta Ley tiene por objeto estipular las directrices para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales en el país así mismo, dicta una serie de factores para el proceso de desarrollo urbano en materia del uso de suelo y la zonificación, mismos que están plasmados en los diferentes artículos los cuales; detallan las obligaciones del gobierno y las acciones a realizar para la mitigación de la problemática ambiental en los centros de población.

Dentro del artículo octavo de la (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 2016, pág. 9) se enuncian las obligaciones que le corresponden a los municipios dentro de las cuales destaca la estipulada en el apartado VIII el cual señala;

La formulación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas.

De tal manera que el artículo 20 BIS 4 comanda que la creación de los programas de ordenamiento ecológico será expedida por las autoridades municipales en conformidad con las leyes ambientales que se apliquen en el entorno local y tendrán por objetivo;

Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos.

Así mismo el artículo estipula que dentro de los planes y programas de desarrollo urbano será de índole primordial el establecer criterios de regulación ecológica en las demarcaciones para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento

sustentable de los recursos naturales, estos procedimientos serán establecidos en congruencia con las leyes estatales y federales en la materia con el fin de obtener la homologación de criterios a seguir para un fin común.

De tal manera que todos los instrumentos generados bajo esta ley de protección al ambiente se llevarán a cabo en conformidad con la Ley de Planeación Federal, así mismo exhorta a la participación de la sociedad e instituciones académicas y de investigación a la participación en la aplicación de esta ley con el objetivo de mejorar la distribución del suelo y los recursos naturales para así genera centros de población sustentables y amigables con el medio ambiente.

Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México

En materia de planeación, densidad y uso de suelo, la (Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Abrogada), 1993) estipula la consolidación de los centros de población así mismo el control del crecimiento de los mismos, sin embargo; esta ley fue abrogada en el año 2001 quedando solamente como referencia para su consulta, es así pues que se enuncian los distintos artículos que refieren la materia de uso de suelo y densidad.

El artículo 26 comanda el contenido de los planes y programas de ordenamiento, los cuales deben contener los usos de suelo y los demás elementos que integren la estructura urbana, así como las tendencias y patrones de crecimiento de las áreas urbanas; dentro de los planes se incluirán los objetivos, políticas y estrategias para el ordenamiento urbano, en consecuencia provocará la fijación del límite de los centros de población, la clasificación del territorio en áreas urbanas urbanizables y no urbanizables (Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Abrogada), 1993, pág. 24).

Se hace referencia a la zonificación y la mezcla de los usos y destinos, así como las normas del uso de suelo, su ocupación, densidad máxima de construcción, estacionamientos e imagen urbana, en los programas antes mencionados el artículo 36 refiere que podrán ser generales y referirse a una parte del territorio para la planeación integral de los polígonos de acción en los municipios.

En materia de uso de suelo, densidad y lotificación; el artículo 88 dicta que;

Las relotificaciones por modificación del trazo de las vías públicas o de las dimensiones de los lotes de un fraccionamiento, los cambios de uso de suelo y densidad habitacional o de localización de las áreas de donación se sujetarán a las normas estipuladas³⁹

Una de ellas dicta que las áreas de donación no podrán disminuirse al igual que la superficie enajenable no podrá aumentarse y la densidad no podrá excederse de lo establecido en el plan de desarrollo urbano respectivo a la localidad, así mismo el artículo dicta; “*El uso de suelo autorizado para los lotes de un fraccionamiento solo podrá cambiarse a otro uso permitido por el plan para la zona respectiva...*”⁴⁰, ésta Ley es tomada en consideración ya que al momento de hacer la investigación, es la única expuesta por el Gobierno del Estado de México y no existe alguna otra Ley más reciente que se encuentre vigente, siendo tomados los artículos anteriores como sustento legal para el presente documento.

La planeación estratégica

La planeación estratégica como herramienta para la organización de planes, acciones y estrategias en un tema determinado en la planeación urbana, ha cobrado auge en las últimas décadas; coadyuva en el mantenimiento ordenando de los esfuerzos orientados al desarrollo urbano en términos temporales de mediano y largo plazo, éste apartado comienza con la descripción de las directrices para asegurar que los planes de desarrollo urbano al ser desarrollados contengan aspectos de la planeación estratégica para así poder ligar efectos más plausibles en el futuro.

Para (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 3) el proceso de planeación en cualquier grupo a menudo no es muy creativo y lo caracteriza de naturaleza táctica en vez de estratégica así mismo, estipula incongruencias en los planes estratégicos elaborados comúnmente en las organizaciones, se concuerda con los autores al llegar a un axioma el cual estipula que; “*para que tenga éxito, un proceso de planeación estratégica debe de establecer los criterios para tomar las decisiones organizacionales diarias y debe suministrar el patrón frente al cual se pueden evaluar tales decisiones*”⁴¹.

³⁹ (Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Abrogada), 1993, pág. 40)

⁴⁰ (Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Abrogada), 1993, pág. 41)

⁴¹ (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 3)

De tal manera que la planeación es el proceso para establecer objetivos y estrategias las cuales serán analizadas para establecer la más adecuada para lograr el objetivo, para Russel Ackoff como se cita en (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 5) *“la planeación... se anticipa a la toma de decisiones. Es un proceso de decidir... antes de que se requiera la acción”* (Ackoff, 1981).

Goodstein define la planeación estratégica como *“el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo”*⁴², a esta definición le confiere un carácter más grupal en el desarrollo de la planeación y sus metas a largo plazo la cual concuerda con la definición estipulada por (Armijo, 2009, pág. 6) al sostener que;

“A partir de un diagnóstico de la situación actual (a través del análisis de brechas institucionales), la Planificación Estratégica establece cuales son las acciones que se tomarán para llegar a un “futuro deseado”, el cual puede estar referido al mediano o largo plazo”.

Sin duda alguna, todas estas definiciones coadyuvan a entender el objetivo principal de la planeación estratégica la cual, forjará la guía para una organización en cuanto a lo que es, lo que hace y porqué lo hace (CIIR / Progressio, 2017, pág. 44).

Sin embargo, la planeación debe de diferenciarse, ya que los objetivos y las acciones a seguir no serán iguales para todos los casos en los que se presenta aplicar una estrategia, los procesos de planificación serán distintos inclusive la comunicación y la estructura jerárquica de la organización diferirá una de otra; Mintzberg como se cita por la (Organización de los Estados Americanos, 2017, pág. 21) establece diez corrientes o escuelas de pensamiento estratégico mismas que son prescriptivas se les nombra así ya que intentan describir el camino correcto en la creación de la estrategia.

Por primera escuela Mintzberg la define como; *“escuela de diseño, que considera la planificación estratégica como un proceso conceptual informal, típico para el tipo de dirigentes pretenciosos; el modelo de esta escuela se llama también SWOT, que significa fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas (FODA, en español)”*⁴³. La segunda escuela llamada escuela de planificación es una

⁴² (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 5)

⁴³ (Métodos del Planeamiento estratégico, 2017, pág. 21)

vertiente de la primera escuela ya que utiliza los elementos estipulados en ella, la diferencia entre ellas está en que la segunda tiene el carácter más informal que la primera y el desarrollador o coordinador es el *asset*⁴⁴, clave en el desarrollo de estrategias.

La tercera escuela es llamada de posición, la cual se centra más en el contenido (diferenciación, diversificación, etc.) de la estrategia relegando el proceso del cual provenga, recaba partes de la corriente de planificación con la intención de aplicarlos en el campo de conocimiento en el que se pretenda desarrollar la estrategia, siendo este método el eje seleccionado en la presente investigación.

Las séptimas escuelas restantes el autor las identifica de carácter más descriptivo y no prescriptivo siendo la escuela cognitiva una de ellas, la cual estipula que la creación de una estrategia surge en la mente de un individuo, siendo éste un proceso mental en todos los seres humanos, la escuela emprendedora la cual el estipula que la creación de estrategias se da a través de un proceso visionario de un dirigente con fuerte personalidad ante un grupo; la escuela de aprendizaje dicta que la estrategia es generada a través de un proceso de aprendizaje colectivo.

Siendo la escuela política la contraparte de la anterior ya que estipula que la creación de una estrategia es debido a un conflicto y la explotación del poder en el proceso, por su parte la escuela cultural considera la dimensión colectiva y cooperativa del proceso, en cambio la escuela ambiental percibe la creación de la estrategia como una respuesta a factores externos, siendo la escuela configuracional la encargada de unir todas las anteriores en distintos contextos del proceso de creación de la estrategia.

Al haber analizado las distintas escuelas de la planeación se concluye que cada una de ellas coadyuva a la generación de ideas para la resolución de un problema o la optimización de una organización, de tal manera que la planeación estratégica juega un papel importante en el establecimiento de formas y acciones necesarias para el ordenamiento de una urbe o centro de población es por ello que se estudiará más a profundidad su proceso en los apartados subsecuentes de esta investigación.

⁴⁴ Se le denomina Asset a una persona valiosa para una organización al ser considerada una ventaja para el equipo de trabajo.

El proceso de la planeación estratégica

Para iniciar el proceso de planeación estratégica es necesario conocer las tres primeras fases como se muestra en la (Figura I) siendo la primera de ellas en análisis de la situación, la cual; responde a la pregunta de ¿dónde se encuentra ahora la organización?, por segunda fase se encuentra la dirección estratégica en la cual se genera la pregunta ¿dónde se quiere estar?, y por tercer fase se tiene la implementación de la planeación al igual que las dos anteriores es necesario el cuestionamiento de ¿cómo se planea para llegar ahí? (Components of Strategic Planning, an essential guide to strategy, 2017, págs. 4-5).



Figura I.- Fases de una planeación estratégica exitosa obtenido de (*Leadership Strategies*, 2017)

Una vez establecidas las respuestas a las dos primeras fases, las cuales encausarán la planeación, se llega a la tercera fase la cual es el diseño de cómo llegar al objetivo establecido, en ella se encuentra una serie de pasos necesarios para la creación de la planeación estratégica con el objetivo de crear un plan escrito para lograr llegar al punto de la fase dos.

Cada uno de estos pasos contiene su propia metodología de acción requiriendo una serie de preguntas o incisos necesarios para lograr el óptimo resultado de cada paso tomando en cuenta que cada uno de ellos es mutuamente incluyente, así como la sinergia entre los mismos, por ende, si en alguno de ellos se omite el proceso automáticamente queda nulo, provocando un proceso cíclico, es decir; el proceso comienza de nuevo hasta lograr cumplir cabalmente con cada punto.

**Diez pasos de la planeación
estratégica**

Paso 1.	Prepararse para planear.
Paso 2.	Aclarando el mandato y el alcance del trabajo.
Paso 3.	Analizar los factores externos.
Paso 4.	Analizar los factores internos.
Paso 5.	Identificar problemas estratégicos.
Paso 6.	Definir los objetivos estratégicos.
Paso 7.	Definir las estrategias para cada objetivo.
Paso 8.	Identificar recursos requeridos para lograr los objetivos.
Paso 9.	Generar un plan interno de capacidad.
Paso 10.	Costo del plan.

Tabla II.- Diez pasos de la planeación estratégica obtenido de (LenCD Learning Network on Capacity Development, 2017, pág. 41)

En el ámbito del sector público, la planeación estratégica se convierte en una herramienta para la asignación de recursos y obtención de áreas a priorizar, así como el control la evaluación de las tareas programadas, para (Armijo, 2009, pág. 7) las características de la planeación son;

- Identificación de objetivos, indicadores y metas que permitan evaluar los resultados, generalmente a través del desarrollo de procesos planificación estratégica como herramienta para alinear las prioridades a los recursos y establecer la base para el control y evaluación de las metas.
- Identificación de niveles concretos de responsables del logro de las metas.
- Establecimiento de sistemas de control de gestión internos donde quedan definidas las responsabilidades por el cumplimiento de las metas en toda la organización, así como también los procesos de retroalimentación para la toma de decisiones.
- Vinculación del presupuesto institucional a cumplimiento de objetivos.
- Determinación de incentivos, flexibilidad y autonomía en la gestión de acuerdo a compromisos de desempeño.

La planeación estratégica se puede elaborar de maneras distintas, existe una vasta bibliografía y manuales describiendo distintos acercamientos al tema, sin embargo, el

objetivo final es el mismo, llegar a elaborar un plan estratégico que dicte las directrices para las acciones que se implementarán en un futuro con el fin de lograr el objetivo establecido.

Para (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, págs. 6, 11) el modelo de la planeación estratégica (Figura II) difiere de los modelos convencionales estipulando su utilidad para empresas medianas, entidades gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro proporcionándoles organización en el proceso de creación de estrategias, para sus creadores, la diferencia entre este modelo se encuentra en desenfocar el continuo interés en las áreas de aplicación e implantación, siendo llevadas éstas a cada paso y no sólo en el final del proceso.

Cabe señalar que éste modelo fue concebido para la administración de industrias primordialmente, sin embargo los autores estipulan que al modificarse ligeramente dependiendo del campo en el que se aplique, genera resultados satisfactorios.

De tal manera que el método es llamado planeación estratégica aplicada debido a que difiere así mismo de los demás métodos ya que no hace énfasis en la toma de decisiones dirigida por los valores y su tendiente esmero en predecir el futuro ideal para la organización (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 11), el modelo estipulado por los autores se asemeja al establecido anteriormente con diez pasos en el proceso de la planeación con la diferencia de ser nueve pasos generados por los creadores dos de los cuales (auditoria de desempeño y análisis de brechas) son aspectos que por sí mismos tienen subprocesos y se encuentran diferidos entre ellos.

De tal manera que estipula las funciones continuas y cíclicas (el monitoreo del entorno y las consideraciones para su aplicación) las cuales están incluidas en las siguientes fases, las cuales los autores las definen como búsqueda de valores, diseño de la estrategia del negocio e integración de los planes de acción, a éstos se les da un énfasis principal ya que (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 11) consideran que es la ventaja competitiva de su modelo contra los demás estipulados.

Continuando con el proceso se llega a un punto de decisión, el cual depende del análisis de brechas, el diseño de la estrategia de negocio y la auditoria del desempeño, siendo condicionante para poder llegar a los planes de acción que los puntos anteriores

establecidos queden cubiertos satisfactoriamente, en caso de no ser así se comienza con el proceso cíclico para determinar el área que genera conflicto para poder tomar medidas cautelares y reparar los resultados con el fin de obtener el objetivo deseado (Figura II).

En contraste (Armijo, 2009, pág. 11) sostiene que el proceso de la planeación estratégica debe ser el instrumento que coadyuve a la creación de objetivos y prioridades estratégicas para lograr resultados prácticos por ende; el proceso debe de ser simple y utilizado bajo una rutina para la toma de decisiones es por ello que incluye en el proceso la selección de una misión y visión del desarrollo de la metodología, paralelamente al proceso de (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998) la autora indica la necesidad de crear objetivos estratégicos así como las estrategias y la definición de las metas y los indicadores (Figura III).

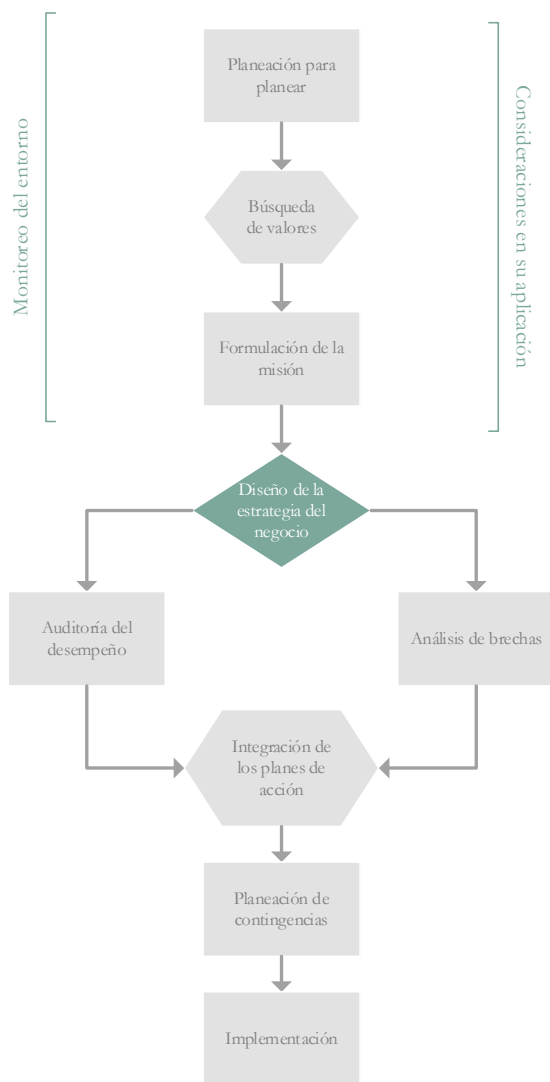


Figura II.- Modelo de planeación estratégica aplicada obtenido de (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998, pág. 12)

Se puede observar que ambos autores brindan la seguridad del análisis de la problemática, así mismo en el método aplicado para la obtención de resultados, los cuales sostienen la necesidad de crear instrumentos y variables de medición para poder ponderar efectos con el objetivo de cuantificar las necesidades y oportunidades que el proceso pueda contener al momento de generar las estrategias, es por ello que la utilización de ambos modelos es factible para el análisis del entorno urbano siendo necesario encausar la dinámica al tema.

De tal manera que los modelos antes descritos generan las bases teóricas necesarias para la formulación de modelos de planeación que emanan desde estos dos puntos de vista para ello se muestra el modelo completo estipulado por (Armijo, 2009, pág. 12) donde muestra los pasos a seguir para generar una estrategia sectorial.

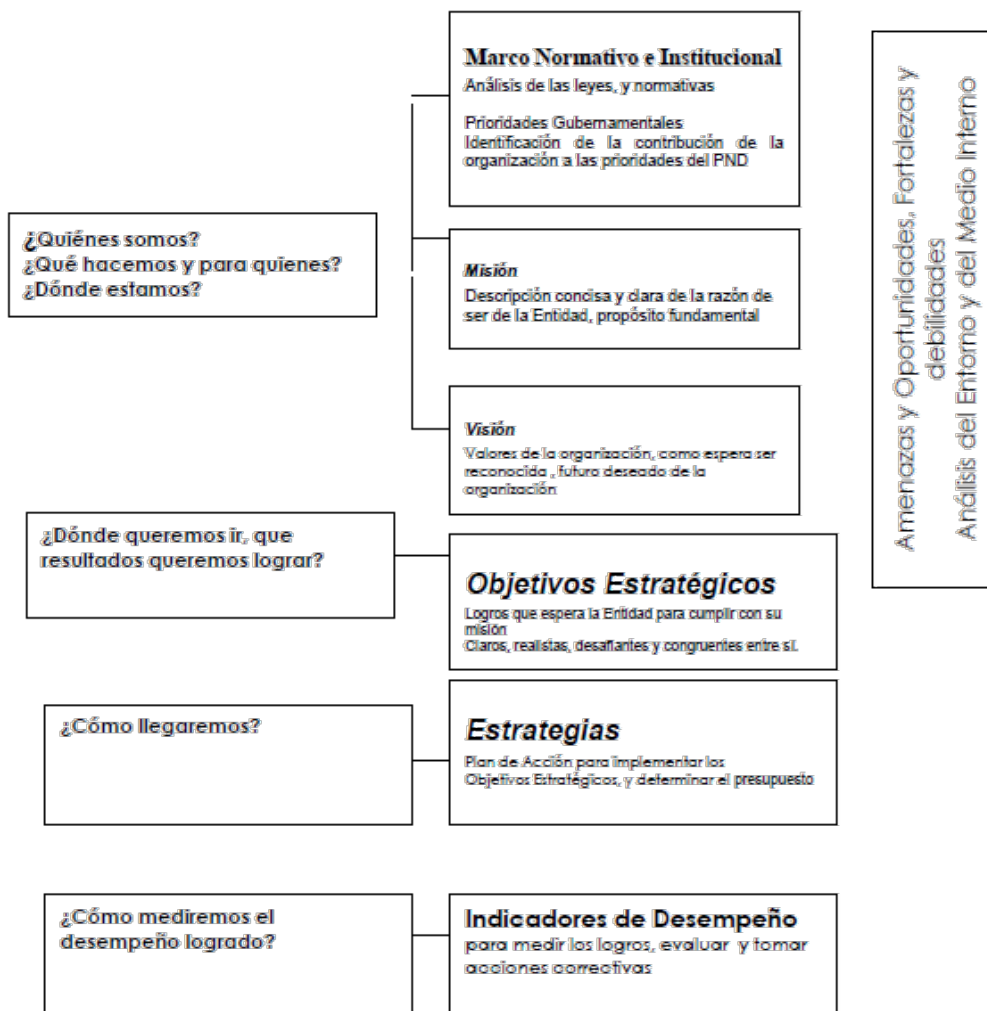


Figura III.- Esquema de la planificación estratégica obtenido de (Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público, 2009, pág. 12)

El modelo tratado por (Armijo, 2009) a través de cuestionamientos elementales, incluye el estudio de la normativa la cual da sustento al proceso de planeación en el entorno, así mismo define una serie de preguntas que la organización debe contestar en función de obtener la misión y la visión del proceso siendo éstos estipulados a través de una serie de valores fundamentales establecidos por la filosofía de operaciones los cuales son;

- Calidad; la cual establece la atención al detalle para lograr trabajos que tengan impacto práctico en cada uno de los ámbitos en los que se utilicen.
- Responsabilidad; los sujetos deben de ofertar responsabilidad por sus actos y sus ideas siendo necesarias para la creación de programas o procedimientos en pro de la organización.
- Reciprocidad; busca mantener el mutuo beneficio colectivo entre los integrantes de la organización y los usuarios beneficiados de las estrategias.
- Eficiencia; la utilización efectiva de los recursos sin desperdiciar nada para así utilizar lo que se tenga al máximo.
- Libertad; total libertad para la creación de ideas y propuestas.

La misión

La misión (Armijo, 2009, pág. 23) la describe como la razón de ser de la organización, lo cual llama el “quehacer” de la institución, los servicios o bienes que oferte y las funciones principales que la diferencian de otras instituciones, así mismo (Goodstein, Nolan, & Pfeiffer, 1998) precisa para la creación de la misión el enunciado debe de ser conciso y claro del propósito que trata de lograr en la sociedad, en consecuencia (Armijo, 2009, pág. 23) genera una correcta formulación de la misión la cual debe contener:

- Cuál es el propósito de la organización
- Qué hace: descripción de los productos finales (bienes y servicios que entrega)
- Para quienes: identificación de los usuarios o beneficiarios a quienes van dirigidos los productos finales,

-
- Cuál es el efecto que se espera lograr: (resultado final) en la población objetivo al que se dirige su accionar, a través de los productos provistos. El quehacer de la institución que genera el valor público de la entidad y el plazo en que se espera proveer.

De tal manera que la formulación de este apartado es un ejercicio de identificación de y la comprensión del proceder institucional y la justificación de la existencia organizacional en la cual deberá ser de comprensión fácil para los usuarios con la coherencia y alineación a los planes o programas estipulados por los distintos órdenes de gobierno o jerarquía.

La visión

El concepto de visión engloba la descripción del futuro al que la organización plantea llegar, asegurando que todos los involucrados trabajen conjuntamente hacia los mismos ideales; por ende; no podrá existir una misma visión para dos organizaciones inclusive si se desempeñan en la misma orientación o propósito, para (Armijo, 2009, pág. 38) la visión puede ser más amplia que la misión institucional, en la cual se deben redactar los aspectos relevantes de la institución para así asegurar que los usuarios identifiquen su propósito.

De tal manera que la redacción de la visión deberá contener valores de la entidad y la visión con la que se quiere ser percibida la organización a un futuro, (CIIR / Progressio, 2017, pág. 42) establece que el propósito del ejercicio de la visión es:

- Proveer inspiración y ayudar a los participantes a compartir ideas creativas,
- Ayudar a los participantes para observar en lo que se está trabajando,
- Alentar a la formación de equipo mediante debate en áreas de acuerdo y desacuerdo para llegar a un mutuo acuerdo,
- Alentar organizacionalmente y programáticamente la atención de la discusión de lo que la organización debe y no debe hacer y de cómo los integrantes trabajarán juntos hacia los objetivos compartidos.

La importancia de establecer la visión es comprometer públicamente las aspiraciones de la organización para lograr un efecto de cohesión y ordenación entre los individuos que

forman el grupo de trabajo así mismo permite involucrar al grupo o lo grupos, beneficiarios y usuarios del servicio en el proceso de definir la visión, esto se logra a través de procesos separados de consulta o involucrándolos en algunos aspectos del proceso de planeación.

La planeación estratégica es pues sin duda un instrumento generado por un grupo donde la visión al ser consensada, se convierte en un amplificador de esfuerzos grupales ya que el participante del grupo se sentirá incluido e importante en la organización debido a la participación en la generación de su visión.

Los objetivos estratégicos

Los objetos estratégicos en esencia son los éxitos que el grupo o la organización espera materializar en un plazo de tiempo determinado, esto puede ser a corto, mediano y largo plazo, con la condicionante que el corto plazo deberá de ser mayor a un año para así cumplir con lo estipulado en la formulada misión de forma efectiva, de esta forma da inicio el proceso.

Se concuerda con (Armijo, 2009, pág. 45) al sostener que los objetivos estratégicos deben de;

- Señalar la expresión de logro, evidenciar el cambio o transformación que se espera con las políticas a cargo de la institución;
- Evitar su redacción en términos de “contribuir”, “fomentar”, “procurar”,
- Responder a la ciudadanía hacia dónde se dirigen los recursos asignados de la institución pública.
- Responder a un problema o aspecto específico relacionado con el cumplimiento de la misión,
- Responder sobre el beneficio esperado para los usuarios a los cuales van dirigidas las políticas y/o programas de la institución
- Permitir a los usuarios y/o beneficiarios conocer hacia donde se dirige la priorización de los recursos presupuestarios.

De tal manera que para lograr la propuesta de los objetivos es necesario partir de un diagnóstico interno, grupal o institucional el cual permita identificar las problemáticas internas y externas de la institución desde un punto de vista organizativo, las cuales le dificulten la obtención de los resultados esperados plasmado en los objetivos, es por ello la necesidad de establecer parámetros de medición para obtener las respuestas necesarias (Figura IV). Estos parámetros deberán de concordar con los estipulados en las fracciones anteriores con el fin de obtener un resultado medible de los objetivos ya que, sin ello, la planeación carece de sentido analítico.

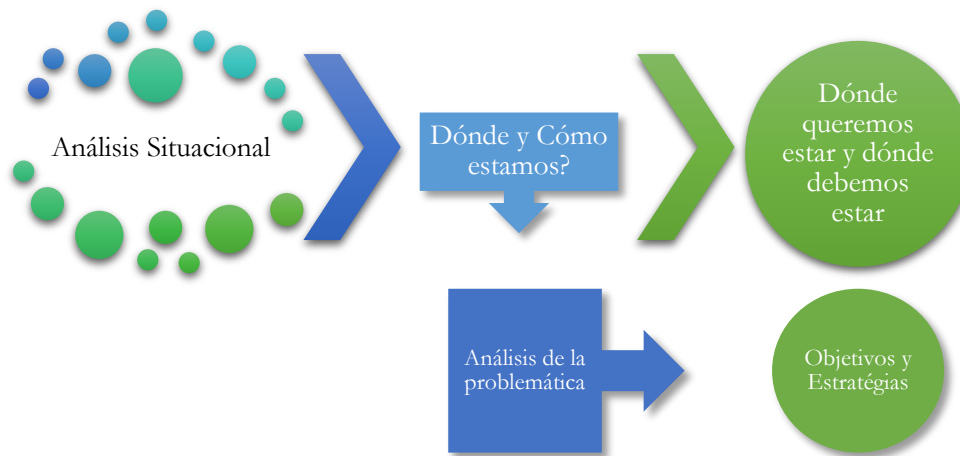


Figura IV.- Cadena básica de planificación estratégica

Las matrices MEFI y MEFE

Estas matrices son utilizadas como instrumentos de medición en el proceso de la planeación estratégica, analizan factores externos a la organización, así como los internos a ella por medio de la aritmética básica, la cual; le dota a cada factor en la lista generada por el usuario un ponderado en función de su relevancia con el propósito de obtener una calificación global para así poder cuantificar la situación de los factores que influyen en la organización o el plan.

La elaboración de las Matrices de Evaluación de Factores Internos (MEFI) y Externos (MEFE) tienen como objetivo evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, tecnológica y competitiva, así como el desempeño de las fuerzas y las debilidades más importantes de una institución a la que se le aplique, la cual requiere

de una serie de pasos para generarse el (Instituto Politécnico Nacional, 2017) establece los siguientes;

- Se genera una lista de factores determinantes o importantes para que la organización tenga mayores probabilidades de éxito, la cual deberá constar de diez a veinte factores tratando de siempre establecer oportunidades y amenazas, siendo en primer lugar la estipulación de las oportunidades.
- Asignar un valor relativo a cada factor siendo un rango de 0.0 (nada importante) a 1.0 (de gran importancia) sin distinción de los factores clave los cuales pueden ser fortalezas o debilidades internas para la matriz MEFI y externas para la matriz MEFE siendo la suma de dichos rangos 1.0.
- Se genera una clasificación con rango de 1 a 4 para indicar que ese factor representa:
 - Una debilidad o amenaza importante (1)
 - Una debilidad o amenaza menor (2)
 - Una fortaleza u oportunidad menor (3)
 - Una fortaleza u oportunidad importante (4)
- Se multiplican las variables de ponderación y calificación para establecer la sumatoria de éstas

Por último, se suman los resultados ponderados con el fin de determinar el grado de la organización, el grado más alto posible para una organización será de 4.0 y el menor posible será de 1.0 por tanto el promedio será de 2.5, indicando el mayor grado que la institución es altamente competitiva y dispone de abundantes oportunidades externas o fortalezas internas, siendo el caso contrario para el grado menor.

<i>Factor</i>	<i>Variable</i>	<i>Ponderación</i>	<i>Calificación</i>	<i>Resultado ponderado</i>
<i>Factor 1</i>	Amenaza	0.20	1	0.20
<i>Factor 2</i>	Oportunidad	0.10	4	0.40
<i>Factor 3</i>	Amenaza	0.30	3	0.90
<i>Factor 4</i>	Amenaza	0.20	2	0.40
<i>Factor 5</i>	Oportunidad	0.20	4	0.80
<i>Total</i>		1.0		2.70

Tabla III.- Ejemplo de matriz MEFE/MEFI, elaboración propia

Esta herramienta (Tabla III) es útil para establecer un conocimiento paramétrico del entorno al cual se le planea aplicar la planeación estratégica, siendo un pre acercamiento a la generación de un método más profundo del cual emanarán los objetivos de la planeación en concreto generando un panorama de las acciones a realizar en el siguiente apartado establecido en el diagrama estratégico.

El método FODA/SWOT

Adoptado primordialmente por la Universidad de Harvard plantea que la planeación estratégica opera en dos campos, el primer establece que el planeador o la organización plantea el rumbo a seguir derivado de la misión y visión, así pues partiendo de éstos supuestos, son generados los objetivos medibles al final del proceso los cuales reflejan si la organización se acerca o aleja de la visión y misión establecidos, en el segundo campo el análisis se centra en los entornos donde se encuentre la planeación.

El entorno externo expone los factores que influyen en la organización que son creados por fuerzas fuera de la misma, mientras que el campo interno son todos aquellos factores o recursos que la organización tiene control sobre ellos siendo fortalezas o debilidades; la principal idea de este modelo es encontrar el ajuste óptimo entre el campo externo y el campo interno, para (CIIR / Progressio, 2017, pág. 54) el propósito del análisis es:

- Coadyuvar a identificar oportunidades clave y las restricciones para el trabajo de la organización en el contexto externo del programa.
- Identificar las fortalezas y debilidades internas para responder efectivamente a las oportunidades y restricciones.
- Preparar la identificación de las estrategias a proponer para lograr los objetivos.

En resumen, el análisis FODA es una herramienta vital para la predecir los resultados de las estrategias generadas en las cuales mostrará el camino hacia retos y oportunidades que deberán ser tomadas en cuenta por la organización si es que quiere ser competitiva, sustentable y exitosa en los años venideros.

Para (Pathfinder International, 2014, p. 17) el proceso analítico del método FODA es conducido de dos formas;

Pequeños grupos trabajan con un formato (Tabla IV) para identificar su lista de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Así mismo escriben su propia percepción de la situación en una lista, la cual contiene puntos clave a discutir posteriormente en una junta, es recomendable que ésta lista no exceda diez apartados.

Fortalezas/Debilidades	Acciones
1.	1.
2.	2.
Oportunidades/Amenazas	Acciones
1.	1.
2.	2.

Tabla IV.- Formato para el análisis FODA obtenido de (Strengthening Your Organization: Strategic Planning, 2014, p. 17)

Al reunirse las listas son expuestas a discusión las cuales van reflejando los puntos que tienen cada una en común, puntos adiciones pueden ser agregados, sin embargo, la lista final deberá estar en orden prioritario y reflejar el consenso del grupo, con este propósito se fijan los objetivos y se analizan las vías alternativas para lograrlo, generándose las estrategias para cada uno de los puntos tomados en el análisis.

De tal manera que el proceso de análisis convencionalmente analiza los resultados solamente de las fortalezas debilidades y amenazas, sin embargo; el conducir el análisis FODA es el preámbulo para comenzar a idear acerca de las acciones que pueden ser tomadas para tomar ventaja de las fortalezas y oportunidades y rectificar en los campos de debilidades y amenazas.

Como puede observarse el método FODA (Figura V) es relativamente una variante de las matrices MEFI y MEFÉ sin embargo éste método es utilizado al final de la planeación estratégica ya que brinda los elementos necesarios para mitigar o aprovechar a través de un consenso los puntos clave en la planeación, así pues éstos dos métodos generan una sinergia para saber por un lado con una base numérica, el estatus de la organización o plan y por otro las acciones a realizar para lograr el objetivo planteado por ende es de suma importancia incorporar ambos métodos a la planeación estratégica.

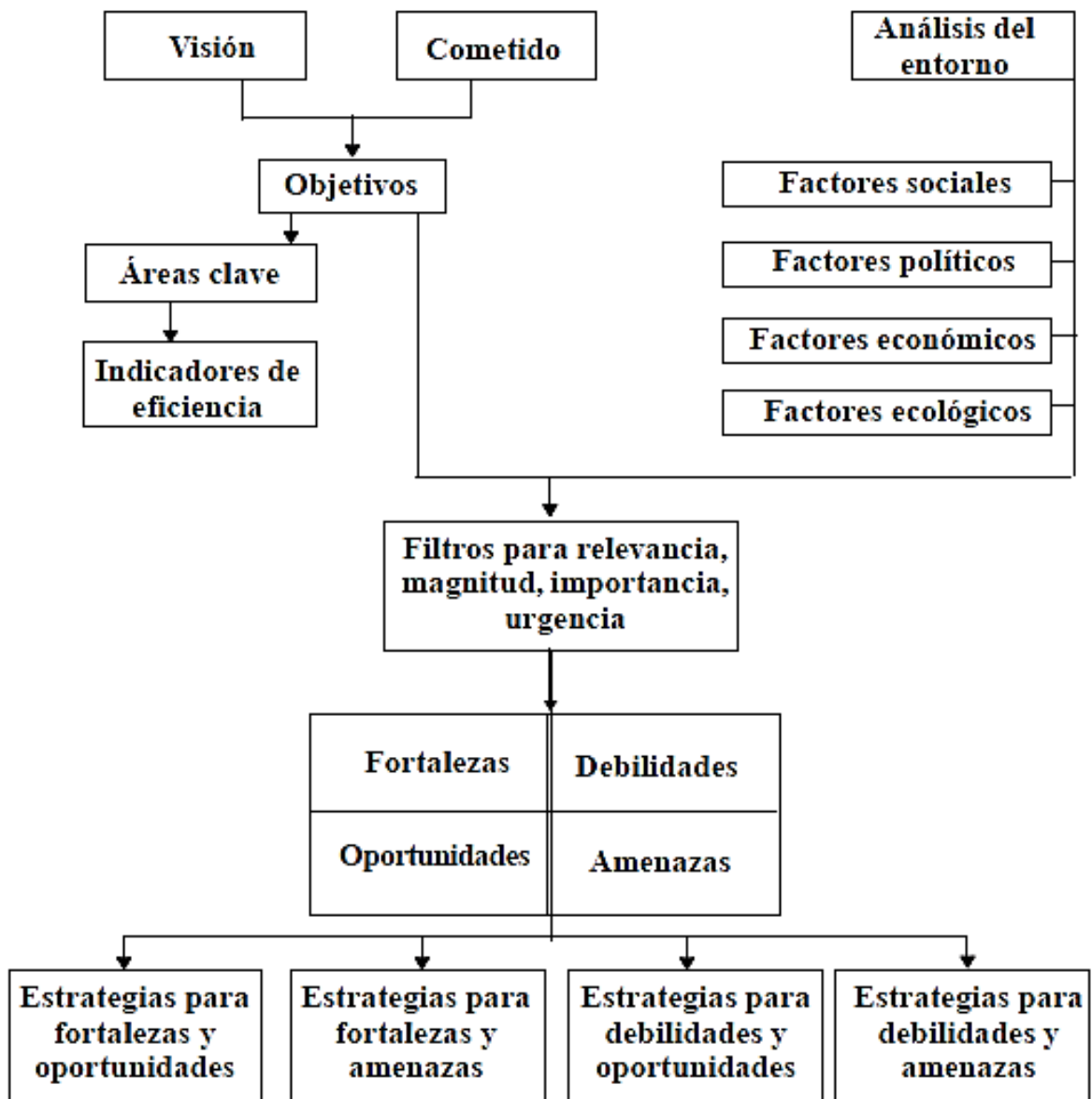


Figura V.- Diagrama integral del método FODA obtenido de (Métodos del Planeamiento estratégico, 2017, pág. 28)

Las estrategias

Para el proceso de la planeación, múltiples estrategias pueden ser desarrolladas ya que un mayor número de estrategias pueden resolver una problemática por lo que no existe una sola forma de resolverla, después de la creación de las mismas, la estrategia más apta para cada caso específico es seleccionada para compararse y evaluarse con otras, orientadas a la solución de problemáticas y aquellas destinadas para los alcances de objetivos.

De tal manera que, el proceso involucra la selección de la estrategia más apropiada a través de un procedimiento de iteración el cual elimina las estrategias que menos se acercan al objetivo y se concentra en la unión de las que establezcan una unidad entre los procedimientos técnicos y los procedimientos políticos en los que se encuentre regida la organización

El objetivo de este ejercicio en el proceso de la planeación es encontrar la solución óptima en términos de resolución de la problemática y el alcance del objetivo así mismo crear el compromiso en la organización, por ende; el procedimiento iterativo es generado con los propios miembros del grupo, después de la selección de la estrategia ésta puede ser implementada, sin embargo, la implementación no es el enfoque del proceso de selección.

El método estratégico enfocado en el entorno urbano

La planeación estratégica como instrumento para la generación de acciones con repercusiones en la estructura urbana ha venido aumentando su auge desde el inicio de la planeación en la década de los años cincuenta, los objetivos primordiales de esta herramienta en la planeación de ciudades para (UN-Habitat, 2007, pág. 3) son;

- Construir nuevos marcos legislativos y políticas urbanas.
- Aumentar la capacidad de la buena gobernanza y los planes inclusivos de ciudades y;
- Construir y fortalecer las instituciones con el apoyo de expertos y profesionales.

Para (UN-Habitat, 2007, pág. 3), el marco destinado para realizar estrategias para el desarrollo urbano, así como planes inclusivos y preparatorios para el futuro es desgregado en cuatro fases estas incluyen;

- El análisis de la situación urbana
- La planeación del desarrollo urbano sustentable
- Plan de acción sustentable y;
- La implementación y la administración de los proyectos.

Así mismo, la planeación estratégica enfocada en el desarrollo urbano contiene un alto grado de inclusión para los programas de inversión dual (sector público y sector privado) alineados a las prioridades sectoriales y espaciales, el desarrollo económico y urbano a nivel municipal depende de una estrategia clara de los planes de desarrollo en las cuales se incluye la prioridad de la inversión pública y privada determinado su porcentaje de participación por el gobierno local. El proceso para implementar estos pasos (Figura VI) es realizado bajo la organización competente a la planeación urbana con el objetivo de crear el instrumento para ayudar al gobierno local, primordialmente en los países en vías de desarrollo, a generar planes y programas mejor sustentados y evaluados para así mejorar la calidad urbana y administrar el territorio de una forma eficiente, con lo cual lograr la productividad máxima y el bienestar urbano y social.

<p>Fase 1: análisis de la situación Urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las partes interesadas • Perfilado de la situación urbana • Evaluación de la situación urbana • Evaluación de la capacidad de inversión • Diagnóstico del proceso urbano consolidado 	<p>Fase 2: Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultas Urbanas • Redacción del Plan Estratégico de Desarrollo Urbano (PEDU) • Aprobación y adopción de (PEDU)
<p>Fase 3: Plan de acción sustentable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacción de planes de acción • Movilización de recursos locales • Asociaciones público/privadas 	<p>Fase 4: Implementación y administración de los proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del proyecto • Administración y coordinación • Monitoreo y contabilidad • Reporte

Figura VI.- Fases y etapas del proceso de la planeación estratégica urbana, traducción propia, obtenido de (Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities, 2007, pág. 4)

De tal manera que el marco prevé que el proceso del desarrollo de la planeación debe de ser conducido bajo la guía de un equipo municipal multidisciplinario así mismo; es necesario una interconectividad participativa con los distintos departamentos municipales, siendo de gran importancia ésta interacción debido a que el proceso de la planeación urbana dejó de ser uní dimensional, estático o simplemente una actividad tecnocrática, en cambio es un proceso que homologa varias perspectivas y prioridades sectoriales para desarrollar el futuro común de una ciudad, así pues; el proceso de la planeación estratégica difiere de las aproximaciones convencionales a la planeación urbana, siendo éste la herramienta con mejores resultados para ella, a continuación se muestran las principales diferencias entre los modelos (UN-Habitat, 2007, pág. 4).

<i>Planeación estratégica</i>	<i>Planeación convencional</i>
<i>Acercamiento descentralizado (desde el fondo hacia arriba)</i>	Acercamiento centralizado (De arriba hacia abajo)
<i>Orientado al proceso y a la acción</i>	Orientado al producto (Plan)
<i>Combinación de ser responsiva y proactiva</i>	Conducida sólo por estrategias proactivas
<i>Flexible</i>	Rígida
<i>Dirigido a la planeación, el presupuesto y la implementación</i>	La planeación separada de la implementación (por ende, del presupuesto)
<i>Orientada y selectiva, aspira a la identificación y resolución de casos críticos mientras mantiene el enfoque en el desarrollo urbano sustentable y balanceado a largo plazo</i>	Comprensiva
<i>Fuerte valoración del medio interno y externo (situación)</i>	Limitada o políticamente motivada la valoración de la situación
<i>Espera nuevas tendencias, discontinuidades y sorpresas</i>	Asume que las presentes tendencias continuarán en el futuro
<i>Interactiva con un rango de partes interesadas</i>	Basada en más en datos que en la participación de las partes interesadas
<i>Conocimiento de la situación política y los múltiples factores</i>	Orientación administrativa
<i>Implementación a través del empoderamiento</i>	Implementación por la directiva

Tabla V.- Planeación estratégica Vs Planeación Convencional Obtenido de (*Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities*, 2007, pág. 9)

La (Tabla V) muestra las principales diferencias entre las vertientes de la planeación estratégica, se puede observar una clara tendencia de la planeación clásica a ser establecida por la dirección de la organización y la tendencia a querer predecir el futuro mientras que la planeación estratégica muestra la inclusión de todos los participantes y asegura un alto grado de probabilidad no de predecir el futuro, en cambio estipula lo que sucederá en él al seguir las estrategias generadas.

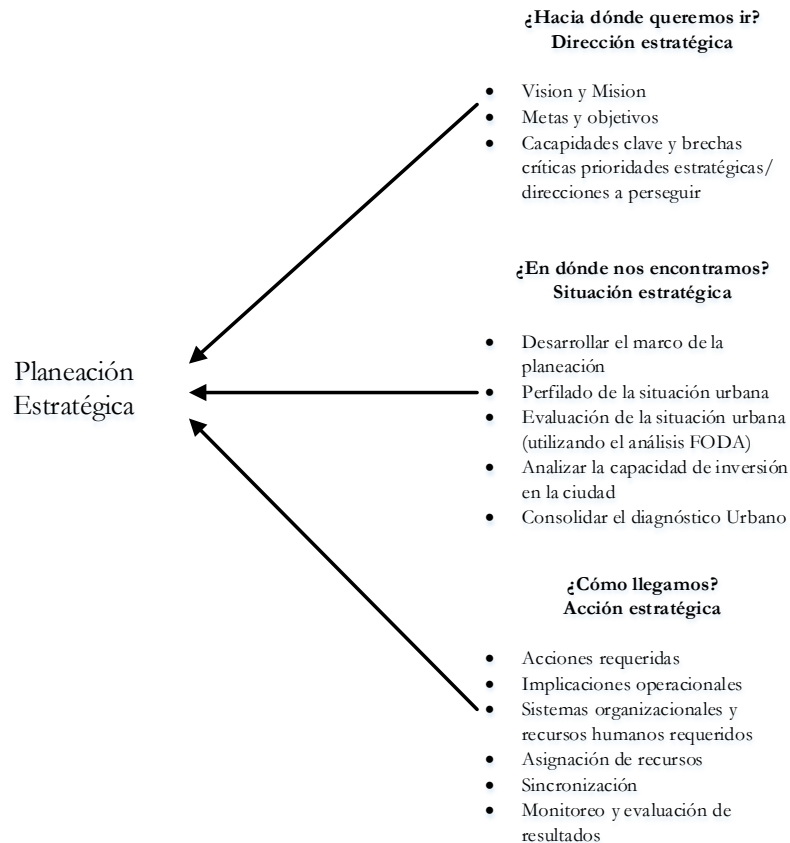


Figura VII.- Proceso de la planeación estratégica urbana, traducción propia, obtenido de (*Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities*, 2007, pág. 8)

La planeación estratégica urbana puede usarse para dirigir preocupaciones específicas o un alto grado de problemáticas, el proceso se sustenta en la cooperación organizacional a nivel local y regional. Tiene el potencial de movilizar recursos y coordinar actividades en una escala amplia, por ende; se debe de mantener en mente en todo momento que, el proceso de la planeación estratégica es un proceso dinámico, así mismo; la participación de la ciudadanía es crucial en el proceso para garantizar efectividad y la implementación es la llave para una planeación urbana estratégica exitosa.

La planeación estratégica es el proceso que conduce a un acercamiento inclusivo siendo abocado a través de proceso de la planeación mostrado en la (Figura VII). Al estar basado en análisis comprensivo de la situación involucra el desarrollo de una misión, visión, metas y objetivo, así mismo establece las prioridades, las direcciones estratégicas y define los planes de acción, los procesos de la planeación de acciones y el planeamiento urbano sustentable desembocan en la preparación de un plan de desarrollo urbano estratégico, mientras que en la administración y la implementación de los proyectos se enfoca en tomar los planes de acción y convertirlos en proyectos concretos, siendo éste el paso final del proceso de la planeación estratégica desencadenando en el diagrama que se muestra en la (Figura VIII).

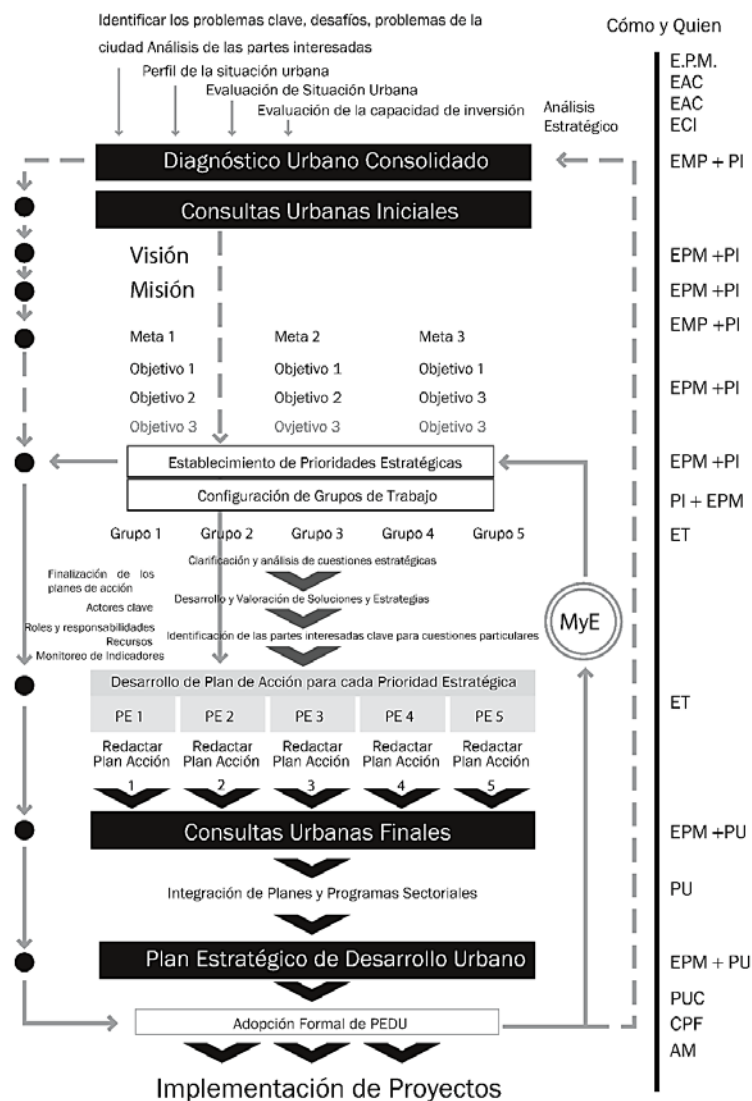


Figura VIII.-Proceso de la planeación estratégica y marco de la administración de la planeación urbana, Obtenido de (Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities, 2007, pág. 10)

Otro método desarrollado es el estipulado por (The Cities Alliance, 2006, pág. 41) el cual es denominado *City Development Strategic Planning Process* (Proceso de Planeación Estratégica para el Desarrollo Urbano) demarca el proceso para la planeación de ciudades en el cual aseveran que al enfocar los esfuerzos en las estrategias, las partes implicadas en el desarrollo urbano y la guía para el proceso, se puede obtener una alta probabilidad de éxito en el ejercicio.

Él método establece ocho pasos para la formulación y análisis del desarrollo urbano siendo éstos los mismos estipulados en el modelo anterior, sin embargo, en esta propuesta se le da un enfoque aún más práctico y preciso, donde se aterrizan en concreto las herramientas utilizadas en el urbanismo siendo fusionadas con la planeación estratégica.

Dentro del primer paso de éste método, se encuentra el inicio del proceso y la definición de los principios del mismo, comenzando por la definición de la estrategia la cual se genera a través de la coordinación entre los distintos niveles de la organización, así mismo, se estipula la recaudación de literatura extensiva y la planeación colaborativa con el grupo de trabajo para delimitación del proceso a seguir.

Subsecuentemente establecen los límites temporales del ejercicio, especificando que, en su experiencia; el proceso inicial debe comenzar de seis a ocho semanas antes del inicio del estudio de campo, todo esto dependiendo de la eficiencia del departamento administrativo de la ciudad (The Cities Alliance, 2006, pág. 43), dentro de éste rango de tiempo se generan las audiencias con los grupos interesados e involucrados en las planeación para generar la visión del proyecto y la identificación de las líneas estratégicas; en total, todo el proceso desde el inicio hasta la implementación de las estrategias no debe de tomar más de un año.

Así mismo éste método estipula la inclusión en el proceso de las instituciones académicas y la participación ciudadana, sin embargo clarifica que; debido a su naturaleza institucional, el proceso debe limitarse a las instituciones gubernamentales dedicadas a la planeación y administración de la ciudad, por su parte; la inclusión de las instituciones académicas se tomarán como asesores externos y no tendrán la influencia necesaria para la modificación del proceso de planeación, simplemente serán aportadores de conocimiento, de la misma forma se establecen las limitantes para los grupos sociales los

cuales; externarán sus inquietudes y aportes en reuniones públicas para la discusión de los distintos puntos que conciernan y aporten a la planeación estratégica (The Cities Alliance, 2006, pág. 43).

De tal manera que el primer paso establece la creación del compromiso con la planeación y el proceso de la misma dentro de la consolidación del equipo de trabajo el cual deberá contener expertos en las materias que le concierne a la planeación, tanto locales como regionales, nacionales e inclusive internacionales, así como de las comunidades entusiastas de investigadores en los temas, siendo el principio fundamental de la contratación la adquisición del talento más capacitado nacional e internacional por tiempo limitado que contratar talento anodino por un periodo más largo de tiempo.

Continuando con el segundo paso del método (The Cities Alliance, 2006, pág. 45) establece la creación de los parámetros iniciales del proceso el cual involucra dos aspectos de suma importancia;

- La definición espacial y;
- El enfoque sustantivo

La definición espacial es un tema con diferentes aproximaciones ya que la dificultad de la misma reside en las jurisdicciones geopolíticas establecidas para el territorio las cuales, generalmente entorpecen los esfuerzos de la planeación estratégica (The Cities Alliance, 2006, pág. 45), en éste método se recomienda abordar la definición del entorno desde un nivel macro siendo la región , continuando con la megalópolis pasando por la metrópolis hasta llegar a un nivel local o de mayor detalle siendo municipios o incluso barrios de una ciudad ya que éstos son la llave para el futuro de la misma debido a una variedad de razones, la absorción de migrantes, modos de empleo, ambientes de transacción de alto valor o malestar social y económico por nombrar algunos.

Éste paso hace particular hincapié en la utilización de las imágenes satelitales y los sistemas de información geográfica (GIS), encontrándoles altos beneficios para la planeación estratégica ya que, con ellas; si se cuenta con registros históricos, se puede observar el patrón de crecimiento de la ciudad a través del paso del tiempo, siendo relativamente barato el análisis de ésta tendencia a través de un sistema informático, el cual

disminuye los costos del *scoping*⁴⁵ de la ciudad en comparación de los métodos de campo y mapeo utilizados anteriormente.

Las áreas de enfoque sustantivo son aquellas identificadas por la ciudad como posibles áreas de conflicto u oportunidad en materia social, económica, territorial, tecnológica o de reestructuración urbana siendo una aproximación somera a éstas, al tenerlas identificadas, el proceso de planeación las incluirá de una manera más eficiente concentrándose en ellas a través de una perspectiva clara de hacia dónde se quiere llevar en un futuro un área en particular.

El tercer paso de éste método establece la evaluación inicial la cual se sustenta en los métodos de evaluación los cuales proveen información de la ciudad identificando las fortalezas, oportunidades y amenazas, el proceso que éste método utiliza parte del estipulado por (UN-Habitat, 2007) visto en éste capítulo, así como el análisis FODA descrito en la (pág. 77) los cuales funcionan de una manera eficiente en cualquier circunstancia.

Así mismo; el tercer paso estipula la identificación de los indicadores de la ciudad, primordialmente las esferas Sociales, económicas y territoriales, (The Cities Alliance, 2006, pág. 46) estipula que existen dos tipos de indicadores;

- Internos, ejemplos de éstos son los recursos humanos locales y;
- Externos, como la inversión de capital externo, la política nacional de desarrollo urbano, el mercado nacional e internacional por nombrar algunos.

El análisis de los indicadores deberá determinar cuáles están directamente asociados al desempeño futuro, así como relegar los indicadores que contengan información de resultados pasados. Siendo uno de los indicadores más importantes para el proceso de la planeación urbana el demográfico, deberá incluir la identificación del dinamismo del mismo, incluyendo escalas de medición desde la región y metrópoli hasta la zona local, siendo la migración, el crecimiento de la ciudad o la decadencia de la misma, la edad, la

⁴⁵ El término “Scoping” es un anglicismo utilizado para describir el proceso inicial de la investigación en una ciudad.

relación hombre y mujer, así como la economía del lugar, parámetros de suma importancia para el proceso.

De tal manera que dentro de éste paso se genera el escaneo de la ciudad en busca de los distintos indicadores emergentes de las tres esferas de la ciudad, así como de las políticas establecidas y las regulaciones existentes en la zona, el escaneo se concentra en la calidad y cantidad, en la sustentabilidad física y ecológica, así como en la capacidad de los servicios públicos y de infraestructura, en resumen es necesario el escaneo completo de todas las variables que se involucren en la ciudad para el desarrollo de éste paso.

El siguiente paso del método es la formulación de la visión, la cual establecerá la proyección de la ciudad, usualmente siendo el margen de tiempo de diez a quince años el proceso de creación es el mismo estipulado en la página 73 de éste documento donde se abordó este proceso, sin embargo, se le añaden una serie de valores urbanos a la visión la cual debe reflejar los atributos únicos de la región urbana (The Cities Alliance, 2006, pág. 49);

- La ventaja comparativa y competitiva
- Su valor y preferencias de sus residentes
- Su relación con las economías globales, nacionales y locales
- Su historia y cultura y;
- Sus características físicas, como la ubicación, el clima, el terreno, el abastecimiento de agua y los atributos naturales.

Subsecuentemente se encuentra el paso de la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA/SWOT) el cual se describió en la página 77 de este documento, enfocándolo al entorno urbano (The Cities Alliance, 2006, pág. 51) establece que el análisis de las fortalezas y debilidades deberá referirse específicamente a las características internas de la ciudad, mientras que las oportunidades y amenazas deberán de referirse al entorno externo incluyendo las tendencias económicas, tecnológicas, políticas y sociales así como sus ciclos.

En esencia el desarrollo de éste análisis establece los factores externos, los cuales se encuentran fuera del control del municipio y los factores internos los cuales son controlados por el mismo, por ende; la planeación de éste método le permite a la ciudad;

- Construir y cimentar fortalezas y oportunidades.
- Evitar amenazas o tomar acciones para minimizarlas
- Cimentar instituciones con mejor capacidad, potencial, liderazgo y entusiasmo.

Éstos pasos (Ilustración V) permitirán la creación de líneas de acción estratégicas para el desarrollo urbano, tomando en cuenta que cada uno de los indicadores deberá de incluirse en cada una de las estrategias enfocándose al logro de la visión y los objetivos; la implementación de este proceso permite un control en la planeación más estandarizado ya que determina en qué área o parte del proceso se están teniendo fallas; con ello se logra la reparación de la situación más expedita permitiendo la implementación de las estrategias de una forma eficiente.

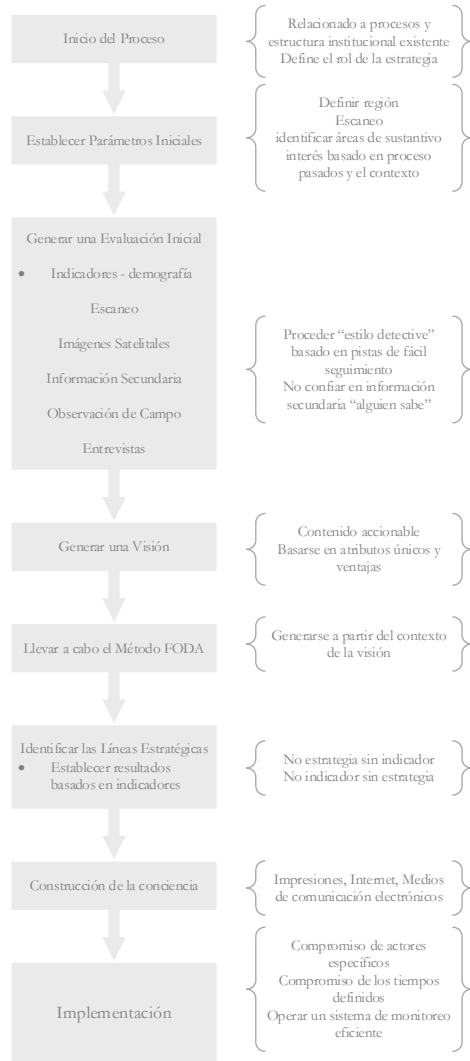


Ilustración V.- Proceso estilizado para el desarrollo de la planeación estratégica de ciudades obtenido de (The Cities Alliance, 2006, pág. 42)

Aplicaciones del método estratégico en ciudades

El caso de la ciudad de Sofía, Bulgaria

El método estratégico aplicado al desarrollo urbano y la creación de una mejor urbe o centro de población ha tenido frutos en distintas partes del mundo, ejemplo de ello es Sofía, Bulgaria que en 2003; se sometió a la generación de estrategias para mitigar la problemática urbana debido a la rápida transición económica en la ciudad, la cual era predominantemente industrial, ha morfado a ser una orientada a servicios.

El método detectó problemáticas en áreas clave como la estructura espacial urbana la cual se encontraba distribuida de una forma ineficiente, ya que una gran cantidad de uso de suelo de la ciudad interna era industrial y más del 50% de la población habitaba en la periferia con una alta densidad y pobre calidad de las residencias, así mismo con el indicado acceso a la infraestructura básica.

Así mismo; la ciudad carecía de zonas residenciales y oficinas, aunado a esto, la infraestructura pública estaba en decadencia la cual necesitaba renovación y expansión, de tal manera que no existía gobernanza ya que las finanzas municipales se encontraban controladas centralmente, por ende; la ciudad no destinaba fondos suficientes para la renovación de la misma.

La prioridad principal de la ciudad de Sofía que se estableció a través del método aplicado, residió en elevar la calidad de las ubicaciones de los usos de suelo comercial y residencial para volver la ciudad más competitiva, eficiente y habitable para los residentes y los inversionistas, a través de estrategias desarrolladas para introducir nuevos marcos institucionales para mejorar la comunicación y la aprobación para el desarrollo de la ciudad.

La primera estrategia residió en la generación de nuevas alianzas entre los grupos interesados primordialmente para la creación de organizaciones publico privadas las cuales propiciaron que el gobierno, informara a los ciudadanos acerca de los asuntos y servicios municipales, así mismo, el poder solicitar la retroalimentación de las ideas, sugerencias y el desarrollo de respuestas a problemáticas.

La segunda estrategia consistió en la reducción de los trámites burocráticos para la aprobación de nuevos comercios y construcción de desarrollos, con lo cual se generó una plataforma electrónica para atender éste requisito lo cual redujo el tiempo y facilitó el trámite ante la oficina municipal, aunado a esto la estrategia recomendó que la ciudad liberara más uso de suelo para el desarrollo y asistiera con la consolidación del mismo dónde la propiedad estuviera altamente fragmentada.

La tercera estrategia establecida en el proceso (The Cities Alliance, 2006, pág. 39) la definió como la creación de un plan maestro para la ciudad de Sofía para guiar a la inversión privada a un desarrollo de ciudad más compacta, el plan maestro incluye la creación de subcentros comerciales y residenciales así como corredores de transportación y más desarrollos mixtos para propiciar que los desarrolladores utilicen más efectivamente la infraestructura y reduzcan el futuro gasto de capital.

El aprovechamiento de los espacios verdes y la administración de los mismos se encuentra plasmado de igual forma en el plan maestro, a través de la implementación de éstas tres estrategias, Sofía espera crear una forma más eficiente de participación y gobernanza capaz de responder efectivamente al rápido cambio económico y social del entorno. Es así pues que el cambio se ha suscitado en los últimos años derivando una mejor organización espacial de la estructura urbana.

El cambio es plausible a lo largo del tiempo después de la creación de éste plan, se puede observar una Sofía más ordenada, un cambio en la forma de transportación a través de la ciudad y la reducción de la polución en la zona, por ende, generando atractivo para los inversionistas y residentes por igual, sin embargo es necesario la implantación constante del procedimiento para asegurar los cambios a un futuro mucho mejor, desde el comienzo de la reestructuración de Sofía (2003) hasta el año 2010 la tendencia de la ciudad se muestra favorable.

Esto es debido al cambio en la planeación y las estrategias tomadas las cuales incluyen una mejora en el sistema de transportación pública y el optar por el desarrollo vertical y densidades más altas propiciando la apertura del territorio para las áreas públicas donde cualquier residente puede disfrutar de ellas, lo cual es un ejemplo de la efectividad del método de la planeación estratégica enfocado a la planeación urbana.

El extremo caso de Mumbai, India

El presente caso de Mumbai muestra la ejecución de la planeación estratégica los efectos que ésta puede tener, Mumbai antes de la aplicación del método era una ciudad carente de sentido, disgregada social y económicamente, constituida principalmente por *Slums* a la periferia de la ciudad central, el gobierno de la ciudad era incapaz de generar una estrategia para revertir esa problemática, por ende; se optó por la implantación de la metodología para la resolución de problema.

El objetivo era simple, convertir la ciudad de Mumbai en una ciudad de clase mundial para el 2013, igualando o inclusive superando a Shanghái el plan consistió en el análisis de la ciudad el cual tuvo un costo de \$40 mil millones de dólares para un plan de redesarrollo en diez años, conteniendo el plan de redesarrollo de la provincia de Dharavi con un costo de \$1.2 mil millones de dólares, siendo ésta una comunidad con la reputación de ser uno de los *slums* más grandes de toda Asia.

Dentro de los *slums* de ésta provincia se encuentra el concentrado más grande de micro industrias las cuales generaron \$500 millones de dólares anuales para el 2005 en ventas de alfarería, cuero, joyería y mucho más, quedando claro que es una de las economías locales más importantes para la ciudad, la ubicación de éste desarrollo tuvo como ventajas la cercanía del aeropuerto internacional y el nuevo centro de negocios Bandra-Kurla atrayendo a trabajadores de oficina que prefieren vivir dentro de *slums* que en las zonas rurales o las horrendas horas de tránsito intenso debido a la falta de infraestructura.

El redesarrollo de tan vasto y primordial barrio de la metrópoli en una ciudad delimitada por la topografía es un hito importante para la transformación de Mumbai debido a la planeación estratégica, el objetivo se dictó que fuera una solución rápida para poder catalizar un resultado positivo, el plan de redesarrollo invita a los desarrolladores e inversionistas privados a construir nuevos centros de negocios y zonas residenciales.

Para ello la ciudad publicó una serie de ordenanzas las cuales tuvieron como objetivo el reajuste del precio del suelo para proveer vivienda para la población desplazada de bajos ingresos en la provincia de Dharavi con el objetivo de impedir o minimizar la gentrificación de la zona y evitar crear la misma problemática en otra parte de la ciudad donde el suelo y la renta resultase accesible para los desplazados.

Para la realización del plan el gobierno de Maharashtra reunió grupos de acción ciudadanos, grupos académicos, al sector privado y a los residentes de los slums, con esto el gobierno actuó como coordinador de las partes antes mencionadas y las agencias internacionales incluidos el Banco Mundial y la agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional, así como (The Cities Alliance, 2006) para asistencia técnica y financiera.

Sin embargo, el plan de redesarrollo generó controversia como cualquier plan ambicioso el desarrollo se volvió controvertido especialmente cuando el gobierno tomó la decisión en 2005 de emprender el programa de demolición de los slums en ese año con el objetivo de derrumbar viviendas post 1995 las cuales sumaban 30,000 en total, lo cual muestra las distintas problemáticas que la planeación encuentra al momento de la ejecución.

El proceso de reubicación y demolición fueron suspendidos por un tiempo, dentro del mismo se sostuvieron reuniones con las partes involucradas para llegar a una solución benéfica para todas las partes, no sin antes perjudicar la reputación del gobierno como mediador en el proceso, sin embargo, mientras las iniciativas de transformación avanzan, algunos de los residentes de los slums se mantienen escépticos acerca de las intenciones del gobierno mientras otros mantienen la esperanza de que el proyecto traerá una mejor calidad de vida para ellos y todos los residentes de Mumbai. Se puede observar que la planeación estratégica no es infalible en todos los casos, sin embargo, es la herramienta para la generación de alternativas a problemáticas existentes generadas por el pasar del tiempo, a Mumbai le ha costado el cambio en sus territorios problemáticos, a pesar de ello se continúa con la inyección de la metodología para la creación de estrategias que coadyuven al mejoramiento del entorno. El caso de Mumbai como el título lo expone es uno de los más extremos que la planeación estratégica hace frente, sin embargo, la aplicación de la misma supone un hito en la zona ya que, de continuar la tendencia, la región propiciaría un colapso en la estructura social y urbana de la ciudad así mismo del entorno económico, por ende los esfuerzos generados por la ciudad dan la pauta para el seguimiento de la planeación, esto demuestra la versatilidad del método ya que se pudo encontrar donde reside la problemática dentro del proceso con lo cual será necesario la reestructuración de las estrategias a seguir para mejorar el entorno urbano en cuestión.

Conclusiones del marco teórico

En éste capítulo se abordaron las definiciones necesarias para la comprensión del tema en cuestión, así como un pequeño recuento histórico del urbanismo para enmarcar el contexto de éste trabajo con el objetivo de encausar al lector en el tema que ésta investigación compete, los conceptos que se establecieron denotan el argot utilizado en el urbanismo las cuales explican los distintos indicadores e instrumentos necesarios para su posterior utilización dentro del presente trabajo.

Continuando se presentan las teorías clásicas del urbanismo, las cuales explican el comportamiento del crecimiento de una urbe, estas son parte fundamental de la base teórica del urbanismo, cada una de ellas explica la forma de la composición urbana, así como las tendencias de la ocupación del suelo, subsecuentemente se tiene la economía urbana en ella se explica el fenómeno de la valorización del suelo y sus modelos los cuales explican las variables involucradas en este proceso, estando éste ligado al siguiente tema del capítulo los usos de suelo.

En los usos de suelo se describen de una manera más profunda cada uno de ellos y sus teorías de localización de los mismos, siendo de primordial importancia el estudio de los mismos ya que el tema central de ésta investigación se centra en ellos, continuando se describió la densidad urbana esto fue necesario para comprender la temática de asignación de ésta definición a los distintos lotes dentro de una urbe.

Dentro de la esfera legal se describieron aquellas leyes, programas y normas que rigen el uso de suelo, su designación y estructura, así como el análisis detallado de los programas de desarrollo urbano pertinentes al municipio de Cuautitlán Izcalli encontrando las inconsistencias en la transversalidad del mismo, por último, se abordó el tema de la planeación estratégica, las partes de la misma fueron descritas a gran profundidad, así como; la aplicación de la misma al entorno urbano. Este capítulo cuenta las bases teóricas para respaldar los resultados de la metodología de investigación a utilizar en el presente trabajo, la cual será descrita a profundidad en el siguiente apartado utilizando los distintos instrumentos señalados en el marco teórico, haciendo especial énfasis en la planeación estratégica la cual será el elemento para elaborar la herramienta que coadyuve a la generación de estrategias para el desarrollo urbano.

Capítulo II

Marco Metodológico

Diseño de la investigación

El presente estudio se enmarcó dentro de los siguientes tipos de investigación; descriptiva, de campo, evaluativa y documental, necesarios para la elaboración y explicación del fenómeno que se analizó, se considera investigación descriptiva ya que el propósito; consiste en conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

De manera tal, se pretende medir o recolectar información de carácter independiente y/o en conjunto sobre los conceptos o las variables necesarias para el estudio, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas, simplemente analizar los datos que arroja la investigación, es por ello que se incluye la evaluación de las mismas, por ende el carácter evaluativo del presente trabajo; en el cual se estudian las interacciones de las variables y su comportamiento en el entorno urbano, en ésta parte de la investigación se utilizó el método estratégico y sus herramientas; las matrices MEFE y MEFI así como el método FODA para el análisis de las variables involucradas en la planeación urbana.

Se considera documental la investigación debido a que se realizó un análisis de los distintos planes y programas de desarrollo urbano, así como el estudio de los distintos criterios de diseño con el objetivo de optimizar la estructura urbana a través de métodos estratégicos, lo cual generó la herramienta para la evaluación de los datos de las variables y el estudio de las mismas con ellas se elaboraron estrategias aplicables a los programas de desarrollo urbano municipales a nivel nacional.

Debido a la falta de información en las fuentes electrónicas y escritas que describen al objeto de estudio, en éste caso el fraccionamiento urbano, el método de recaudación de la información fue a través de la observación directa, información necesaria para el análisis efectivo del cambio de uso de suelo en la zona urbana.

Método de investigación

Para el presente trabajo de investigación realizado se utilizó el método inductivo-deductivo. Se toma el método debido a que el trabajo parte de las teorías de localización, el valor del suelo y la teoría de la planeación estratégica; las cuales estipulan un carácter general y universal, estas se aplican a una zona particular, en éste caso el municipio de Cuautitlán Izcalli y más específicamente el fraccionamiento urbano Atlanta.

La parte inductiva del método reúne el ordenamiento de la observación y trata de extraer conclusiones desde el análisis de variables particulares, siendo las esferas físicas, sociales, económicas, urbanas y políticas las analizadas en ésta investigación generándose a través de la metodología principios secundarios o teoremas siendo ambos una forma de inferencia.

El método consiste en exhibir el comportamiento de las variables aparentemente ajenas entre sí, como se encuentran conectadas a un todo, en este caso al entorno urbano, por medio del razonamiento, intentar descubrir los principios que los asocian a todos siendo utilizados en el proceso de la planeación estratégica para así, por medio de las investigaciones experimentales o teóricas observar si las consecuencias de la interacción son verificadas con los hechos.

De tal manera que la investigación se basa en el carácter cuantitativo de las distintas variables involucradas en el entorno urbano ya que, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de las mismas. Busca una percepción que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

Con esto en mente se procura la investigación de las variables inmersas en el entorno urbano que son necesarias para la asignación de usos de suelo dentro de una urbe así como la delimitación espacial y temporal de la misma siendo el tiempo de una década para el análisis de las variables, dentro de la delimitación espacial se tomará como objeto de estudio el fraccionamiento urbano Atlanta en Cuautitlán Izcalli, sin embargo, la herramienta podrá ser utilizada en cualquier municipio, el cual tenga registro de mínimo una década de las variables a estudiar.

Selección del área de estudio

Para el análisis de la aplicación de la herramienta fue necesario la selección de un municipio con el objetivo de recolectar los datos necesarios para alimentar el Programa de Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas (PEGEU), en la presente investigación se seleccionó el municipio de Cuautitlán Izcalli debido a la relativa accesibilidad de la información documental y el acceso a la localidad.

De tal manera que el fraccionamiento Atlanta primera sección fue el elegido para el análisis de las variables urbanas debido a la cercanía de éste con el centro urbano del municipio, de tal manera que la selección correspondió a la magnitud de la investigación debido a los recursos y tiempos limitados, así mismo ligado a la cotidianidad del habitar el espacio urbano por el investigador.

Se seleccionó a este objeto de estudio debido a que, en un principio, ésta municipalidad fue concebida a través de los lineamientos de planeación urbana, siendo uno de los primeros en crearse bajo éstos estándares, así pues, con ésta premisa; la investigación se enfocó en la obtención de los resultados en los últimos años de la tendencia de crecimiento dentro de los barrios de éste municipio junto con las prácticas y estrategias que el gobierno empleó.

Cabe señalar que el programa (PEGEU) se evoca a cualquier municipio de la república mexicana ya que se encuentra sustentado por las leyes y programas federales descritas en el capítulo anterior de ésta investigación, por ende, se aplicó el método al distrito en cuestión con el propósito de evaluar la efectividad del método y propiciar el mejoramiento del entorno urbano en la zona.

Se tiene un particular interés en el municipio debido a que forma parte de la corona metropolitana de la ciudad de México, siendo descrito éste en distintas investigaciones como una zona “dormitorio” sin embargo, existe una carente información o estudios acerca de las dinámicas que éste distrito presenta internamente y lo que sucede con su estructura urbana, por ende; el particular enfoque que ésta investigación tuvo hacia el municipio.

Muestra y variables utilizadas

En la realización de ésta investigación se tomó como muestra global los usos de suelo en el fraccionamiento urbano de cada uno de los lotes que lo componen demarcando cada uno por comercial, residencial, industrial o mixto, así como las áreas de donación y equipamiento urbano delimitando el porcentaje de cada uno de los usos de suelo encontrados en el estudio, de tal manera se tomó la población residente en el fraccionamiento como muestra censal para el análisis socioeconómico de la zona.

Dentro de la muestra se tomaron las variables de edad, género e ingresos por familia a nivel barrio, mientras que, para el nivel municipal; se tomó la actividad económica preponderante en el municipio como variable. En el apartado de la infraestructura se tomó el sistema vial existente en el fraccionamiento, así como el sistema vial municipal tomando en cuenta las vialidades regionales como factor preponderante de movilidad.

Cabe señalar que en el apartado de infraestructura se requirió la consulta a especialistas en este caso; ingenieros, para determinar las aptitudes de cada uno de los sistemas necesarios para la investigación, siendo la red de agua potable, la red eléctrica y sanitaria con el objetivo de que brinden su conocimiento para determinar las aptitudes de éstos sistemas para albergar cambios en la estructura urbana.

La variable de distancia se refirió en unidades de kilómetros para el análisis a nivel municipal y barrio, siendo necesaria para el análisis de las atracciones y distancias a recorrer por los usuarios o residentes de la zona para satisfacer sus necesidades comerciales, las variables antes mencionadas fueron utilizadas para la generación de planos de referencia los cuales enmarcan de una manera más precisa los resultados obtenidos con el propósito de generar estrategias más aptas al acontecer actual.

Derivado de esto para el análisis social se utilizó la herramienta de la encuesta para generar las variables sociales de la percepción de la colonia, en el caso del alcance municipal se refirió a las fuentes primarias establecidas en el siguiente apartado, las cuales se utilizaron en la sección del análisis externo e interno del programa el cual arrojó la variable de la medición de la problemática siendo utilizada ésta para la determinación de estrategias de acción.

Fuentes

Primarias

Las fuentes catalogadas como primarias que se utilizaron en esta investigación fueron las entrevistas obtenidas en el campo, así como la observación del mismo a través de recorridos por el fraccionamiento con lo cual, se obtuvo el mapeo de los distintos usos de suelo que actualmente son establecidos en la zona, así mismo los mapas que se elaboraron para explicar gráficamente la situación a analizar.

De tal manera que las fotografías obtenidas generadas por el investigador se catalogan dentro de estas fuentes, así mismo los datos obtenidos del sitio electrónico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el análisis de las variables incluyendo los datos proporcionados por el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) el cual emite información acerca de las actividades económicas en una región específica. Los datos vectoriales con los cuales se generaron los planos para la presentación y análisis de la problemática generados por las instancias anteriormente descritas también formaron parte de ésta clasificación

Secundarias

En estas fuentes se enmarcan todas aquellas utilizadas para la creación del marco teórico, así como distintos atlas y planos emitidos por el gobierno municipal con el propósito de analizar la información contenida en ellos, de la misma forma se estudiaron ensayos acerca de la planeación estratégica y las distintas fuentes necesarias para la creación del programa, siendo utilizado un compilador del lenguaje de programación de Visual Basic para el desarrollo del mismo.

Las fuentes anteriormente señaladas se utilizaron en los distintos pasos para el desarrollo de la investigación, así como la creación de la herramienta que se creó para el análisis de las variables estipuladas en el apartado anterior, a continuación, comienza la descripción de la creación del método empleado y los pasos estipulados en la herramienta (PEGEU) detalladamente.

Plan estratégico para el desarrollo urbano

El planteamiento del método parte de la premisa de la planeación estratégica aplicada al desarrollo urbano, sin embargo; en muchos municipios del país ésta actividad no contiene un proceso el cual seguir, es por ello que nace la necesidad por crear un proceso lógico el cual pueda ser medible, entendible y aplicable, el cual inicia en la declaración de la misión y visión de la organización encargada del desarrollo.

Al haberse establecido conforme a los estándares de la planeación estratégica, el ejercicio continuó en la creación del objetivo principal el cual responde a la pregunta de ¿Qué es lo que se desea mejorar? Al haber respondido la pregunta y generado el objetivo se parte al inicio del análisis de la problemática en la región a través de las variables que le correspondan.

De tal manera que, primeramente, se necesita del acopio de los datos de las variables a utilizar, siendo en éste punto la delimitación del área de estudio generando dos posibles enfoques, el municipal y el enfoque en el barrio, ya que las variables necesarias para el análisis difieren entre ambos enfoques, éstas al ser analizadas a través de las herramientas de la planeación estratégica, arrojarán la situación presente en la zona.

Dentro del estudio de las variables, es necesario la imparcialidad de las mismas ya que de ello depende el resultado obtenido, es por ello que, el método demanda la inclusión de departamentos encargados de las áreas a estudiar, los cuales deberán a través de disertaciones, delimitar la situación de cada uno de los sistemas tal es el caso de la infraestructura.

Para el enfoque municipal el único cambio que el método percibe es la utilización como variable económica la actividad económica preponderante del municipio así mismo la utilización del sistema vial primario y regional para la delimitación de las distancias entre cabeceras municipales; subsecuentemente el análisis de éstas variables arrojó un ponderado de la situación de éstas, el cual para su análisis se anexa al siguiente paso del método, siendo éste la inclusión del análisis externo e interno del enfoque seleccionado, de manera tal que se aproxima a la parte de la ponderación de la situación.

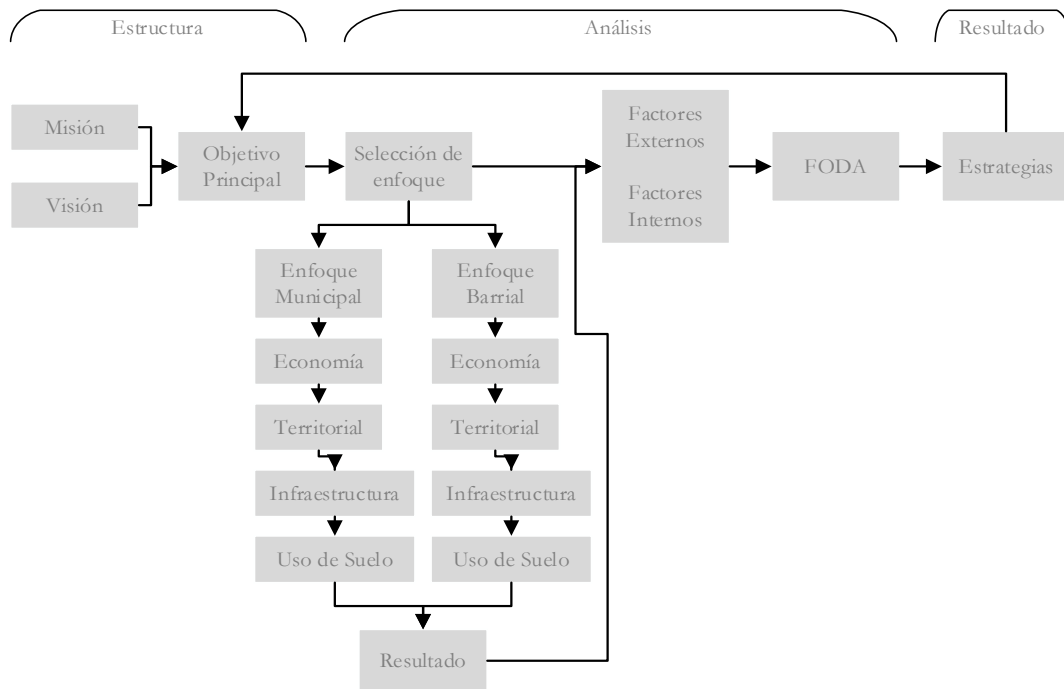


Ilustración VI.- Propuesta del Método Estratégico, Elaboración propia

En el apartado del análisis externo e interno del enfoque seleccionado se describió un máximo de diez situaciones internas o externas que afectan o benefician al entorno ya sea municipal o en un barrio, con el objetivo de medir la situación actual de la localidad, siendo esto una pre aproximación a la problemática que se encontró en la zona.

Dentro del enfoque municipal se enumeraron situaciones por un lado externas, las cuales son aquellas que el municipio no puede controlar o lo que se encuentra fuera de su alcance delimitando cual de ellas pueden coadyuvar a la problemática o caso contrario fomentar a la resolución de la misma, lo cual cumplió con la teoría de la matriz MEFE enfocándose en los factores externos que faciliten la resolución de problemas dentro del municipio.

De tal manera que, para el mismo enfoque, se generó la matriz MEFI la cual indaga acerca de los factores internos dentro del municipio que coadyuven a la problemática o benefician a la resolución de las problemáticas urbanas, igualmente se buscó que predominantemente existieran factores que aporten a la solución de la problemática en el territorio.

El mismo principio fue aplicado para el enfoque de barrio generándose la matriz MEFE de todos aquellos factores externos al barrio, de tal manera que la generación de la matriz de factores internos respetando el máximo de diez factores por matriz y procurando la predominancia de aquellos factores que favorezcan a la mitigación de las problemáticas, es en este punto cuando se utilizó el resultado previo obtenido del análisis de las variables.

La inclusión del análisis previo en la creación de las matrices generó un panorama más, denotado para las mismas debido que el estudio arrojó un panorama previo con el cual se pudo encausar los factores principales a estudiar, es por ello que al empatar los resultados del análisis de las variables y los factores tanto internos como externos propició una aplicación de método FODA más robusto y coherente.

De tal manera que en la aplicación de estos dos apartados se generó una calificación parcial del enfoque seleccionado, las cuales determinaron que tan bien o mal se encuentra el sitio en cuestión urbana, económica y social así mismo; cómo los factores que afectan interna y externamente el proceso de la planeación por consecuente, se obtuvieron las calificaciones de estos análisis para ser tomadas en cuenta en el momento de la generación de estrategias.

Subsecuentemente se generó el ejercicio para la obtención de oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades tomando en cuenta los datos obtenidos en los procesos anteriores, éste proceso enumera una serie de diez conceptos por enfoque, lo cual planteó la problemática y las posibles vías de solución para la planeación urbana, generando la pauta para la generación de estrategias que coadyuven a alcanzar el objetivo planteado.

Al final del proceso se encuentra el apartado de las estrategias, estas surgieron con una profusa claridad debido al pre análisis establecido por el planteamiento ya que, enfocó la atención de ciertos puntos que fueron descubriéndose en cada apartado obteniendo las áreas con más problemáticas y áreas de oportunidad, lo cual propició la generación de diez estrategias generadas a partir del proceso de la planeación para mitigar la problemática y así cumplir el objetivo establecido al inicio del desarrollo del ejercicio.

De tal manera que el proceso se reflejó a través de un programa informático el cual permite la inclusión de las variables con un entorno más eficiente y amigable para la determinación del enfoque de la planeación y su resultado en la obtención de estrategias.

Programa de Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas (PEGEU)

El programa creado a través de las teorías establecidas en el capítulo de marco teórico de esta investigación denominado Programa de Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas (PEGEU) se compiló con el propósito de facilitar el estudio del cambio de uso de suelo a nivel municipal y de barrio específicamente, de tal manera que el proceso de generación de estrategias y solución la de problemática sea más expedito y con un mejor entendimiento, para así poder plasmarse con mejor claridad en los planes de desarrollo.

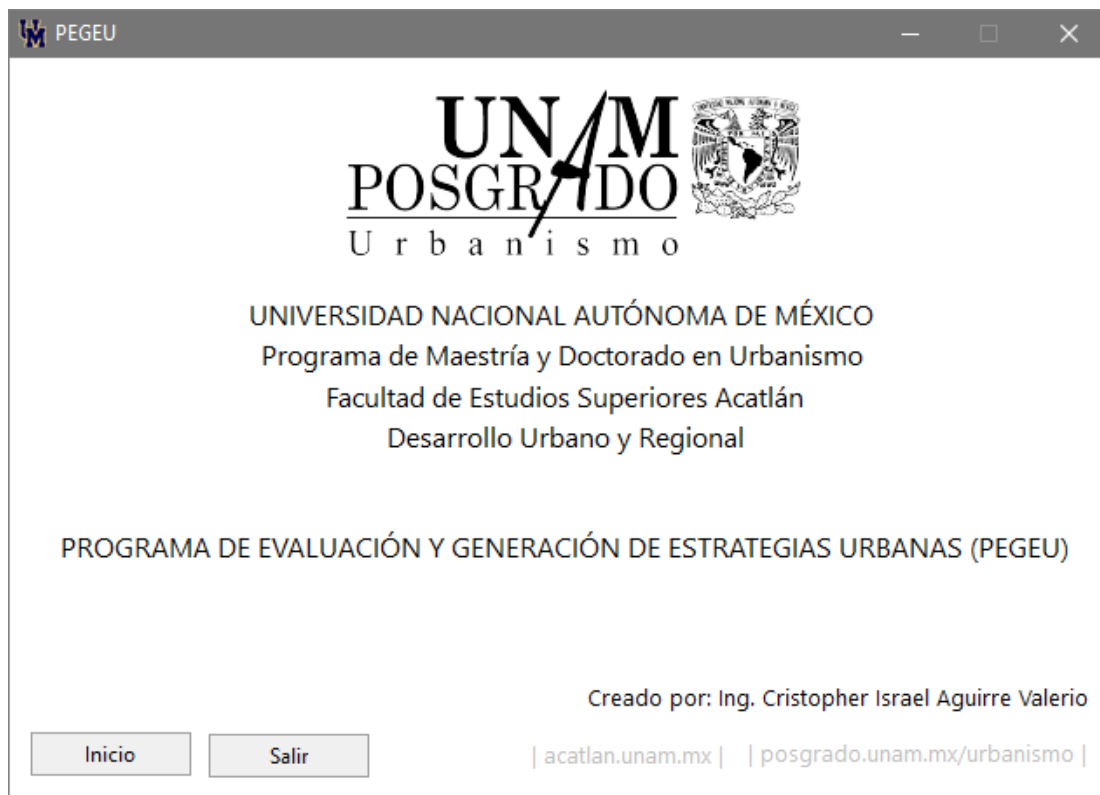


Ilustración VII.- Ventana de inicio del PEGEU

Al iniciar el PEGEU éste arroja la ventana (Ilustración VII) de bienvenida en la cual se especifica el nombre del mismo, la dependencia que sustenta su creación, el nombre del creador y las ligas de interés de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y el Programa de Maestría y Posgrado en Urbanismo; el proceso de la planeación comienza al momento de seleccionar el botón de inicio con lo cual el programa le muestra al usuario la segunda ventana del mismo en la cual se expresa el proceso de planeación en una forma clara y gráfica para la mejor comprensión del mismo.

Dentro de la segunda ventana (Ilustración VIII) mostrada por el programa en ella se encuentra el diagrama de la planeación concebido a través de las teorías estudiadas, el cual; contiene una misión, visión, selección de enfoque, factores externos, internos, el análisis FODA y las estrategias, cada uno de ellos representa un paso en el proceso, es por ello que la secuencia debe darse de forma ordenada ya que; sin ella el programa arrojará error estipulando dónde se ha cometido una omisión de algún paso.

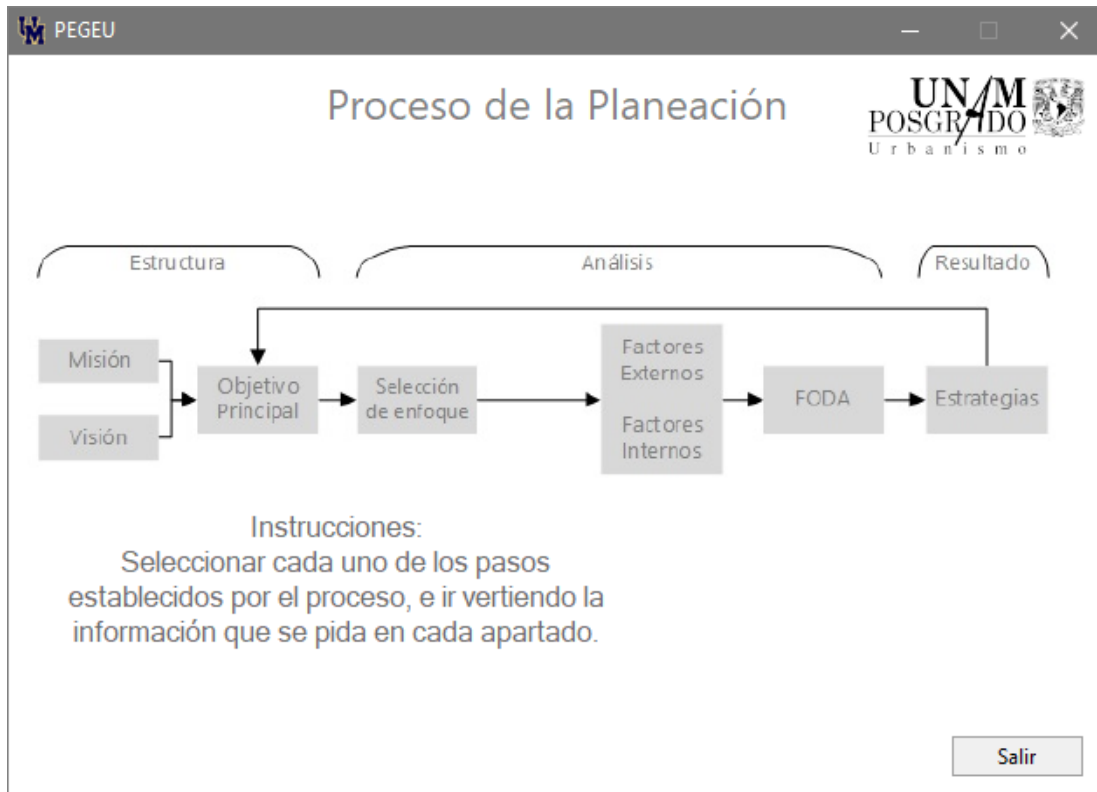


Ilustración VIII.- Proceso de la planeación dentro del PEGEU

El usuario deberá de seleccionar cada uno de los apartados en el programa para desplegar el contenido de cada uno, en algunos casos como lo son la misión, visión y objetivo le pedirá al usuario que ingrese algún texto (Ilustración IX) el cual será guardado dentro del programa para su posterior utilización recordando que estos enunciados deberán de ser cortos y entendibles, que no sobrepasen las 100 palabras por cada enunciado. Cabe señalar que, si la visión o la misión son omitidos y el usuario intenta generar un objetivo, el programa automáticamente le denegará el acceso recordándole que sin los dos o uno de los factores anteriores el objetivo no puede crearse siguiendo la lógica de la teoría de la planeación estratégica.

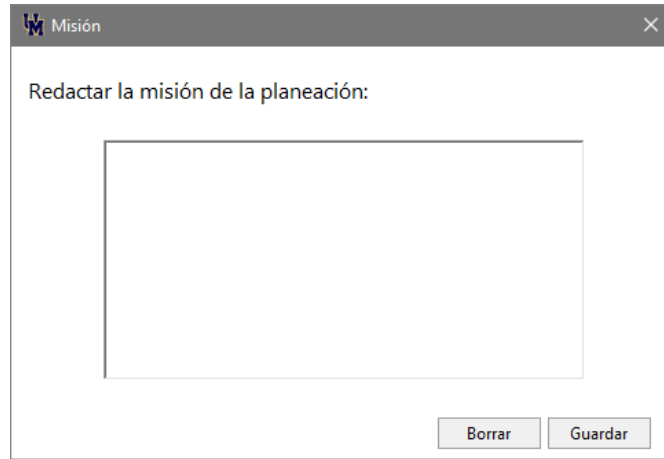


Ilustración IX.- Diálogo de interacción en la misión, visión y objetivo

Subsecuentemente el proceso de la planeación aborda la selección del enfoque (Ilustración X) esto es; la magnitud del estudio el cual tiene dos vertientes; el entorno municipal y el entorno de barrio, en este paso el usuario seleccionará la profundidad de su estudio y el programa lo llevará de la mano a través de las distintas variables a analizar, de ser seleccionada la opción municipal el programa arrojará la exploración de los factores necesarios para el estudio.



Ilustración X.- Selección del enfoque del estudio

El siguiente paso establecido por el programa es la introducción de la información económica del municipio tomando como variable la actividad económica preponderante la cual se obtuvo de los censos económicos realizados por el INEGI, el cual es necesario para realizar la ponderación conjunta de los resultados arrojados al final del reporte de las variables.

El programa arrojará un dialogo (Ilustración XI) desplegable para seleccionar la actividad económica del municipio, la cual será guardada dentro de la memoria del programa para su posterior análisis, al establecer la variable, el programa redirige al usuario al siguiente apartado para analizar el entorno territorial del municipio generando el estudio económico de los subcentros o municipios más cercanos a él.



Ilustración XI.- Selección de la actividad económica preponderante

El estudio de la variable económica es importante ya que con ella se establece la funcionalidad del municipio y su grado de especialización, con ello; el fenómeno del cambio de uso de suelo puede identificarse de una mejor forma debido a los distintos patrones que presente la economía local de tal manera que es necesario el estudio de las distancias territoriales de la cabecera municipal en estudio a los municipios aledaños.

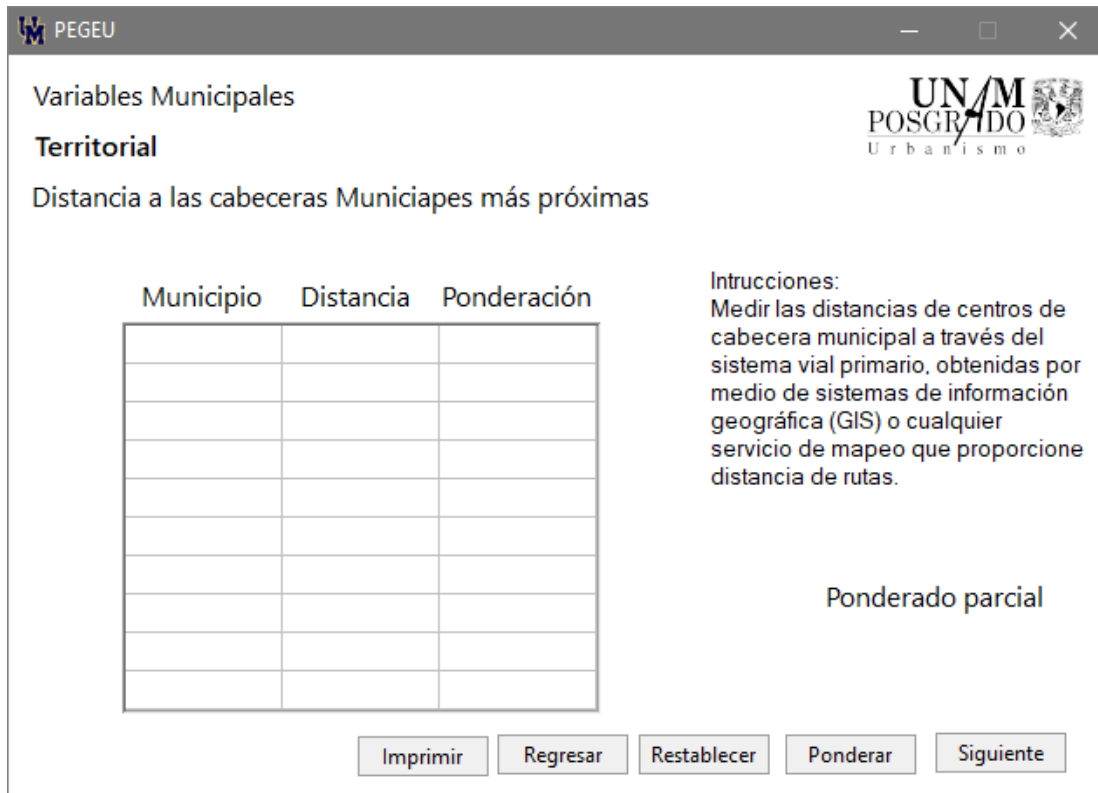


Ilustración XII.- Análisis de la distancia territorial

Dentro del apartado análisis territorial, el programa pide al usuario la recolección de datos de distancia entre el municipio y los múltiples municipios conurbados a éste, se toma una muestra de diez de ellos para generar un panorama real de la situación, el análisis de los datos es establecido a través de una ponderación generada la cual parte de la premisa que: entre más distancia se encuentre el municipio, menor será la probabilidad de que la población se desplace para satisfacer la demanda de sus actividades económicas, esto se refleja en la siguiente ecuación;

$$A_m > d < P$$

Ecuación I.- Análisis de la distancia territorial

Donde:

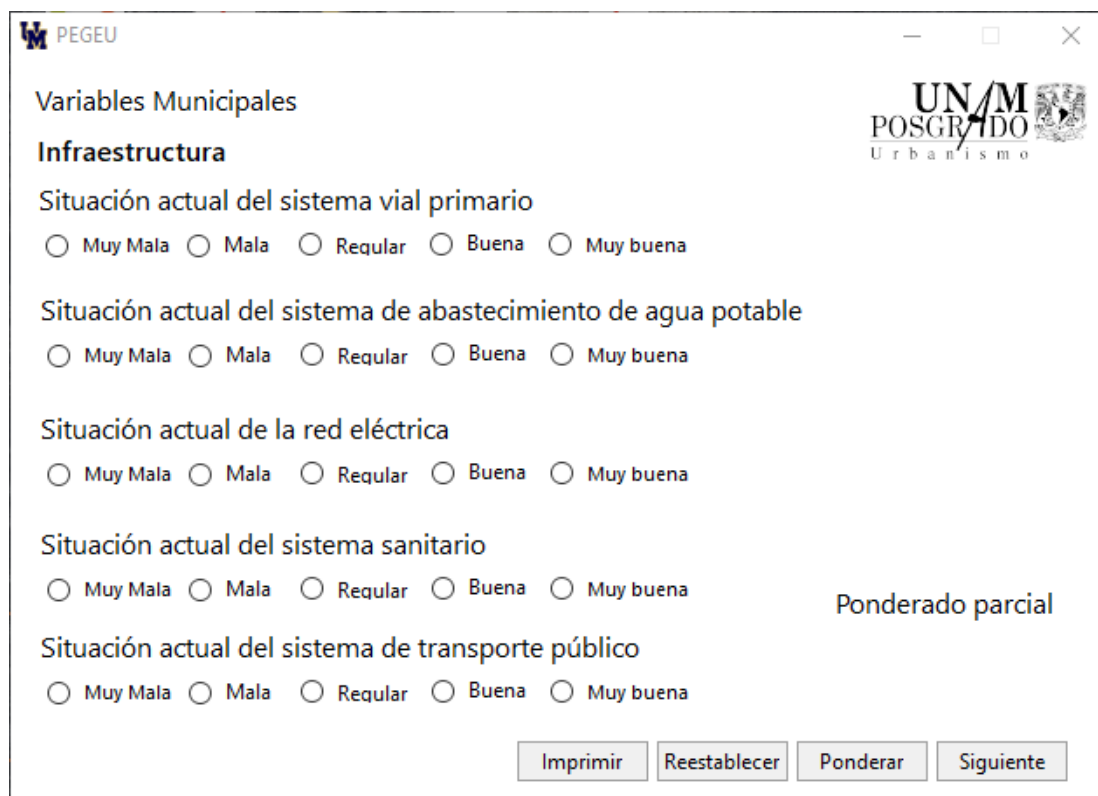
A_m : es la cabecera municipal,

d : es la distancia en Km de cabecera a cabecera,

P : es la probabilidad de ocurrencia del fenómeno.

De tal manera que se generó una ponderación para la probabilidad de ocurrencia, la cual se estipuló en un rango de {1-5} siendo 1 muy poco probable que la población se desplace a un municipio conurbado y 5 muy alta la probabilidad de que se desplace la población a un municipio conurbado para satisfacer la demanda de comercio básico.

El análisis arroja cada una de las diez ponderaciones de la distancia, siendo éstas promediadas para establecer una calificación para el entorno territorial, la cual se establece dentro del mismo rango que las calificaciones generando el ponderado parcial el cual con base en el rango establecido el promedio de éstas es de 2.5 el cual determina una neutralidad para el desplazamiento de la población mientras que un valor de 1 expresa la poca o nula probabilidad de desplazamiento, caso contrario para un valor de 5 el cual estipula una alta probabilidad. El siguiente apartado del programa es el análisis de la infraestructura en el municipio (Ilustración XIII), siendo de suma importancia valerse de expertos en la materia para determinar el estado de la misma es por ello que se necesita la inclusión de despachos de ingeniería para determinar las condiciones de los múltiples sistemas que engloban este apartado, el programa le mostrará al usuario una ventana la cual incluye una ponderación de muy mala a muy buena para calificar los sistemas.



The screenshot shows a web-based application window titled 'PEGEU'. The main content area is titled 'Variables Municipales' and 'Infraestructura'. It contains five sections, each with a title and five radio button options: 'Muy Mala', 'Mala', 'Regular', 'Buena', and 'Muy buena'. The sections are: 'Situación actual del sistema vial primario', 'Situación actual del sistema de abastecimiento de agua potable', 'Situación actual de la red eléctrica', 'Situación actual del sistema sanitario', and 'Situación actual del sistema de transporte público'. To the right of the 'Situación actual del sistema sanitario' section, the text 'Ponderado parcial' is visible. At the bottom of the window, there are four buttons: 'Imprimir', 'Reestablecer', 'Ponderar', and 'Siguiente'. The top right corner of the window has standard window control icons (minimize, maximize, close). The logo for 'UN/M POSGRADO Urbanismo' is in the top right corner of the application area.

Ilustración XIII.- Análisis de la infraestructura

El sistema establece calificaciones a los cinco puntos establecidos para calificar la situación de los sistemas donde la cuantía más baja “Muy mala” se traduce a una calificación de 1, la situación “mala” le corresponde una calificación de 2 subsecuentemente hasta llegar a “muy buena” con una calificación de 5, el sistema analiza los datos introducidos por el usuario y examina conforme a lo establecido la ponderación parcial del análisis de la infraestructura.

En caso de que el usuario omita u olvide establecer la ponderación para alguno de los sistemas, el programa le arrojará un diálogo informándole cual apartado aún no ha sido ponderado, esto es necesario para establecer un análisis completo ya que cada sistema es independiente sin embargo en el entorno urbano existe una sinergia entre los mismos por ende es necesario el análisis en conjunto. Continuando el sistema arroja la ventana (Ilustración XIV) en la cual se analiza el uso de suelo en el municipio, en este apartado el usuario verá los valores de las áreas en hectáreas de cada uso de suelo presente en el municipio, constituidos como uso de suelo residencial, comercial e industrial, el programa generará el porcentaje de cada uno de ellos respecto al total de hectáreas mostrando una gráfica informativa para su mejor comprensión.

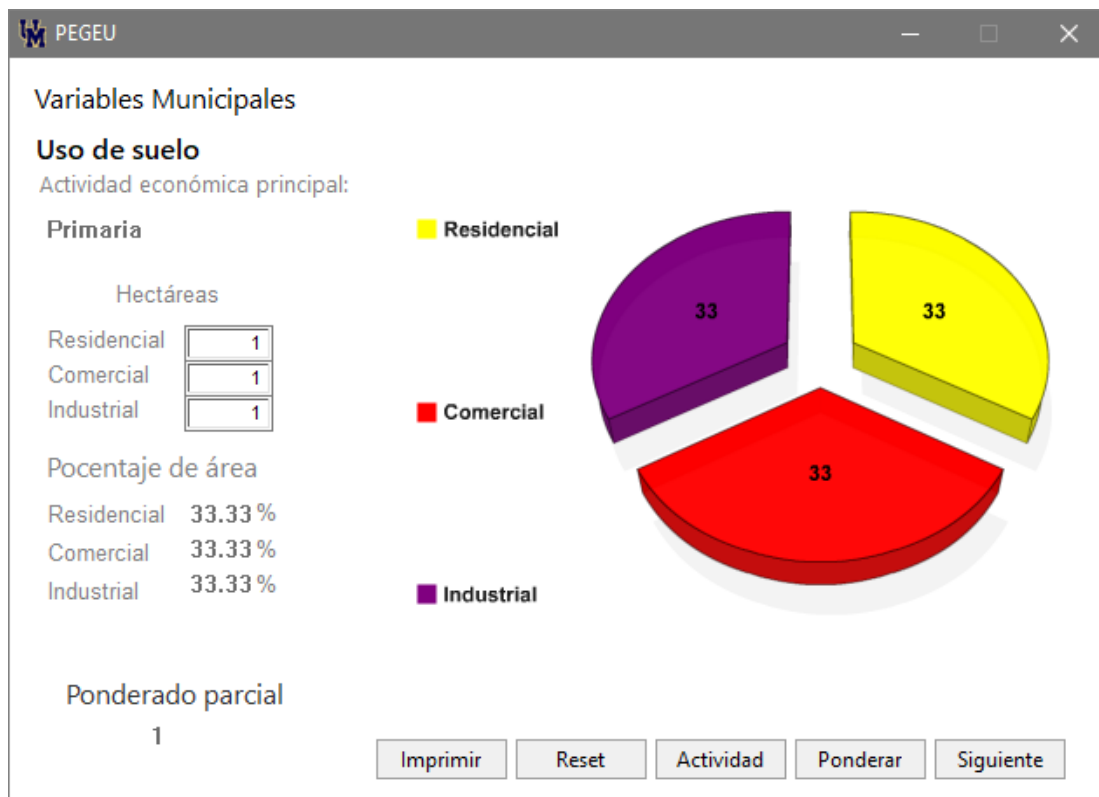


Ilustración XIV.- Análisis del uso de suelo

Dentro de este apartado el programa establece una serie de análisis aritméticos internos para determinar el ponderado parcial de los usos de suelo, para ello el programa se basa en el parámetro establecido en el apartado de la actividad económica preponderante el cual sirve de base para el análisis subsecuente el cual parte de la premisa basada en las teorías establecidas en el capítulo anterior siendo la siguiente;

$$\begin{aligned}a_{prim} &\rightarrow U_{res} = 1 \\a_{prim} &\rightarrow U_{com} = 5 \\a_{prim} &\rightarrow U_{ind} = 2.5\end{aligned}$$

Ecuación II.- Ponderación actividad primaria

Donde;

a_{prim} : actividad económica primaria y,

U : uso de suelo residencial, comercial o industrial.

La fórmula establece que si la actividad económica preponderante en el municipio es primaria y el uso de suelo preponderante es residencial; existe una baja probabilidad de que el uso de suelo cambie, mientras que, si el uso de suelo preponderante es comercial, la probabilidad de cambio es alta ya que la actividad y el uso de suelo no corresponden teóricamente lo cual dicta una dinámica de cambio de actividad, así mismo para el uso de suelo industrial la probabilidad de cambio se estableció como media debido a las industrias de transformación de la materia prima.

Para la actividad secundaria se establecieron criterios semejantes dependiendo del tipo de uso de suelo existente en el municipio las fórmulas que se generaron fueron las siguientes;

$$\begin{aligned}a_{sec} &\rightarrow U_{res} = 1 \\a_{sec} &\rightarrow U_{com} = 5 \\a_{sec} &\rightarrow U_{ind} = 2.5\end{aligned}$$

Ecuación III.- Ponderación actividad comercial

Donde;

a_{sec} : actividad económica secundaria y,

U : uso de suelo residencial, comercial o industrial.

Debido a que la actividad secundaria se considera de transformación la ponderación tiende a ser holgada debido a que es poco probable que se suscite un cambio cuando se tiene un uso de suelo residencial o industrial con la combinación de la actividad, caso contrario cuando se tiene un uso de suelo comercial preponderante esto indica que el proceso de cambio se encuentra arraigado en la zona.

De la misma forma se establecieron valores para la ponderación de la actividad terciaria siendo esta actividad la más volátil debido a su naturaleza, se estableció una holgura muy corta estableciendo valores altos para la misma debido a su rápida propagación una vez iniciado el proceso de cambio.

$$\begin{aligned} a_{ter} \rightarrow U_{res} &= 5 \\ a_{ter} \rightarrow U_{com} &= 2.5 \\ a_{ter} \rightarrow U_{ind} &= 5 \end{aligned}$$

Ecuación IV.- Ponderación de actividad terciaria

Donde:

a_{sec} : actividad económica terciaria y,

U : uso de suelo residencial, comercial o industrial.

El resultado de éste análisis arroja la ponderación del uso de suelo, siendo la probabilidad de que el cambio se suscite en un rango de {1-5} dónde 1 es muy poco probable y 5 muy probable, la cual se plasma en la ponderación parcial, en caso de que el usuario se equivoque o quiera analizar otra actividad económica sin la necesidad de cambiar los datos introducidos, el programa le proporciona la opción de cambio de actividad dentro de la ventana, para así volver a realizar el análisis aritmético y arrojar los nuevos resultados.

Si el usuario seleccionó el análisis de barrio el sistema le pedirá los ingresos económicos preponderantes en el barrio, para así poder proceder a analizar la probabilidad de cambio de uso de suelo para los cuales se establecieron parámetros semejantes a los del entorno municipal siendo generados a través de las teorías, las cuales arrojaron las siguientes correlaciones entre las variables a estudiar, primeramente se tienen los ingresos altos en el barrio quedando de la siguiente forma relacionados;

$$\begin{aligned}
 I_{altos} &\rightarrow U_{res} = 1 \\
 I_{altos} &\rightarrow U_{com} = 2.5 \\
 I_{altos} &\rightarrow U_{ind} = 1
 \end{aligned}$$

Ecuación V.- Ponderación de ingresos altos

Donde:

I_{altos} : ingresos altos en el barrio y,

U : uso de suelo residencial, comercial o industrial.

La ponderación parte de la premisa la cual establece que en un barrio con ingresos altos (residencial), la probabilidad de que se suscite un cambio de uso de suelo es baja debido a la naturaleza y las dinámicas económicas presentes en el barrio, teniendo en cuenta que si se encuentra un uso de suelo comercial preponderante la probabilidad de cambio es media debido a la agresividad de este tipo de uso de suelo.

Para un barrio con los ingresos altos, la holgura de la probabilidad es extendida debido a la naturaleza de la clasificación de los ingresos por familia, este grupo es más susceptible que la clasificación anterior a abogar por un cambio de uso de suelo para incrementar sus ingresos por ende el incremento en la holgura de la probabilidad la cual se establece como;

$$\begin{aligned}
 I_{medios} &\rightarrow U_{res} = 1 \\
 I_{medios} &\rightarrow U_{com} = 2.5 \\
 I_{medios} &\rightarrow U_{ind} = 1
 \end{aligned}$$

Ecuación VI.- Ponderación de ingresos medios

Donde:

I_{medios} : ingresos medios en el barrio y,

U : uso de suelo residencial, comercial o industrial

De tal manera que la probabilidad se extiende hasta un nivel más alto debido a que en los barrios con bajos ingresos el cambio de uso de suelo se suscita de forma más rápida y espontanea que en barrios con los ingresos anteriores, es por ello que la ponderación de este nivel de ingreso es más agresiva estableciéndose de esta forma;

$$\begin{aligned}I_{bajos} &\rightarrow U_{res} = 5 \\I_{bajos} &\rightarrow U_{com} = 5 \\I_{bajos} &\rightarrow U_{ind} = 2.5\end{aligned}$$

Ecuación VII.- Ponderación de ingreso bajo

Donde:

I_{bajos} : ingresos bajos en el barrio y,

U : uso de suelo residencial, comercial o industrial

De tal manera que el programa arroja los resultados del análisis para la interpretación del usuario con el propósito de brindarle un panorama objetivo de la situación del enfoque que haya seleccionado, a través de los parámetros establecidos por la teoría, estos ponderados parciales serán conjuntados en un resumen final para la mejor apreciación de la situación.

El análisis de las variables tanto municipales como de barrio concluye con la visualización de la ventana que contiene los ponderados parciales del estudio, en la cual se establece una última ponderación esta es generada a través de la suma de las mismas para la obtención de su promedio, con el objetivo de brindarle al usuario el panorama general de la situación de las variables las cuales al convertirse en un promedio de la probabilidad, puede generarse un rango para establecer en qué situación se encuentra la zona en estudio, para así poder proseguir al siguiente apartado con una idea más clara de en qué partes se puede tomar ventaja o cuales de las mismas presentan un impedimento para el proceso.

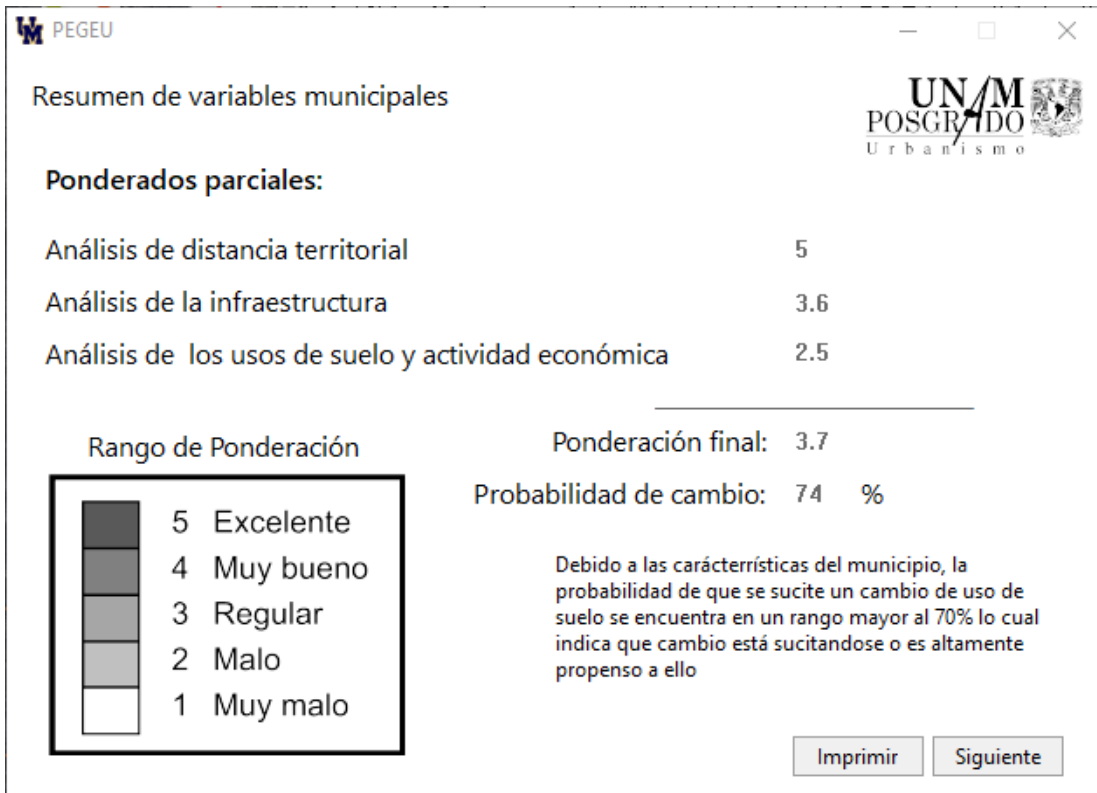


Ilustración XV.- Ejemplo de resumen del análisis de las variables

La ventana (Ilustración XV) muestra la ponderación final obtenida del promedio de los análisis, así como la probabilidad del cambio de uso de suelo, esto se obtiene a través de la generación de rangos de probabilidad establecidos a través de las siguientes fórmulas;

$$0\% \geq p \leq 50\%$$

$$51\% \geq p \leq 70\%$$

$$p > 71\%$$

Ecuación VIII.- Rangos de probabilidad de cambio de uso de suelo

Donde;

p : probabilidad de cambio de uso de suelo.

El primer rango muestra una probabilidad baja para el cambio de uso, debido a las distintas características estudiadas no se encuentra registro para argumentar un posible cambio, en el segundo rango existe la posibilidad de que se suscite el cambio o inclusive ya esté ocurriendo debido a las características, por tanto, en el tercer rango; es evidente el cambio de uso de suelo debido al alto atractivo generado por las características de la zona.

Subsecuentemente el programa continúa hacia el análisis de los factores externos e internos de la planeación en caso del desarrollo urbano se tomarán como factores internos aquellos donde la planeación tenga injerencia o pueda controlar mientras que, los factores externos serán todos aquellos que influyan en el proceso de la planeación, sin embargo el control de los mismos queda fuera de las capacidades de la entidad para controlarlos.

Matriz de evaluación de factores externos

Factores	Variable	Ponderación	Calificación	Ponderado
Factor 1	Amenaza	.2	1	0.2
Factor 2	Oportunidad	.3	3	0.9
Factor 3	Amenaza	.1	2	0.2
Factor 4	Oportunidad	.2	4	0.8
Factor 5	Oportunidad	.2	3	0.6

Calificación
2.7

Imprimir Siguiente

Ilustración XVI.- Ventana del análisis de factores externos e internos

En la ventana de las matrices MEFE y MEFI, (Ilustración XVI) se le pide al usuario una serie de información para la realización del ejercicio, en el cual se describen cinco factores para completar la matriz así mismo el programa arroja la variable, siendo una oportunidad o amenaza, subsecuentemente el usuario deberá de introducir la ponderación de cada factor recordando que la suma total de éstos deberá ser la unidad, el programa está diseñado para detectar inconsistencias en la suma y arrojar una advertencia en caso de que así sea, en la columna de calificación el programa brinda una lista con las posibles calificaciones que se le pueden dar a cada factor mientras que en la columna de ponderación se encuentra la multiplicación de la ponderación y la calificación necesaria para emitir la calificación final proporcionada por el ejercicio.

Al terminar el ejercicio de las matrices el usuario puede imprimir la tabla generada en su impresora determinada, el siguiente paso del PEGEU es la visualización del resumen del análisis, el cual enlista las distintas ponderaciones obtenidas en el estudio de las variables brindando un panorama más amplio para el usuario conjuntando todas las ponderaciones en una sola ventana (Ilustración XVII).

Resumen del análisis

Ponderados parciales:

Análisis de distancia territorial	5
Análisis de la infraestructura	3.4
Análisis de los usos de suelo e ingresos por familia	5
Ponderación final:	4.47
Probabilidad de cambio:	89.4 %

Rango de Ponderación

5	Excelente
4	Muy bueno
3	Regular
2	Malo
1	Muy malo

Análisis de los factores externos: 0
Análisis de los factores internos: 0

Debido a las características del municipio, la probabilidad de que se sucite un cambio de uso de suelo se encuentra en un rango mayor al 70% lo cual indica que cambio está sucitandose o es altamente

Imprimir FODA Siguiente

Ilustración XVII.- Resumen final

El programa arroja una serie de enunciados estableciendo las calificaciones obtenidas por éste al momento del análisis, recordándole al usuario las calificaciones obtenidas en los distintos procesos de la planeación, así como las calificaciones de los factores externos e internos; la ventana arroja conforme a los resultados obtenidos un enunciado explicando la interpretaciones de las calificaciones y las ponderaciones exponiendo el porque es más o menos propenso a suscitarse un cambio de uso de suelo derivado del análisis de la zona.

Subsecuentemente derivado del análisis y ya con un panorama del entorno, el programa genera el ejercicio del análisis de las fortalezas, oportunidades y amenazas dentro del cual se encuentran la valoración de los análisis externo e internos igualmente, siendo éste una guía para la generación de estrategias necesarias para obtener el objetivo planteado.

ANÁLISIS FODA

Tabla de Clasificación						
3	Ideal - Mejor Imposible - Excelente impresión - Excede las expectativas- Genial					
2	Por encima de la media - Mejor que la mayoría - No en absoluto					
1	En la media - Suficiente - Expectativa mejorable					
0	No buena, puede generar problemas - Se puede mejorar					

Debilidades	Peso (suma 100)	Valoración I (Nosotros) [de 0 a 3]	P x I I (Nosotros)	Valoración II (Org. 2)	P x I II (Nosotros)	Valoración III (Org. 3)	P x I III (Org. 3)
1		0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0
Suma	0	0	0	0	0	0	0

Amenazas	Peso (suma 100)	Valoración I (Nosotros) [de 0 a 3]	P x I I (Nosotros)	Valoración II (Org. 2)	P x I II (Nosotros)	Valoración III (Org. 3)	P x I III (Org. 3)
1		0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0
Suma	0	0	0	0	0	0	0

Fortalezas	Peso (suma 100)	Valoración I (Nosotros) [de 0 a 3]	P x I I (Nosotros)	Valoración II (Org. 2)	P x I II (Nosotros)	Valoración III (Org. 3)	P x I III (Org. 3)
1		0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0
Suma	0	0	0	0	0	0	0

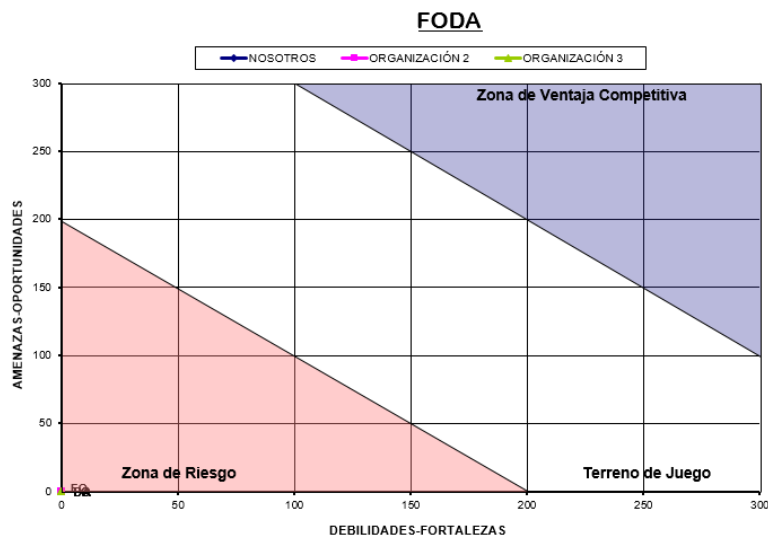
Oportunidades	Peso (suma 100)	Valoración I (Nosotros) [de 0 a 3]	P x I I (Nosotros)	Valoración II (Org. 2)	P x I II (Nosotros)	Valoración III (Org. 3)	P x I III (Org. 3)
1		0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0
Suma	0	0	0	0	0	0	0

Ilustración XVIII.- Ejercicio FODA

Dentro del ejercicio FODA (Ilustración XVIII) se enumeran 10 factores por cada apartado para la realización del ejercicio, dentro de éste, se genera una ponderación establecida para la calificación de cada uno de ellos, siendo segmentados por tres organizaciones, primeramente se tiene la organización uno siendo el usuario o la organización la cual se va a encargar de la planeación, subsecuentemente se tiene a la organización dos siendo nuevamente los factores externos organizacionales y por organización tres se tienen los factores internos organizacionales refiriéndose a las dependencias que se conjuntan para volver tangible el proceso de planeación.

La calificación de cada una de ellas arrojará un análisis del ejercicio brindándole al usuario la gráfica (Gráfica III) en la cual se establece la situación de la organización con base en los factores ingresados, de tal manera que el usuario tendrá un panorama más exacto de la situación actual de la problemática encontrada, generando líneas más definidas para la generación de las estrategias.

De tal manera que el usuario a través de los resultados obtenidos tendrá el panorama de la situación más medible, lo cual, propicia un ejercicio de generación de estrategias más sólido al darle al usuario las herramientas necesarias para detectar los problemas y las oportunidades que se presenten para la planeación urbana, siendo el paso final del programa la generación de las líneas de acción para la lograr el objetivo planteado siendo necesario la inclusión de las mismas en el programa.



Gráfica III.- Resultado del análisis FODA

La ventana final del programa le muestra al usuario la misión, visión y el objetivo generado en los primeros pasos del proceso, esto con el objetivo de empatar las estrategias a generar con la esencia de la planeación, el programa muestra una tabla en la cual se introducen diez estrategias para lograr el objetivo planteado, éstas son sustentadas por el ejercicio anteriormente utilizado donde se expone la situación de la zona y las posibles amenazas y oportunidades tanto interna como externamente.

Es de vital importancia recordar que, con base en las teorías estudiadas, las estrategias deberán de ser medibles y alcanzables, para poder ser posteriormente analizadas con el objetivo de convertir el proceso en un estado cíclico en cual puedan revisarse acciones pasadas establecidas y así poder identificar cuáles de ellas fueron cumplidas y cuáles no, así, obteniendo las áreas donde se encuentre la problemática.

El programa fue concebido para el análisis rápido de las variables necesarias para el establecimiento de un plan de acción estratégico para la planeación urbana, el uso y la interpretación que se le dé a los valores arrojados por éste depende del usuario o la institución que haga uso del mismo, de tal manera que el programa, presenta de forma ordenada el proceso de la planeación estratégica aplicada al entorno urbano, con el objetivo de crear líneas de acción más coherentes con la situación que se presente en la zona de estudio.

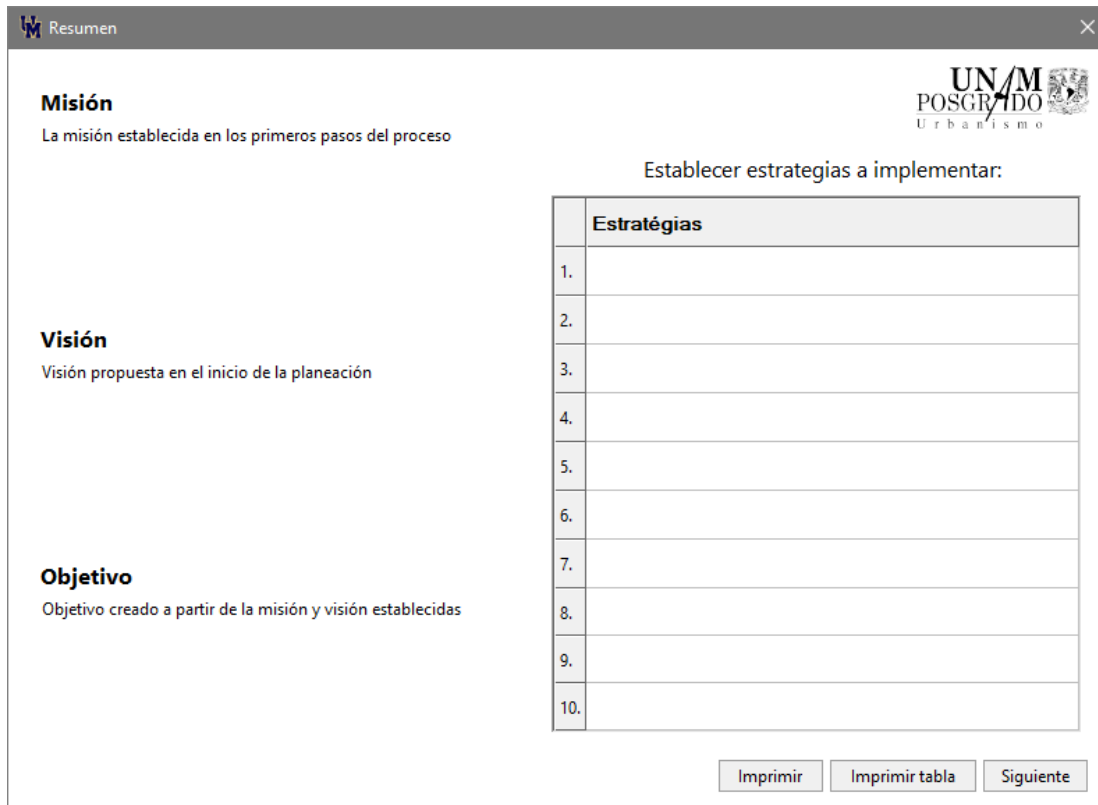


Ilustración XIX.- Ventana de las estrategias

De tal manera que el proceso de la planeación a través de la herramienta de la planeación estratégica queda cubierto en su totalidad al pasar por las distintas fases del mismo, de ésta manera el proceso puede ser controlado en su totalidad y el usuario en todo momento tendrá el control de los resultados arrojados por el análisis, ésta herramienta es aplicable en las fases tempranas y tardías de la planeación en los municipios ya que analiza los distintos parámetros territoriales, económicos y sociales del entorno el que se quiera aplicar.

Su carácter informativo y analítico de la herramienta la convierte en un poderoso aliado de la planeación urbana debido a que, en gran medida, los municipios no cuentan con algún tipo de programa que coadyuve a la toma de decisiones en materia de la planeación es por ello que se concibió la idea de crear esta herramienta para mejorar la calidad de la planeación urbana en el territorio nacional.

Finalmente se concluye la explicación de la recopilación de los datos el análisis de los mismos y la presentación de los resultados obtenidos a través de la herramienta, por consiguiente, se establecerá el resumen de la aportación de este programa y la metodología.

Conclusiones del marco metodológico

La presente investigación detectó la falta de organización en la planeación urbana, debido a la falta de herramientas y métodos aplicados a la misma para llevar un ejercicio sano de generación de objetivos y estrategias, por ende, en éste capítulo se abordó la metodología para la generación el instrumento central para la organización de la planeación, derivado de las teorías estudiadas y en concordancia con ellas, se procedió a la descripción de la creación del Programa de Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas.

Dentro de este capítulo se enmarcó el diseño de la investigación y el tipo de la misma, estableciéndola como documental y de campo así mismo se estipularon las variables a utilizar y se identificó el método utilizado tomado de la planeación estratégica, el proceso fue modificado para albergar la fase de estudio de las variables urbanas necesarias para delimitar si en la zona se encuentra un cambio de uso de suelo o potencialmente la probabilidad de que así suceda el fenómeno.

Subsecuentemente se estableció la estructuración del programa PEGEU establecido bajo el proceso modificado de la planeación estratégica, el cual alberga el análisis de las variables y la ponderación de las mismas, así como se muestra en las múltiples ventanas que el usuario visualizará al momento de hacer uso de la herramienta para así poder establecer estrategias que coadyuven a la planeación urbana de la zona. Como se observó el proceso de la planeación estratégica es un método lineal y estricto en el cual el margen de error es reducido considerablemente debido a la naturaleza del mismo, puesto que, si existiera alguno, el programa detecta la inconsistencia y le muestra al usuario dónde se encuentra por ende le permite revertir o impedir un error dentro del mismo. El análisis de las variables establecidas para la implementación del programa está basado en los preceptos del urbanismo mencionado en las teorías estudiadas en capítulos anteriores de esta investigación, siendo reducido a una serie de formulaciones matemáticas para darle el carácter cuantitativo a las mismas. El siguiente código QR contiene el hipervínculo para descargar el programa en línea.



Capítulo III

Diagnóstico

El municipio de Cuautitlán Izcalli

El municipio de Cuautitlán Izcalli en el Estado de México, fue concebido como tal en el año de 1973 siendo fundado éste con la unión de 13 pueblos que se encontraban en la región, este municipio desde su concepción utilizó una práctica novedosa en su época, la planeación urbana, siendo ésta una de las primeras muestras en el país, dentro de las primeras etapas del municipio se crearon fraccionamientos urbanos alrededor de lo que se estableció como centro urbano manteniéndose esa configuración hasta la fecha.

El municipio cuenta con una superficie de 110 km² teniendo una clasificación del municipio según tamaño de localidades establecida por el (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2017) de Urbano Grande⁴⁶, colocándolo dentro de los municipios con mayor superficie urbana (42.5%) en el Estado de México, de tal manera que la actividad económica dentro del mismo es muy dinámica y cambiante debido a la situación primordialmente urbana y la cercanía de éste con la Ciudad de México, convirtiéndolo en uno de los municipios que conforman la zona conurbada de la misma.

⁴⁶ El INAFED construyó una clasificación de municipios según el tamaño de sus localidades, basándose en estudios del PNUD (2005) e INEGI; la cual comprende los siguientes rangos:

Metropolitano: más del 50% de la población reside en localidades de más de un millón de habitantes.

Urbano Grande: más del 50% de la población reside en localidades entre 100 mil y menos de un millón de habitantes.

Urbano Medio: más del 50% de la población vive en localidades entre 15 mil y menos de 100 mil habitantes.

Semiurbano: más del 50% de la población radica en localidades entre 2500 y menos de 15 mil habitantes.

Rural: más del 50% de la población vive en localidades con menos de 2500 habitantes.

Mixto: La población se distribuye en las categorías anteriores sin que sus localidades concentren un porcentaje de población mayor o igual al 50%.



Ilustración XX.- Localización regional del municipio

El municipio (Ilustración XX) colinda al Norte con el municipio de Tepotzotlán y Cuautitlán de Romero Rubio al Este con Cuautitlán y Tultitlán, al Sur con Tlalneptla de Baz y Atizapán de Zaragoza, al Oeste con Villa Nicolás Romero. Dentro de los usos de suelo en el municipio se encuentran el uso pecuario, agrícola y forestal los cuales sumados emplean el 40% de la superficie total del municipio, el resto, está ocupado por la industria, cuerpos de agua, erosionado y de otros usos, con el 18.5%.

Fraccionamiento habitacional urbano Atlanta primera sección

Como se estableció, el municipio se integra por 13 pueblos, 14 ejidos, 28 unidades en condominio, ocho fraccionamientos habitacionales urbanos, 36 colonias urbanas, 17 fraccionamientos urbanos y 5 fraccionamientos industriales. Dentro de ellos la investigación se concentró en el fraccionamiento habitacional urbano denominado como Atlanta primer sección (Ilustración XXI) el cual se encuentra en la parte central del municipio siendo uno de los primeros desarrollos en ser erguido dentro del municipio, concebido inicialmente como un fraccionamiento residencial estableciéndose áreas de donación y equipamiento urbano dentro del polígono establecido para el mismo.

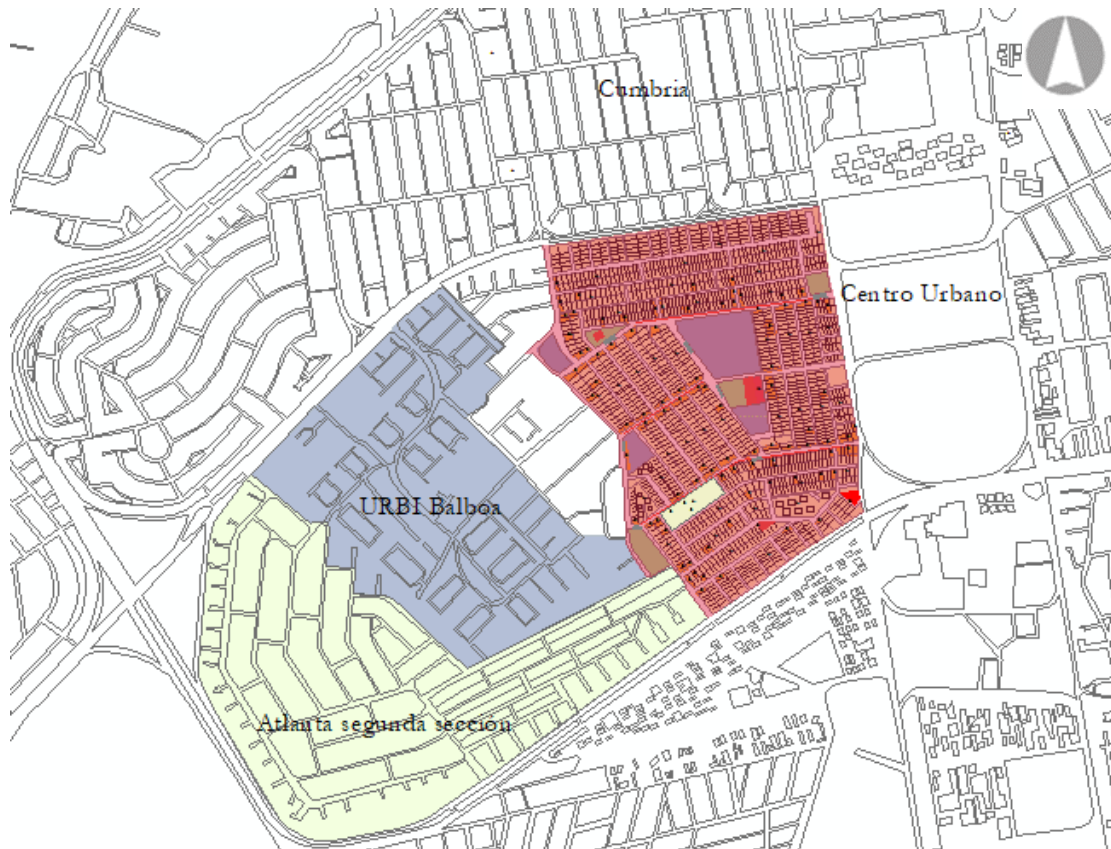


Ilustración XXI.- Localización del fraccionamiento urbano Atlanta primera sección

El fraccionamiento colinda al Este con el centro urbano del municipio, al Norte con el fraccionamiento urbano Cumbria al Oeste con el fraccionamiento denominado URBI Balboa y así mismo con la segunda etapa de la expansión del fraccionamiento denominado Atlanta segunda sección, al Sur colinda con el desarrollo denominado Infonavit centro, siendo éste el único desarrollo multifamiliar colindando con el objeto de estudio.

El fraccionamiento cuenta con una superficie de 46 hectáreas brutas siendo uno de los desarrollos más grandes del municipio, esto incluye las áreas de donación, la vialidad, los espacios abiertos y el equipamiento urbano, cabe mencionar que el desarrollo fue planificado para generarse en dos etapas es por ello que la superficie total del fraccionamiento fue dividida para su posterior desarrollo, esto significó que desde el inicio, los dos desarrollos mantuvieron una desigualdad debido en gran parte a las distintas densidades ofrecidas por los desarrolladores, siendo de menor cantidad en la primer etapa del fraccionamiento.

Demografía

En el municipio se observa una tendencia ascendente de la tasa de crecimiento (Tabla VI), esto es descrito en la siguiente tabla, la cual muestra el aumento de población a través de los años, cabe resaltar que esta población es del total de municipio, en los subsecuentes apartados se abordará la población del fraccionamiento, se establece la tendencia del crecimiento de la población debido a la necesidad de estudio de la misma para futura utilización en la investigación.

Población 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2010
<i>Hombres</i>	245,197	283,536	310,771	349,203	386,429
<i>Mujeres</i>	261,077	299,291	332,648	373,840	410,581
<i>Total</i>	506,274	582,827	643,419	723,043	797,010

Tabla VI.- Crecimiento de la población municipal Fuente INEGI

De la misma forma se establece la tabla (Tabla VII) en la cual se muestra la tendencia del cambio de densidad de población en el municipio la cual establece que el crecimiento del municipio se encuentra en un panorama de ocupación del suelo más intensivo al paso del tiempo, esto es observable debido al aumento en la densidad de población lo que refiere a un cambio de uso de suelo más intensivo, optando por espacios más compactas en caso del desarrollo extensivo o se está optando por el modelo de vivienda vertical.

Indicadores de población, 1990 - 2010

	1990	1995	2000	2005	2010
<i>Densidad de población del municipio(hab/Km²)</i>	No				
	Disponible	494.49	545.04	613.46	676.50

Tabla VII.- Densidad de población en el municipio Fuente INEGI

El fraccionamiento Atlanta primera sección, para el año 2010, contó con una población total y su distribución por sexo como lo describe la siguiente tabla (Tabla VIII) siendo el 1% de la población total del municipio, por ende, la densidad del fraccionamiento urbano se estableció para ese mismo año de 350 hab/km² siendo la media para ese mismo año.

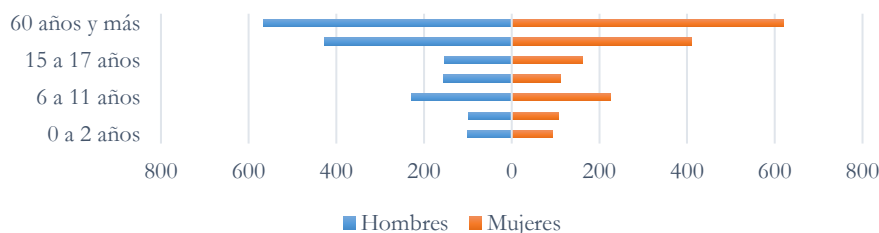
<i>Población total</i>	<i>Población masculina</i>	<i>Población femenina</i>
7,425	3,527	3,898

Tabla VIII.- Distribución de población dentro del desarrollo Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

Puede observarse que la distribución oscila en el 50% de hombres y 50% de mujeres, lo que hace muy equitativo el espacio utilizado por ambos géneros dentro del fraccionamiento, con esto en mente se deberá analizar el entorno urbano eficientemente.

Pirámide de edades

A continuación, se muestra la pirámide de edades (Gráfica IV) obtenida para el fraccionamiento, siendo ésta un parámetro de estudio para conocer a la población más profundamente a través de sus edades, y con esto poder garantizar los diferentes tipos de equipamiento necesario para la misma.



Gráfica IV.- Pirámide de población de la localidad elaboración propia con datos del censo de población y vivienda 2010, INEGI⁴⁷

Se puede observar que la tendencia de la población en el 2010 era de poca población infantil, lo cual habla de que el fraccionamiento tiende a ser viejo respecto a edades, ya que, retomando los censos, podemos observar que aunque la tasa de crecimiento es positiva no hay un cambio marcado en la tendencia de poblamiento del fraccionamiento, con esto; junto con al análisis de la pirámide, podemos inferir que la población está tendiendo a ser estática, por consiguiente, para determinar la certeza de lo anterior es necesario el estudio económico de la población, lo cual se abordara más adelante en ésta investigación.

⁴⁷ La falta de estratos de población es debida a la falta de información proporcionada por INEGI debido al estatuto de confidencialidad.

De tal manera que también se necesitó del análisis de las edades; adulta e infantil, con esto en mente, podemos ver que la población adulta, es relativamente predominante, por ende; será necesario el análisis de equipamiento urbano necesario para este estrato de la población, en este caso, asilos y zonas de recreación, al mismo tiempo de hacer un análisis de la accesibilidad urbana para ellos. Para la población infantil, es necesario hacer el diagnóstico del equipamiento urbano necesario, llámese recintos de educación, ocio, cultura, para mejorar la calidad de la educación y la correcta dosificación del equipamiento para mitigar los lugares de estudio hacinados, u obligar a la población a desplazarse grandes distancias para poder acceder a un nivel de estudios.

Economía

Población económicamente activa

A continuación se presenta una tabla (Tabla IX) de la población económicamente activa y la no económicamente activa, se puede observar que la localidad es medianamente activa, ya que se tiene 3,396 personas activas y 2,915 no activas, recordando que la mayor parte de la población recae en la cresta de la pirámide; la población no económicamente activa serían las personas de la tercera edad, esto explicaría que la población activa son todos los padres de la no activa incluyendo personas de la tercera edad que aun ejercen algún trabajo remunerado⁴⁸.

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres
Población Económicamente Activa (PEA) ⁽¹⁾	3,396	2011	1385
Ocupada	3,123	1,839	1,284
Desocupada	273	172	101
Población no económicamente activa	2,915	957	1,958

Tabla IX.- Indicadores económicos del fraccionamiento Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

⁴⁸ Recordando que los datos de la población en edad media, no se tiene registro de tal, se infiere que ellos también trabajan.

Ingresos por hogar

Para la variable de ingresos por hogar se tomó como referencia la (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2017) para la población de 15 años y más el periodo de análisis comprendió de 2005 al 2017 siendo una muestra representativa total para la AGEB del fraccionamiento de 272 encuestados.

<i>Ingresos</i>									
	Recibe ingresos	Hasta un salario mínimo	Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	Más de 5 salarios mínimos	No recibe ingresos	No especificado	<i>Total</i>
<i>Hombre</i>	62	3	16	24	14	2	1	15	137
<i>Mujer</i>	99	6	11	9	3	1	3	3	135
<i>Total</i>	161	9	27	33	17	3	4	18	272

Tabla X.- Ingresos por hogar en el fraccionamiento

Como se puede observar en la (Tabla X) el ingreso de los hogares en el fraccionamiento tiende a ser de bajo a medio, preponderando las personas dependientes de los ingresos en el hogar establecidos como infantes y personas de la tercera edad, así como personas con alguna alteración fisiológica, es por ello que dentro del fraccionamiento se infiere que los ingresos por hogar dentro de una vivienda se consideran medios, con ello se establece la variable de ingresos.

Los ingresos concuerdan con el análisis de la población siendo que, como se estipuló en el apartado anterior, la colonia tiende a ser vieja es por ello que un número considerable de personas no perciben ingresos siendo éstos las personas de la tercera edad, así mismo en el fraccionamiento se generó una dinámica poblacional en la cual muchas de éstas personas toman la función de estancias infantiles para sus nietos, siendo visible esta al momento de la encuesta debido a los resultados arrojados en la cual se observa que de la muestra 161 son infantes siendo los hijos de los trabajadores.

En resumen, los datos arrojados por la encuesta hablan de una colonia con un proceso de utilización del suelo bajo siendo que la mayoría de las personas se encuentran en el umbral de la tercera edad, convirtiéndola en un fraccionamiento viejo, sin embargo, las dinámicas poblacionales que se suscitan son de particular interés debido a que al tener mayor tiempo libre los habitantes buscan formas de aumentar sus ingresos en el hogar.

Infraestructura

Sistema vial

Debido a que el fraccionamiento urbano fue planeado desde su inicio, el sistema vial establecido dentro de éste es una serie de vialidades locales unidas por vialidades colectoras y éstas desembocan en tres vialidades principales, las avenidas De los trópicos, Boreal, de los Océanos y de los Valles conforman las vialidades colectoras siendo éstas las vialidades con mayor sección dentro del fraccionamiento mientras que las vialidades locales mantienen un formato único de sección para las mismas.

En la (Tabla XI) siguiente se muestran el total de vialidades con sus características de infraestructura, podemos notar que del total de vialidades el 86% cuenta con pavimento, el otro 4% es referido como algún tipo de pavimentación ya que, en zonas del fraccionamiento, específicamente en las calles que circundan la iglesia, las vialidades están pavimentadas mediante empedrado; todas las vialidades son de ambos sentidos.

	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especificado
Pavimento de calles	43	7	0	0

Tabla XI.- INEGI. Infraestructura y Características del Entorno Urbano 2010

Así mismo se enlistan los siguientes equipamientos e infraestructura que la vialidad contiene, teniendo en cuenta que son 50 vialidades se contempla lo siguiente:

	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especificado
Banqueta	37	12	1	0
Guarnición	40	10	0	0
Plantas de ornato	29	21	0	0
Rampa para silla de ruedas	0	4	46	0

Tabla XII.- INEGI. Infraestructura y Características del Entorno Urbano 2010, observación propia.

Se tiene una gran problemática en cuanto a accesibilidad de la colonia se refiere para personas que utilizan aparatos que les ayuden a su movilidad, en otro ámbito, el de las guarniciones y banquetas, éstas son descontadas ya que o no existen o su acceso es practicante imposible, debido a construcciones realizadas sobre ellas, obstáculos como árboles, autos, incluso construcciones son los causantes de una pobre movilidad peatonal.

Para observar el sistema vial del fraccionamiento, se podrá referir al plano P-01 encontrado en el anexo de este documento, el cual muestra la red de vialidades locales y primarias que componen el sistema así mismo en ese apartado se podrán observar las secciones del sistema vial más detalladamente.

Concluyendo con el diagnóstico del sistema vial se puede inferir que el sistema se encuentra con una relativa carga vial dentro de las especificaciones de diseño, sin embargo, se ha notado que el sistema carece de bahías de estacionamiento lo que provoca que en las vialidades locales se consuma un carril para este uso lo que complica la movilidad en la zona en días de mucha afluencia vehicular.

Es por ello que el resultado del diagnóstico arroja una calificación para éste de regular, ya que la problemática encontrada es la falta de accesibilidad para discapacitados, la modificación de los arroyos peatonales siendo invadidos por maceteros u otro tipo de obstáculo, así como la problemática de la bahía de estacionamiento y problemas en algunas vialidades con falta de mantenimiento al asfalto provocando baches en ellas.

Red de Agua potable

El diagnóstico de la red de agua potable se refirió a los datos arrojados por el (Censo de población y vivienda 2010) en el cual se encontró que en el fraccionamiento existen 1,945 viviendas particulares habitadas, de las cuales se muestra a continuación el desglose generado (*Tabla XIII*) a través del censo en cuestión de acceso a la red de agua potable subministrada por el sistema municipal denominado OPERAGUA, el cual subministra el vital líquido en el municipio.

<i>Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda</i>	1,937	99.6 %
<i>Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda</i>	5	0.3 %
<i>Ocupantes en viviendas particulares con acceso a agua entubada en el ámbito de la vivienda</i>	7,147	99.5 %

Tabla XIII.- Viviendas con disponibilidad de agua potable Fuente: INVI

Se puede observar que el sistema de agua potable tiene la cobertura de un 99% siendo así debido a las viviendas las cuales se encuentran abandonadas y por ende el suministro de la red se encuentra cancelado, así mismo se observa que la población total del

fraccionamiento cuenta con cobertura total, sin embargo; el subministro del líquido no es continuo, debido a la alta demanda del mismo y la escases provocada por la elevada densidad de población en la región, el sistema de abastecimiento Lerma-Cutzamala se ve sobreexplotado, es por ello que se recurre al método del tandeo el cual consiste en subministrar el líquido constante en la red a ciertas horas o en ciertos días de la semana dentro del apartado de anexo se encuentra el sustento fotográfico.

Es por ello que la mayoría de las viviendas cuentan con sistemas de almacenamiento para satisfacer sus necesidades, desde tinacos hasta cisternas para prevenir la falta de agua, de tal manera que; para la calificación del sistema de abastecimiento de agua potable, el diagnóstico arroja una calificación de mala debido a los factores antes mencionados y la problemática de la antigüedad de las tuberías.

Red de transporte público

El transporte público en el fraccionamiento es abastecido a través de concesiones estipuladas por el municipio, de ésta forma el servicio es brindado por particulares, de tal manera que, se presenta una carencia del mismo, sólo se cuenta con una ruta presente dentro del fraccionamiento siendo ésta denominada Santa María las Torres-Suburbano Cuautitlán, la cual su recorrido inicia en la colonia Santa María las Torres ubicada al suroeste del fraccionamiento y culmina en las instalaciones del CETRAM Cuautitlán.

Existen múltiples rutas que se establecen en las vías primarias del sistema vial, las cuales son periféricas al fraccionamiento, las establecidas en la vialidad primero de mayo, son múltiples rutas que recorren el municipio de sur a norte, mientras que en la vialidad Morelos se pueden encontrar rutas que llegan a estaciones del Sistema de Transporte Colectivo metro de la Ciudad de México siendo éstas la estación Politécnico, El rosario, Cuatro Caminos y Chapultepec, así mismo existen rutas las cuales corren hacia municipios aledaños como lo son la rutas Cuautitlán Izcalli-Cuautitlán de Romero Rubio, Cuautitlán Izcalli-Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli-Ecatepec, en el apartado de anexo se encontrará el plano P-02 mostrando las rutas que se encuentran en la zona de estudio.

Así mismo en la vialidad Teotihuacán las rutas establecidas sobre ella cubren viajes domésticos del municipio hacia otros fraccionamientos al norte de éste, siendo la ruta Bosques del lago-Cofradía la ruta doméstica, mientras que la ruta hacia otros municipios es constituida por el destino de Atizapán de Zaragoza.

Dentro del fraccionamiento existen múltiples sitios de taxis, los cuales fueron establecidos en la vialidad, restringiendo la sección del arroyo vehicular en algunas de las vialidades del fraccionamiento y propiciando un mala imagen y sensación de inseguridad en esos lugares; el servicio al igual que el anterior es concesionado, derivando en una mala calidad del mismo debido a la falta de mantenimiento de los vehículos, la antigüedad de los mismos y sus características, preponderan las vagonetas acondicionadas para transporte de pasajeros, así como los microbuses de modelos antiguos.

Para el servicio de taxis preponderan los automóviles modelo Tsuru y Sentra la mayoría de ellos en mal estado mecánico y estético; el costo del transporte depende de la distancia a recorrer siendo como tarifa mínima \$8⁰⁰ pesos para el sistema de transporte de vagonetas y microbuses, mientras que, para el sistema de taxis, el precio dependerá de cada chofer del mismo variando de los \$30⁰⁰ pesos hasta cifras por encima de los doscientos pesos.

Es por ello que el diagnóstico arroja una muy mala eficacia de transporte público ya que éste carece de organización y calidad de su servicio así mismo al no brindar seguridad alguna para sus usuarios lo convierte en uno de los peores servicios públicos en la localidad siendo de esta forma el sustento a la calificación establecida para las características del transporte, de tal manera que en el apartado anexo de ésta investigación se encontrará la evidencia fotográfica que sustenta ésta calificación.

Sistema sanitario

El fraccionamiento muestra una red sanitaria bastante consolidada, debido a su planeación para ser concebido, se cuenta con un sistema eficiente para disponer las aguas servidas de las viviendas las cuales el (Censo de población y vivienda 2010) establece que para la zona en estudio el número de viviendas que tienen acceso a la red sanitaria es prácticamente el total de las mismas, esto es observable en la siguiente (Tabla XIV).

<i>Ocupantes en viviendas particulares que disponen de excusado con admisión de agua y drenaje</i>	7,168	99.8 %
--	-------	--------

<i>Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje</i>	1,942	99.8 %
---	-------	--------

Tabla XIV.- Viviendas conectadas a la red sanitaria Fuente: INVI

Así mismo, el sistema cuenta con una red de agua pluvial (Tabla XV), necesaria para el desalajo de agua de lluvia, esta red se compone de boca de tormenta y alcantarillas a los lados del arroyo vehicular para mitigar el proceso de inundación generado debido a que el fraccionamiento se encuentra en la zona de un valle natural, generándole esta problemática debido a la topografía de la zona.

	<i>En todas las vialidades</i>	<i>En alguna vialidad</i>	<i>En ninguna vialidad</i>	<i>No especificado</i>
<i>Drenaje pluvial</i>	8	40	2	0

Tabla XV.- Drenaje pluvial en las vialidades

Debido a las condiciones de la infraestructura de drenaje, el sistema no ha experimentado inundaciones en los últimos años debido a alguna lluvia extraordinaria, el mantenimiento del mismo a cargo de la operadora municipal de agua (OPERAGUA) es adecuado, el uso de bombas de vacío para desazolvar el sistema regularmente es constante, debido a esto, la clasificación del sistema se considera buena para éste diagnóstico, debido en gran parte a que el diseño de la misma es adecuado para la población que sirve, de tal manera que dentro del apartado anexo se encontrará evidencia gráfica del sistema que ampara ésta calificación.

La red eléctrica

En cuanto a este servicio, los postes, transformadores y cables han sido renovados recientemente, la colonia cuenta con el 100% de las casas con el servicio de electricidad, la variación de la misma tiende a presentarse en época de lluvias, ya que los transformadores están expuestos a una gran cantidad de humedad por mucho tiempo, la siguiente (Tabla XVI) muestra los valores registrados para las viviendas

<i>Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada en el ámbito de la vivienda y drenaje</i>	1,935	99.5 %
--	-------	--------

Tabla XVI.- Servicio eléctrico

Es por ello que la calificación de la misma se diagnostica como regular.

Usos de suelo

Al inicio de la urbanización en el municipio, el fraccionamiento fue establecido como simplemente zona residencial H200 con su respectivo equipamiento de barrio, en la actualidad el desarrollo muestra una mezcla de usos por toda su extensión, tendiendo a generar corredores urbanos por las vialidades colectoras que lo cruzan, debido a esto; el diagnóstico se enfoca en identificar los cambios de uso en el fraccionamiento.

El uso mixto en la colonia no está contemplado ni permitido por el actual programa, sin embargo, se siguen expidiendo licencias de comercio en el fraccionamiento en las vialidades colectoras y locales , esto debido a la tendencia económica y a que como se comentó, mucha población está en su etapa de jubilación y los ahorros son utilizados para generar una fuente de ingresos que tengan en casa para poder seguir generando esos ingresos, así mismo los ingresos medios establecidos dentro del polígono denota la necesidad de aumentar éstos a través de comercios propios instalados en las viviendas de los residentes.

La problemática que esto genera es la inconformidad de los habitantes ya que, al no existir zonas de estacionamiento para este tipo de uso de suelo, las entradas hacia las residencias generalmente son invadidas generando problemática social con una raíz urbana.

Uso de suelo residencial

Este uso de suelo es primordialmente el establecido desde la concepción del fraccionamiento, el (H. Ayuntamiento de Cuautitán Izcalli) en el 2012 estipuló una densidad de uso para éste en H.200.A el cual contiene un carácter estrictamente habitacional en la zonificación secundaria expuesta en el plano de uso de suelo para el polígono en cuestión.

Dentro de este uso queda prohibido el uso mixto por ende la construcción de comercio dentro del predio delimitado para la vivienda, de tal manera que, para ese año, el municipio estipuló 67 manzanas con este uso de suelo, siendo una superficie neta de 28.22 Ha. siendo el 61.35% de la superficie bruta del fraccionamiento.

El siguiente cuadro (Ilustración XXII) estipulado por el (H. Ayuntamiento de Cuautitán Izcalli) contiene los parámetros de la zonificación secundaria establecidos para los lotes y estructuras erguidas dentro del fraccionamiento, se puede observar la limitante de las construcciones no destinadas para uso habitacional así como la densidad por hectárea de 235 hab/Ha siendo rebasada la obtenida en el apartado de demografía, lo que nos habla de una concentración en los últimos años de población en el fraccionamiento.

CLAVE USO	H.200.A	USO DEL SUELO	TIPO:	HABITACIONAL
NORMAS DE APROVECHAMIENTO				
USO GENERAL.	USO ESPECIFICO	H.200.A		
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA	235		
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA	50		
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	200		
LOTE MINIMO	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	120		
	FRENTE ML.	8		
	SUPERFICIE M2	120		
SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	Nº DE VIVIENDAS / LOTE MINIMO	1		
	% USO HABITACIONAL	30		
SUPERFICIE DE DESPLANTE	% USO NO HABITACIONAL	30		
	% USO HABITACIONAL	70		
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION (USO HABITACIONAL)	%USO NO HABITACIONAL	70		
	NIVELES	3		
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION (USO NO HABITACIONAL)	ML. SOBRE BANQUETA	9		
	NIVELES	0		
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	ML. SOBRE BANQUETA	0		
	USO HABITACIONAL	2.1		
	USO NO HABITACIONAL	0		

Ilustración XXII.- Normas de aprovechamiento residencial obtenido de plano de desarrollo urbano 2012

De tal manera que, para el momento de esta investigación, las normas establecidas no están siendo respetadas del todo ya que, algunos predios y sus superficies de desplante les corresponde el 100% del lote, lo que provoca grandes problemáticas debido a la reducción de espacios, de tal manera que el fraccionamiento se percibe de una forma desordenada y poco estética, consecuencia de la auto construcción, el plano establecido por el municipio puede ser consultado en el anexo de este documento.

Resumiendo el diagnóstico del uso de suelo residencial, se observó una omisión por parte de las autoridades al momento de generar permisos de construcción o sucedió que la ciudadanía no ejerció la obligación de informar a desarrollo urbano de la construcción de expansiones en sus viviendas, es por ello que dentro del fraccionamiento se observa una mezcla heterogénea de la imagen urbana, de tal manera que se infiere el cambio de uso de suelo a menor escala y la pérdida del sentido residencial del fraccionamiento.

Uso de suelo comercial y de servicios

El uso de suelo comercial en el área de estudio para el año 2012 según el (H. Ayuntamiento de Cuautitán Izcalli) era prácticamente inexistente, con algunos locales comerciales esparcidos por el fraccionamiento, tendiendo a establecerse en las periferias de las manazas colindantes a las vías colectoras específicamente la avenida de las corrientes marinas en ese año mostró el asentamiento de comercios en sus periferias.

Dentro del estudio se encontraron 24 lotes establecidos en un uso de suelo comercial y de servicios siendo esto en total 0.36 Ha netas lo que le corresponde el 0.78% del área neta total del fraccionamiento, lo cual denota que el fraccionamiento comenzaba para ese tiempo a tener inicios de cambios de uso de suelo ya que, el emplazamiento del 100% de éstos locales comerciales, se generó en donde primeramente el uso de suelo era residencial, con el paso del tiempo el cambio se suscitó hasta consolidarse a un lugar completamente comercial.

A continuación, se muestra el cuadro (Ilustración XXIII) de las normas de aprovechamiento para el uso de suelo comercial, de la misma forma que en el uso de suelo residencial, derivado del diagnóstico en campo se observó que éstas normas no son cumplidas del todo debido a la altura de las construcciones y las superficies de desplante ocupando el 100% del predio.

CLAVE USO	CU.200.A	USO DEL SUELO	TIPO:	COMERCIAL Y DE SERVICIOS
NORMAS DE APROVECHAMIENTO				
USO GENERAL.	USO ESPECÍFICO	CU.200.A		
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA	235		
	Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA	50		
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	200		
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA	120		
LOTE MINIMO	FRENTE ML.	16		
	SUPERFICIE M2	480		
	Nº DE VIVIENDAS / LOTE MINIMO	4		
SUPERFICIE SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL	30		
	% USO NO HABITACIONAL	30		
SUPERFICIE DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL	70		
	%USO NO HABITACIONAL	70		
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION (USO HABITACIONAL)	NIVELES	3		
	ML. SOBRE BANQUETA	9		
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION (USO NO HABITACIONAL)	NIVELES	5		
	ML. SOBRE BANQUETA	15		
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	USO HABITACIONAL	2.1		
	USO NO HABITACIONAL	3.5		

Ilustración XXIII.- Normas de aprovechamiento comercial obtenido de plano de desarrollo urbano 2012

Así mismo, analizando las normas estipuladas por el organismo gubernamental se encuentra que el establecimiento de 5 niveles como altura máxima de construcción genera una problemática urbana debido a que, éste tipo de construcciones generan una constricción del espacio generando una percepción grotesca de la imagen urbana debido a los distintos niveles establecidos, lo cual permite que una residencia de un nivel se encuentre de un lote comercial con cinco niveles, generando una inconsistencia espacial.

De tal manera que el diagnóstico arroja una holgura muy grande para el asentamiento del comercio dentro del fraccionamiento urbano, percibiéndose la tendencia del gobierno a propiciar este tipo de fenómeno debido a que no se le restringe el espacio para la construcción lo que genera una dinámica de cambio de uso de suelo.

Uso de suelo industrial

El uso de suelo industrial para el año 2012 el ayuntamiento no registró lote alguno para éste uso, sin embargo la inspección de campo arrojó dos lotes con cambio de uso de suelo por un lado se tiene un torno industrial alojado en el predio residencial y por otro lado una microindustria generadora de torniquetes, la cual se encuentra emplazada en una vivienda de dos niveles, esto demuestra la tendencia de los cambios de uso de suelo, sin embargo por ser una muestra muy pequeña se considerará mínima y poco relevante.

Análisis del territorio

Para el diagnóstico de éste se tomaron los fraccionamientos urbanos y colonias adyacentes y cercanas al área de estudio, las diez seleccionadas se muestran en la subsecuente (Tabla XVII), recordando que en este estudio se analiza la movilidad de los residentes del fraccionamiento para satisfacer su necesidad de servicios básicos de comercio, para una mejor apreciación en el anexo de este documento se puede observar las rutas tomadas para el análisis dentro del plano P03. Las distancias fueron tomadas a través del sistema secundario vial se trató de tomar las vialidades colectoras más importantes para reducir tiempos y distancias a través de las calles locales, de tal manera que el análisis arrojó una distancia promedio de 1km entre centros de barrio.

Fraccionamiento/Colonia	Distancia a centro de barrio (km)
Atlanta segunda sección	1.14
Centro Urbano	0.501
Cumbria	1.43
Infonavit centro	0.827
Privanza	0.958
Tepalcapa	1.12
Santa María las Torres	2.3
Colinas del Lago	2.7
Rinconada de álamos	1.6
La perla	2.9

Tabla XVII.- Distancia a centros de Barrio

Las siguientes distancias fueron introducidas al PEGEU con la finalidad de conocer el estatus de la probabilidad de que la distancia sea un factor determinante para producir un cambio de uso de suelo en el área de estudio, como se puede observar las distancias son inclusive caminables entre los centros de barrio sin embargo el uso del automóvil particular es predominante en la región lo que convierte en una alta accesibilidad el desplazamiento entre fraccionamientos.

Resumen de Diagnóstico

Al haber diagnosticado la situación de la zona en estudio se procedió a introducir la información al PEGEU con la finalidad de conocer la situación a través de un método cuantificable, para así poder determinar los factores que preponderan en el fraccionamiento, de tal manera que el para el primer apartado siendo el análisis de las distancias a centros de barrio el programa arrojó una ponderación de 4.1 siendo ésta una alta probabilidad de desplazamiento, lo que indica la alta movilidad en la zona.

Continuando con el resumen, el programa arrojó la ponderación de los distintos sistemas de infraestructura presentantes en el fraccionamiento, el diagnóstico generó las calificaciones para cada uno de los apartados del análisis, produciéndose una ponderación parcial referente a la infraestructura de 2.6 lo cual indica que las condiciones en materia de sistemas están partiendo de la media solo por encima de ella por .1, lo cual se traduce a una pequeña probabilidad de que debido a las características de la infraestructura, el fraccionamiento sea atractivo para alojar un cambio de uso de suelo.

De la misma forma se diagnosticó los usos de suelo, en ellos se establecieron las áreas netas de los mismos dentro del fraccionamiento, lográndose observar que el 98.74% corresponde a un uso de suelo residencial mientras que para el uso de suelo comercial se

tiene un 1.26% de tal forma que, el área industrial prácticamente es inexistente, para el año 2012 de tal manera que, se puede observar que la dinámica del cambio de uso de suelo aún no se consolida en el área de estudio.

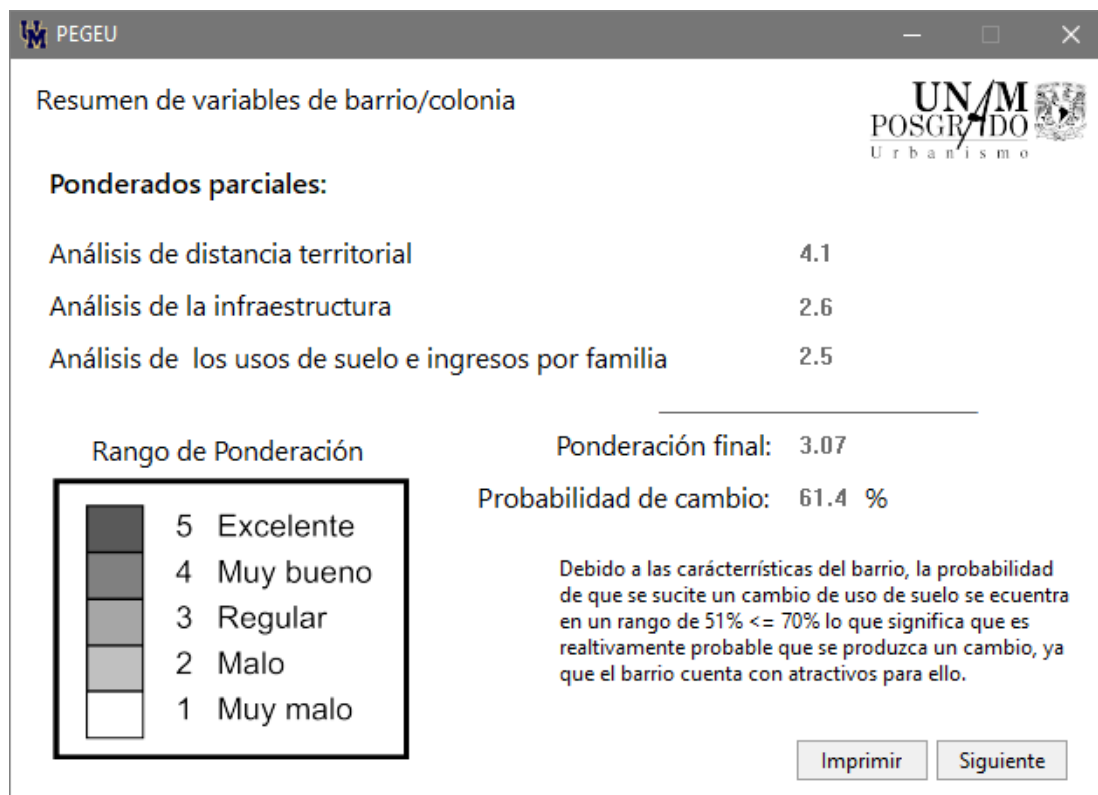


Ilustración XXIV.- Resumen del Diagnóstico

Finalmente el programa arrojó la ventana (Ilustración XXIV) de resultados mostrando las ponderaciones obtenidas las cuales establecen la base del diagnostico, se puede observar que la distancia y la movilidad son los principales atributos que la zona tiene para establecer un cambio de uso de suelo, de tal manera que, la probabilidad de que se suscite un cambio a futuro es de 61.4% lo cual establece que el fraccionamiento con sus características económicas y territoriales así como funcionales es un proyecto idoneo para albergar una dinámica de cambio de uso de suelo.

De tal manera que es necesario la elaboración de un pronóstico para poder preveer un escenario de la posible tendencia que se pudiera producir en la zona, por consiguiente en el apartado siguiente de esta investigación se describirá la posible tendencia de la dinámica del uso con el objetivo de analizar el resultado de continuar el fenómeno.

Capítulo IV

Pronóstico

El apartado de pronóstico contiene la estimación del posible panorama del fraccionamiento al cual se ha encaminado debido a las malas prácticas urbanísticas mismas que han generado un deterioro del fraccionamiento en gran parte a la falta de supervisión gubernamental y la legislación somera existente, de tal manera que se ha generado un diagnóstico en el apartado anterior de la situación de la zona de estudio para el año 2012 en cuanto a uso de suelo es por ello que surge la necesidad de la comparativa para el año 2017 en la misma materia para conocer el grado de cambio del fraccionamiento.

Para el año 2017, el área de estudio presentó un gran cambio respecto al año 2012 esto fue evidente al comparar los planos de uso de suelo para ambos años, por un lado, el establecido por el gobierno municipal para el año 2012 y su contraparte el plano elaborado a través del levantamiento de campo y la observación para el año 2017, se distinguió claramente la tendencia de la dinámica de cambio de uso de suelo al consolidarse con el paso de los cinco años entre los dos estudios.

Esto es observable en los planos P-04 y plano “polígono 5” respectivamente presentados en el anexo de este documento se presenta un aumento en el cambio de la morfología del fraccionamiento en cuanto a uso de suelo y densidad se refiere, el uso de suelo de comercio aumentó para el 2017 alcanzando un área neta total de 3.7 hectáreas el cual representa el 11.59% del área neta del fraccionamiento.

De tal manera que, es observable una dinámica en el cambio de uso de suelo en el objeto de estudio ya que; en cinco años el uso de suelo comercial aumentó de un 0.78% a un 11.59% lo que establece la consolidación del proceso de la tercerización del fraccionamiento, es importante señalar el aumento significativo de éste uso un 10.8% lo cual es estimable en un 2.7% anual siendo una tasa de crecimiento considerablemente alta debido a éste fenómeno los factores medioambientales, de percepción urbana y dinámicos han sido afectados debido al aumento en sus cargas de trabajo o la imagen que emiten.

Es evidenciable la tendencia de cambio de uso de suelo por medio de la percepción del barrio sin embargo; a través de métodos de extrapolación matemáticos se puede inferir el resultado futuro de continuar con la tendencia actual, de tal manera que se procedió a realizar el análisis de la tendencia a través de extrapolaciones por mínimos cuadrados no lineales en los cuales, se obtuvo que el método con el mejor intervalo de confianza fue el método exponencial con una confianza del 0.99 resultando así la extrapolación de los datos a 20 años;

Método de mínimos cuadrados

$$P = ae^{bt}$$

Ecuación IX.- Mínimos cuadrados exponenciales

Dónde;

$$a = e^{\left[\frac{\sum \ln P_i - b \sum t_i}{N} \right]}$$

$$b = \frac{N \sum t_i \ln P_i - \sum t_i \sum \ln P_i}{N \sum t_i^2 - (\sum t_i)^2}$$

$$r = \frac{N \sum t_i \ln P_i - \sum t_i \sum \ln P_i}{\sqrt{[N \sum t_i^2 - (\sum t_i)^2][N \sum (\ln P_i)^2 - (\sum \ln P_i)^2]}}$$

t = tiempo (en años)

Obteniendo como resultados;

$$a = \exp \frac{.05987146035168 - (0.311358835789724 * 4029)}{2} \quad \mathbf{6.7079E-273}$$

$$b = \frac{2 * 2139.00304232583 - 4029 * 1.05987146035168}{2 * 8116433 - 4029^2} \quad \mathbf{0.311358836}$$

$$r = \frac{2 * 2139.00304232583 - 4029 * 1.05987146035168}{\sqrt{([2 * 8116433 - (4029)^2] * [2 * 1.77346781403825 - (1.05987146035168)^2])}} \quad \mathbf{1}$$

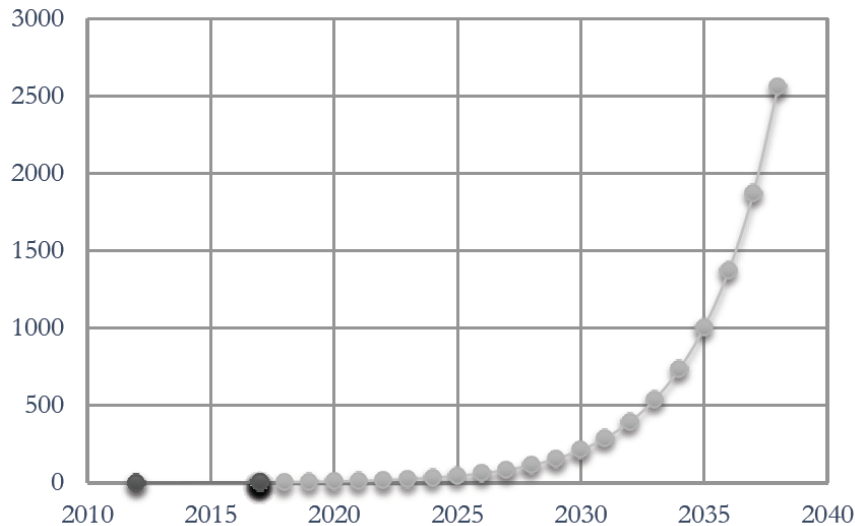
De tal manera que al obtener los factores necesarios para la ponderación se procedió a obtener la extrapolación de los datos;

AÑO	AÑOS PROYEC.	PORCENTAJE PROYECTADO
2018	0	5.05
2019	1	6.90
2020	2	9.42
2021	3	12.86
2022	4	17.55
2023	5	23.96
2024	6	32.72
2025	7	44.67
2026	8	60.98
2027	9	83.26
2028	10	113.67
2029	11	155.19
2030	12	211.88
2031	13	289.27
2032	14	394.93
2033	15	539.19
2034	16	736.15
2035	17	1005.05
2036	18	1372.17
2037	19	1873.40
2038	20	2557.71

Tabla XVIII.- proyección de porcentaje de cambio de uso de suelo

Se puede observar (Tabla XVIII) el crecimiento de la tendencia de cambio de uso de suelo, los valores anteriormente obtenidos muestran un súbito aumento debido a la agresiva tendencia mostrada dentro de los cinco años, por ende, se pronostica un cambio de uso de suelo tendiendo a lograr un cambio total a uso mixto para el año 2028 de continuar la tendencia actual mostrada.

A continuación, se muestra la (Gráfica V) obtenida a partir de los datos arrojados por el pronóstico de la tendencia de crecimiento del uso de suelo comercial para una mejor apreciación de los mismos.



Gráfica V.- Proyección de porcentaje

De tal manera que se puede inferir que para el caso de continuar la tendencia de crecimiento, los distintos sistemas de infraestructura se verán afectados de igual manera; el sistema de agua potable reducirá sus tandeos debido a la alta demanda de los servicios comerciales y su aumento de dotación, por ende se generará una carencia del líquido más palpable así como un aumento a una red de abastecimiento la cual fue calculada para un servicio residencial y no comercial, debido a esto el desgaste de la misma es mayor y las presiones del sistema de la tenderán a disminuir provocando un mal servicio de abastecimiento de agua.

El sistema eléctrico de igual manera se vería afectado por el aumento del consumo de energía, el cual calculado para una red doméstica presentaría cambios en los voltajes abastecidos a las residencias/comercio propiciando la problemática de la quema de electrodomésticos sensibles a los cambios de voltaje, por consecuencia agregando una problemática más al objeto de estudio.

Para el sistema sanitario, el aumento de flujo de descargas propiciará un desgaste en el sistema ya que la red fue calculada para brindar un servicio residencial, al aumentar el flujo de descarga aumentan las velocidades de desplazamiento del líquido generando erosiones por consiguiente deteriorando los elementos que componen la red, consecuencia de éste mismo efecto, al aumentar el flujo la red será saturada en tiempo de precipitaciones, generando encharcamientos en las zonas bajas del fraccionamiento.

La tendencia mostrada al cambio de uso de suelo impactará de manera significativa en la red vial de la zona, debido al aumento de flujo vehicular propiciado por el comercio, las secciones de las calles locales no permiten un flujo eficiente con un mayor flujo, aunado a eso, los comercios establecidos seguirán la tendencia de no generar dentro de los predios áreas de estacionamiento lo que generará que el arroyo vehicular sea utilizado con éste propósito por ende; se mermaría la eficiencia del sistema.

El transporte público en la zona derivado del aumento del flujo vehicular sería una grave problemática ya que el fraccionamiento no cuenta con bahías de acceso y descenso, las paradas se hacen en el arroyo vehicular, lo cual generaría cuellos de botella y disminución del flujo así como altos niveles de contaminación sonora, visual y ambiental, de tal manera que al estar ligado el sistema de transporte con el sistema vial, los dos factores representan un grave riesgo de falla si la tendencia del cambio de uso de suelo continúa.

En consecuencia, de seguir aumentando el área comercial en la zona propiciaría consecuencias sociales igualmente, comenzarían las problemáticas vecinales, el exceso de ruido generaría inconformidad con los residentes, así como peleas por el espacio público debido a la obstrucción de cocheras por parte de la población usuaria de los comercios.

El fraccionamiento dejaría de ser incluyente y daría paso a dar la prioridad del espacio a los consumidores de algún servicio brindado en la zona, generando que los residentes sean poco a poco desplazados, debido a esto se ganaría una migración de población hacia zonas residenciales las cuales se encuentren dentro de las posibilidades económicas de la población.

De tal manera que el gobierno tendrá que regular, emitir leyes y regulaciones para un nuevo centro urbano comercial, el cual no fue diseñado desde un principio, con lo cual se generaría inconsistencias en proceso de reestructuración urbana, debido a la falta de planeación mostrada por el ente gubernamental encargado de dicha misión, generando vacíos legales para los constructores y privados buscando la máxima utilidad del predio sin respetar las normas que pudieran establecerse que de manera exprés el gobierno pudiera emitir para controlar el uso del suelo en la zona.

Así mismo el cambio de uso de suelo propiciará el efecto de la gentrificación del fraccionamiento, debido a las características socioeconómicas emitidas en el diagnóstico, del fraccionamiento tiende a presentar este tipo de fenómeno en el cual la población de ingresos medios, debido al cambio de suelo residencial a mixto, será expulsada mediante acciones gubernamentales como el aumento del impuesto predial.

De tal manera que el aumento el valor del suelo propiciará que personas con mayor poder adquisitivo junto con el paraíso legal establezcan sus comercios, generando las problemáticas urbanas anteriormente descritas, y eventualmente expulsando a la población nativa de la zona en cuestión, es por ello que es necesario la generación de acciones que mitiguen el posible escenario antes descrito.

Resumiendo, el pronóstico, de continuar con la tendencia establecida hasta el 2017 en la localidad, el cambio de uso de suelo de la forma agresiva en la que se está suscitando, el gobierno no tendrá tiempo de actuar para revertir el proceso, de tal manera que la zona decaerá a un desarrollo comercial de bajo ingreso y con un alto nivel de carencia de espacio público.

Por consiguiente, los efectos producidos serán más perjudiciales que beneficiosos para la población residente en todos los ámbitos, sociales y económicos en consecuencia se agregará la inseguridad en la zona debido a la facilidad con la que las construcciones delimitan la percepción del espacio, generando un ambiente y discernimiento del mismo en una forma insegura, debido a la modificación exprés de las construcciones la imagen urbana se verá afectada en gran medida a las alturas de las de edificaciones.

Debido a las características del lugar de continuar la tendencia expresada, la zona se convertirá en uno de los barrios más propensos a convertirse en área no deseada para la interacción social y la erradicación completa del uso de suelo residencial, es por ello la necesidad de crear líneas de acción para mitigar la problemática y revertir el proceso consolidado en la zona, por lo cual en el siguiente apartado de esta investigación se procederá a establecer mediante el método de la planeación estrategia a través del PEGEU, estrategias y una serie de acciones para comenzar el proceso para revertir la situación presente.

Capítulo V

Propuesta

Derivado del diagnóstico y pronóstico de fenómenos se procedió a generar a través del PEGEU una serie de estrategias y líneas de acción las cuales tienen como objetivo la mitigación de la problemática que genera el cambio de uso de suelo dentro de fraccionamiento urbano por medio de la herramienta de la planeación estratégica, la cual coadyuva a supervisar estas líneas para así poder generar un proceso cíclico hasta resolver la problemática.

Primeramente, para obtener las estrategias a través del PEGEU se calificaron los factores externos e internos de la planeación que influyen en el fenómeno de cambio de uso de suelo, es por ello que se procedió a establecer estas calificaciones obteniendo como resultado para los factores externos a la organización de la planeación lo siguiente;

<i>Factores</i>	<i>Variable</i>	<i>ponderación</i>	<i>Calificación</i>	<i>Ponderado</i>
Aumento de pobreza	Amenaza	0.1	1	0.1
Inyección de capital al desarrollo urbano	Oportunidad	0.1	2	0.2
Tercerización del municipio	Amenaza	0.3	3	0.9
Crecimiento de la economía nacional	Oportunidad	0.2	4	0.8
Aumento de empleo nacional	Oportunidad	0.3	4	1.2

Tabla XIX.- Análisis de factores externos PEGEU

Como se puede observar en la (Tabla XIX), se enmarcaron los factores externos más importantes que influyan en un cambio de uso de suelo, primeramente la inyección de capital a las instituciones gubernamentales por parte de la federación permite que se establezcan mejores formas de generar planeación más eficiente en el país con mayores integrantes y mejores equipos de trabajo por ende se considera como un factor importante, en segundo lugar se tiene el aumento de la pobreza nacional indicándose como una amenaza ya que entre el 2014 y el 2017 se sumaron dos millones de personas a la pobreza

en México según cifras del (Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública de Desarrollo Social, 2016) de tal manera que se considera una amenaza para el desarrollo urbano en la zona, continuando se consideró una amenaza la tercerización que se ha presentado en el municipio en la última década convirtiendo la zona en un atractivo para éste fenómeno por ello se considera importante éste factor.

Continuando el crecimiento de la economía y la generación de empleos a nivel nacional permiten que el efecto de la tercerización de los centros urbanos disminuya, lo cual genera una oportunidad para revertir el proceso dentro de la zona de estudio, resumiendo el análisis de los factores con la calificación obtenida mediante el PEGEU la cual fue de 3.2 siendo interpretada como una gran oportunidad presente para la planeación de mitigar los efectos de las amenazas externas en la zona debido a las grandes oportunidades que se le presentan para combatir la problemática.

Para el análisis de los factores internos en la organización se enumeraron los factores más importantes presentes en la zona los cuales coadyuven a la mitigación de la problemática o la acentúen de una forma más concreta, éstos fueron analizados a través de la matriz establecida en el PEGEU arrojando los siguientes resultados y ponderaciones;

<i>Factores</i>	<i>Variable</i>	<i>Ponderación</i>	<i>Calificación</i>	<i>Ponderado</i>
Falta de regulación urbana	Amenaza	0.2	2	0.4
Inconformidad Social	Oportunidad	0.1	3	0.3
Reducción de espacios públicos	Amenaza	0.1	1	0.1
Aumento de inseguridad	Amenaza	0.3	2	0.6
Aumento de impuesto predial a uso mixto	Oportunidad	0.3	4	1.2

Tabla XX.- Análisis de Factores internos PEGEU

Dentro de estos factores internos se enumeran la falta de regulación urbana como posible factor que coadyuvó a la consolidación de la problemática en la zona, de igual manera el efecto del cambio de uso de suelo genera una reducción en los espacios públicos derivado de la utilización como estacionamientos o incluso invasión a las vías peatonales, por consecuencia existe una inconformidad social mostrada por la población residente la cual se muestra renuente al cambio de uso de suelo debido a la generación de problemas vecinales.

De tal manera que los factores antes mencionados generan una situación de inseguridad debido al aumento de población externa, la cual atrae procesos de violencia y sensación de peligro derivado del establecimiento de comercio en la zona, mientras que la oportunidad mostrada a través del gobierno es el aumento a los impuestos prediales de los lotes que tengan el uso de suelo mixto, esto con el propósito de mitigar el cambio.

Es por ello que la calificación mostrada en análisis de los factores internos arrojada por el PEGEU se estableció en 2.6 denotando una pequeña problemática ya que las amenazas contienen mayor influencia debido a la consolidación del fenómeno es por ello que las oportunidades mostradas generan una calificación alta, para con ello poder mitigar el efecto que las amenazas producen.

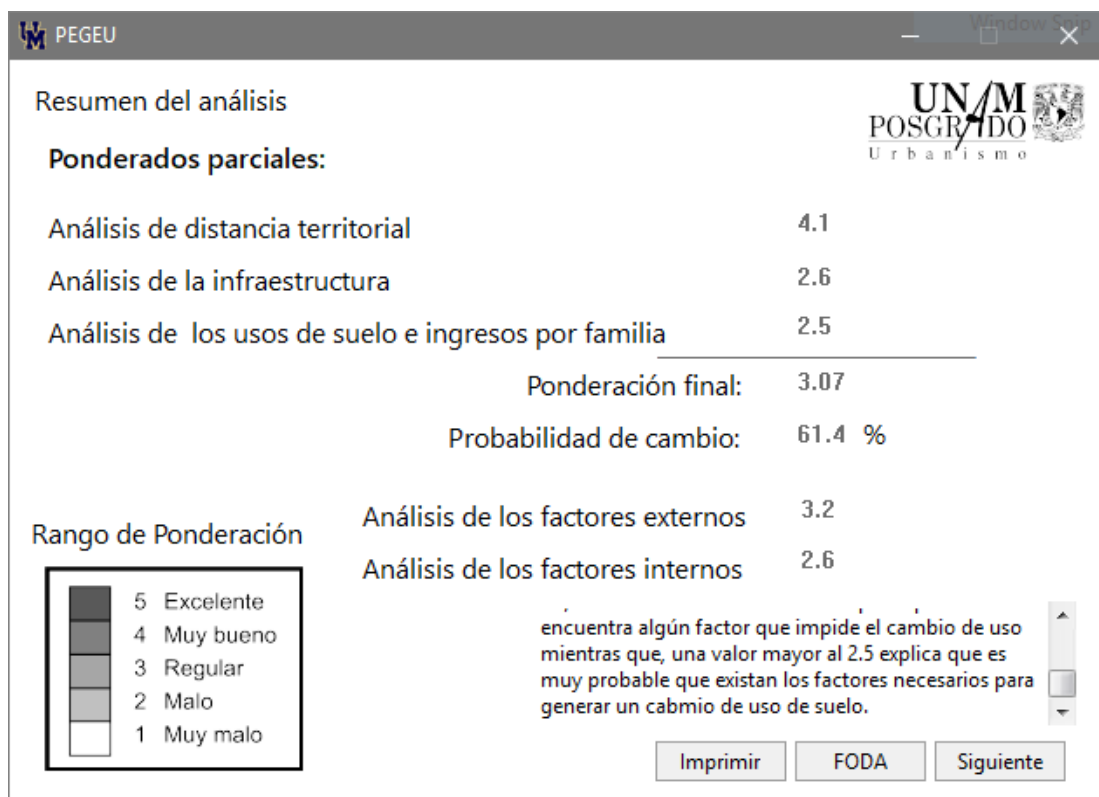


Ilustración XXV.- Resumen de factores finales

En la (Ilustración XXV) se puede observar los resultados obtenidos a través del programa, lo cual estipula que el proceso de cambio de uso de suelo o tercerización se encuentra en una etapa de consolidación, es por ello que es necesario una serie de estrategias las cuales serán generadas a través del análisis FODA tomando en cuenta los factores analizados anteriormente.

A través del ejercicio del método FODA se determinaron las variables más importantes para el fraccionamiento, siendo comparados con otros dos más cercanos y que compartan la misma tendencia urbana por un lado el fraccionamiento Cumbria y el segundo siendo Santa María las Torres, esto con el objetivo de crear un marco de referencia para establecer cómo se encontró la situación de las amenazas y debilidades en el objeto de estudio.

	<i>Debilidades</i>	<i>Peso (suma 100)</i>	<i>Valoración I1 (Nosotros) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I1 (Nosotros)</i>	<i>Valoración I2 (Frac 2) [de 0 a 3]</i>	<i>PxI2 (Frac. 2)</i>	<i>Valoración I3 (Frac.3) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I3 (Frac.3)</i>
1	Poca gobernanza urbana	12	1	12	1	12	0	0
2	Población de ingresos medios	10	0	0	3	30	2	20
3	Población de edad avanzada	6	1	6	3	18	2	12
4	Desinterés social	25	2	50	2	50	3	75
5	Carencia de sentido de barrio	5	2	10	3	15	1	5
6	Poca creencia en los entes gubernamentales	6	1	6	1	6	3	18
7	Uso del fraccionamiento como dormitorio	6	2	12	2	12	1	6
8	Estratificación social	5	1	5	1	5	2	10
9	Falta de información urbana	12	1	12	3	36	3	36
10	Individualísimo social	13	1	13	2	26	3	39
	Suma	100		126		210		221

Tabla XXI.- Establecimiento de debilidades

En la (Tabla XXI) se pueden observar las debilidades estipuladas para el fraccionamiento así como la calificación obtenida para el posterior análisis de la situación dentro de éstas debilidades se enmarcan las más importantes siendo particulares y generales siendo una de las más importantes, el desinterés social mostrado por los residentes del fraccionamiento al cambio de uso de suelo, los cuales denotaron ésta tendencia al ser cuestionados si les importaba o participarían activamente en la reversión del problema a lo cual una gran parte de la muestra mostró un desapego a la problemática.

Para el análisis de las amenazas (Tabla XXII) de igual manera se estipularon los factores más decisivos e importantes considerados como amenazas para el fraccionamiento los cuales propician un cambio de uso de suelo, en la siguiente tabla se enmarcan estos y sus calificaciones obtenidas para cada uno de ellos recordando que éstos dos primero apartados son todos aquellos factores malignos en este caso, todos aquellos importantes que propician la tercerización del fraccionamiento.

	<i>Amenazas</i>	<i>Peso (suma 100)</i>	<i>Valoración I1 (Nosotros) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I1 (Nosotros)</i>	<i>Valoración I2 (Fracc.2) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I2 (Fracc. 2)</i>	<i>Valoración I3 (Fracc. 3) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I3 (Fracc.3)</i>
1	Aumento de la inseguridad	10	0	0	1	10	3	30
2	Falta de legislación urbana	10	1	10	2	20	2	20
3	Expedición de licencias al por mayor	11	0	0	2	22	1	11
4	Autoconstrucción de comercio informal	11	2	22	1	11	3	33
5	Aumento de la pobreza	9	1	9	1	9	1	9
6	Saturación de servicios públicos	9	1	9	1	9	1	9
7	Problemática de concesiones de transporte	9	1	9	1	9	2	18
8	Daño a la imagen urbana	11	1	11	1	11	1	11
9	Deterioro de la infraestructura	10	1	10	1	10	2	20
10	Aumento de densidades no permitidas	10	2	20		0	3	30
	Suma	100		100		111		191

Tabla XXII.- Tabla de Amenazas FODA

La problemática de la inseguridad en la zona debido al aumento de comercio es una constante dentro del fraccionamiento, así mismo el establecimiento de comercio de manera informal siendo éste construido por los propios residentes, genera la problemática de la tendencia de un cambio de uso, debido a esto el gobierno prefiere dejar a los habitantes construir locales comerciales dentro de su lote residencial para después cobrar la multa y la expedición del permiso comercial generando el uso mixto con ello propiciando la corrupción y la falta de legislación urbana, con ello la imagen urbana del fraccionamiento se ve mermada debido a la omisión de las normas de aprovechamiento estipuladas por el plan municipal siendo una problemática urbana la cual genera un sentido de percepción del fraccionamiento poco planeado y agresivo para el residente.

De tal manera que se generó el análisis de las oportunidades que contiene la zona de estudio para la mitigación del proceso de tercerización, con el objetivo de comparar las oportunidades y fortalezas que contenga el fraccionamiento con las debilidades y amenazas para así poder generar estrategias encaminadas y sustentadas en los puntos fuertes los cuales coadyuvan al mejoramiento del fraccionamiento.

	<i>Fortalezas</i>	<i>Peso (suma 100)</i>	<i>Valoración I1 (Nosotros) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I1 (Nosotros)</i>	<i>Valoración I2 (Fracc.2) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I2 (Fracc. 2)</i>	<i>Valoración I3 (Fracc. 3) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I3 (Fracc.3)</i>
1	Consolidación de fraccionamiento	2	3	6	3	6	2	4
2	Distribución de espacio urbano adecuado	10	2	20	2	20	2	20
3	Accesibilidad al fraccionamiento	11	3	33	3	33	2	22
4	Acceso a los servicios públicos	10	3	30	2	20	2	20
5	Estructura urbana consolidada	14	3	42	1	14	1	14
6	Diseño de secciones viales adecuado	12	2	24	1	12	2	24
7	Aforo vehicular en rango aceptable	10	2	20	1	10	2	20
8	Distancia caminable a servicios comerciales	11	2	22	0	0	0	0
9	Ocupación del 100% de los lotes	10	3	30	2	20	2	20
10	Establecimiento de normas de aprovechamiento	10	1	10	1	10	1	10
	Suma	100		237		145		154

Tabla XXIII.- Análisis de las fortalezas FODA

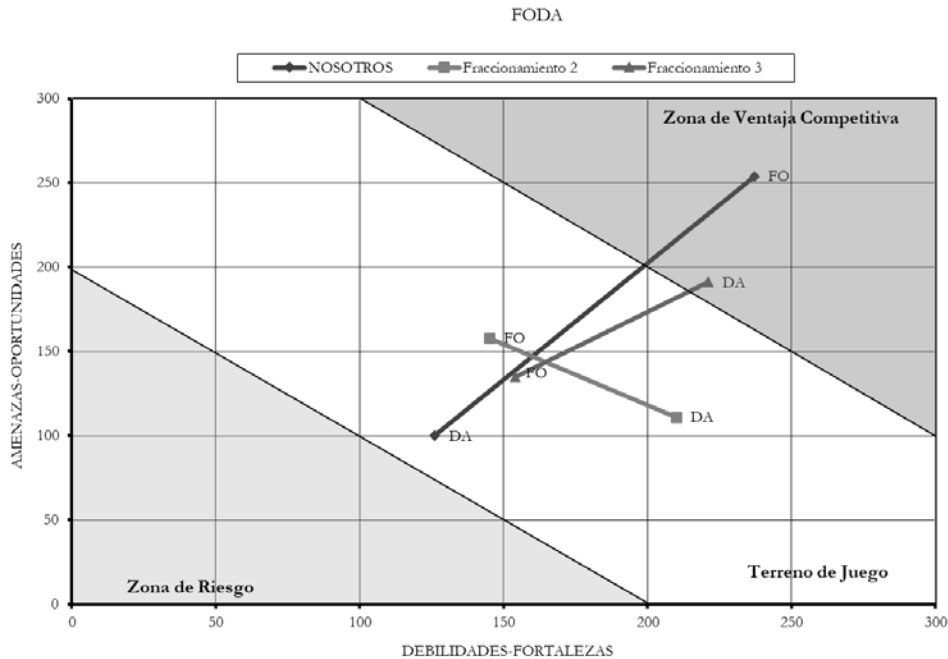
En la (Tabla XXIII) anterior se muestran las principales fortalezas que el fraccionamiento contiene el cual se muestra consolidado urbanamente así mismo el espacio se encuentra distribuido de una forma homogénea y con sentido; en cuanto a la accesibilidad, se encuentra en una forma excelente es por ello la valoración estipulada en 3, de tal manera que se puede observar en la suma total en la valoración del fraccionamiento se obtiene un total de 237 comparado con las sumas obtenidas en las debilidades y amenazas se puede observar que las fortalezas contienen un peso mayor lo que indica que el fraccionamiento tiene distintas características para poder revertir el proceso de tercerización o en su caso omitirlo debido a las acciones tomadas en años pasados, es por ello que el análisis de las oportunidades, de la misma forma fue analizado para así poder concretarse en la elaboración de estrategias que utilizan éstos factores como ventaja competitiva.

En el estudio de las fortalezas en el fraccionamiento se encontró una serie de factores importantes denotados por el entorno siendo uno de estos de particular interés, la inconformidad social existente en algunos de los residentes de la zona de estudio, ya que al no ser la mayoría existe en sí un sentido de colectividad en ellos, lo cual puede tomarse como oportunidad para el desarrollo de limitantes y planes para la mitigación de la problemática.

	<i>Oportunidades</i>	<i>Peso (suma 100)</i>	<i>Valoración I1 (Nosotros) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I1 (Nosotros)</i>	<i>Valoración I2 (Fracc.2) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I2 (Fracc. 2)</i>	<i>Valoración I3 (Fracc. 3) [de 0 a 3]</i>	<i>P x I3 (Fracc.3)</i>
1	Aumento de ingresos por hogar	10	2	20	1	10	1	10
2	Cobertura de servicios comerciales	12	3	36	2	24	1	12
3	Cobertura de servicios públicos	12	3	36	2	24	1	12
4	Cercanía al centro urbano municipal	9	3	27	1	9	2	18
5	Crecimiento económico en el fraccionamiento	8	2	16	2	16	2	16
6	Limitación de las secciones viales	8	2	16	3	24	2	16
7	Inconformidad social	10	2	20	1	10	1	10
8	Accesibilidad a sistema vial primario	10	3	30	2	20	2	20
9	Generación de investigación del fraccionamiento	10	2	20	1	10	1	10
10	Reducción de tiempos de traslado	11	3	33	1	11	1	11
	Suma	100		254		158		135

Tabla XXIV.- Análisis de las oportunidades FODA

La calificación obtenida para las oportunidades fue de 254 para el fraccionamiento en estudio, esto implica que junto con las fortalezas estos dos apartados sobrepasan los valores de las debilidades y amenazas convirtiendo éstos factores antes mencionados en un semillero para la elaboración de estrategias de mitigación de la problemática, de tal manera que cada uno de ellos coadyuvará en su campo a la planificación de soluciones en cada uno de los campos para mejorar la situación del área de estudio. De tal manera que para comprender mejor la situación del análisis FODA se contemplan gráficamente los resultados para el análisis de los mismos donde se enmarcará la situación de cada uno de los fraccionamientos siendo de alta, media y baja prioridad respectivamente con el objetivo de comparar cada uno de las situaciones y observar la tendencia de la misma.



Gráfica VI.- Resultados gráficos de FODA

En la (Gráfica VI) anterior se muestra la situación de los tres fraccionamientos analizados mediante el método, se puede observar que el fraccionamiento 3, el cual corresponde a Santa María las Torres se encuentra en una situación en la cual las debilidades y amenazas concentran la mayor parte del peso, tendiendo a empeorar la situación del mismo, para el fraccionamiento 2 el cual es denominado Cumbria, la situación se presenta estable debido a los parámetros arrojados en el análisis, lo cual indica que la tercerización si se encuentra, es probable que pueda revertirse rápidamente, mientras que para el objeto de estudio el análisis muestra que las fortalezas y oportunidades se encuentran en la zona segura.

Sin embargo; las debilidades y amenazas están por llegar al umbral de la zona de riesgo, esto indica que el proceso de tercerización se encuentra presente, lo cual denota que mientras que las áreas utilizables como factores de mitigación de la problemática se encuentran presentes y con alta influencia, las áreas problemáticas han crecido de igual manera lo que genera un parteaguas en la planeación, lo cual se traduce en la necesidad de generar estrategias específicas para cada problemática con el objetivo de mitigarlas es por ello que el planeador deberá de tener especial énfasis en la obtención de las mismas adecuadas mediante el proceso establecido por el PEGEU para así con el proceso cíclico, poder calificar en un futuro las estrategias generadas.

De tal manera que a través del PEGEU se estableció el objetivo, la misión y la visión, así como las estrategias para la mitigación de la problemática de la tercerización derivado del cambio de uso de suelo en el fraccionamiento, como se puede observar en la siguiente (Ilustración XXVI), las estrategias derivadas del análisis realizado a través del programa muestran la tendencia a mitigar la problemática de la tercerización del fraccionamiento.

The screenshot shows a software window titled "Resumen" with a close button in the top right corner. The window contains the following content:

- Misión:** Analizar la situación actual del fraccionamiento Atlanta primer sección para generar estrategias de acción.
- Visión:** A través de la planeación estratégica, modificar el entorno urbano para una mejor percepción del espacio y un mejor uso del mismo por los habitantes.
- Objetivo:** Generar estrategias y líneas de acción para la mitigación de la problemática urbana presente en el fraccionamiento.
- Establecer estrategias a implementar:** A list of 10 strategies in a table. The 10th strategy, "Multas severas para particulares que autoconstruyan comercio.", is highlighted in blue.
- Buttons at the bottom: "Imprimir", "Imprimir tabla", and "Siguiente".

Estrategias	
1.	Generar leyes más estrictas en materia de cambio de uso de suelo.
2.	Incluir a la participación ciudadana para la expedición de permis...
3.	Revisión continua de los usos de suelo en el fraccionamiento.
4.	Prohibir la expedición de mas licencias comerciales en la zona.
5.	Aumento de impuestos para los predios con uso de suelo mixto.
6.	Expedición de multas a comercios que no cumplan con las nor...
7.	Generación de grupos vecinales para la vigilancia del fraccionam...
8.	Mitigación de los sitios de taxis en la zona.
9.	Aumento del costo de servicio de agua potable a comercios.
10.	Multas severas para particulares que autoconstruyan comercio.

Ilustración XXVI.- Generación de estrategias por medio del PEGEU

Es por ello que el objetivo plasmado al principio del ejercicio es cumplido cabalmente, así como la situación para esta problemática en particular, dentro de las estrategias se encuentran una serie de líneas de acción a seguir relativamente fáciles de aplicar, con ello es posible la evaluación de la mismas a través del programa mediante la generación del proceso cíclico el cual está destinado a la autoevaluación de los resultados arrojados.

De tal manera que las estrategias y las líneas de acción obtenidas y generadas a criterio del usuario, le permiten a éste un mejor control en el ejercicio, así como en la generación de planes y programas de desarrollo los cuales deberán de incluir este tipo de análisis para procurar una planeación mejor sustentada.

Conclusiones

En conclusión, el programa desarrollado en esta investigación sirve como herramienta para el análisis del entorno urbano con el propósito de facilitarle el proceso a los planeadores, para la obtención de estrategias que puedan aplicarse en los programas de desarrollo urbano municipales, el programa coadyuvó al análisis de las circunstancias en la colonia, de los recursos y servicios que cuenta, con lo cual se puede determinar el grado de tercerización.

El programa así mismo permite el estudio del medio ya sea municipal o de barrio conteniendo esta dualidad para un mejor aprovechamiento del mismo, el cual proporciona las variables necesarias para el establecimiento de problemáticas presentes o no en un municipio o en un barrio, facilitándole al usuario la creación de un análisis real.

Así mismo el programa está diseñado dentro de las normas y leyes establecidas en el territorio nacional con el objetivo de que cualquier ente de planeación urbana en el país pueda hacer uso del mismo y sea integrado como una fuente de información fidedigna en los programas de desarrollo urbano de cada demarcación, ya que para el momento de esta investigación no se contaba con algún programa similar desarrollado.

Al hacer uso de este programa el usuario reducirá los tiempos de análisis necesarios para la emisión de resultados a problemáticas, así mismo podrá generar en tiempo real con base en los resultados del análisis, información más precisa y expedita reduciendo así costos en las áreas de planeación y obtención de consensos más rápidos para llegar a una solución óptima.

Al realizarse ésta investigación en el marco legal, se establecieron muchas incongruencias que los planes de desarrollo urbano contienen ya que, no existe esa transversalidad con los regímenes de desarrollo nacional y estatales algunas veces lo que

complica el proceso de planeación, debido a esto, la planeación se ve mermada en gran cantidad a esto, así mismo a la problemática de que la misma depende de la política siendo así; no se genera una continuidad en la misma propiciando los vicios de la mala planeación y la corrupción.

Es por ello que es necesario el establecimiento de nuevas políticas y leyes que establezcan la independencia de los entes de planeación del gobierno así la planeación llevará una mejor continuidad independientemente de quien llegue al poder, con esto en mente, debido a la reducción de tiempo en la planeación y su carácter cíclico, la planeación mediante la estrategia es una vertiente a seguir en el futuro debido a su naturaleza.

De tal manera que el programa generado contribuye a una planeación exitosa y medible la cual, al tener un control más preciso del proceso, llevará una creación más controlada, reduciendo así el riesgo de errores por lo cual; los resultados expresados por el análisis contienen un nivel de confianza alto de tal manera que puede tomarse como un punto de referencia para la generación de soluciones a la problemática que se encuentre en el objeto de estudio.

El programa por medio del diagnóstico, mostró la probabilidad de que la localidad exponga un cambio de uso de suelo en un futuro debido a los factores analizados, esto es comprobable en el diagnóstico generado en esta investigación, el cual arrojó un aumento de lotes con uso de suelo mixto en un periodo de cinco años, lo que comprueba la veracidad de la probabilidad estipulada por el programa en el diagnóstico de la localidad.

De tal manera que el programa se muestra como una herramienta de gran utilidad para los planeadores urbanos ya que al contener el análisis dentro de su código, el usuario sólo tendrá que interpretar los datos arrojados por éste, propiciando una dinámica de la planeación estratégica más eficiente ya que el cambio y la reestructuración de la misma se presenta en segundos siendo la rapidez con la que el usuario cambie los valores dentro del programa, generando una ventaja para el diagnóstico de problemáticas urbanas en materia de uso de suelo y tercerización, en conclusión el programa coadyuva a la generación de planes y programas con un contenido mejor estructurado con el objetivo de establecer un planeación urbana real y medible para así poder mejorar el entorno y prever problemáticas futuras.

Anexo

Anexo fotográfico

En esta imagen se puede observar la tendencia de los residentes a generar locales comerciales dentro de sus lotes estipulados como uso residencial.



Fotografía I.- Uso mixto en el Fraccionamiento. Fuente: propia

La imagen muestra lotes colindantes a la avenida de Los Trópicos los cuales están siendo utilizados 100% por construcción omitiendo las normas establecidas para el área libre.



Fotografía II.- Superficie libre inexistente Fuente: propia

El sitio donde se tomaron las evidencias fotográficas se puede observar en el plano P-04 de este anexo.

La imagen muestra el uso indiscriminado del espacio, carente de lugares para estacionamiento que por norma deberían de existir.



Fotografía III.- Cambios en el uso de suelo Fuente: propia

Tendencia del fraccionamiento a desarrollar este tipo de espacio, comercio en la planta baja y la vivienda en niveles subsecuentes.



Fotografía IV.- Omisión de la norma establecida de aprovechamiento. Fuente: propia

El sitio donde se tomaron las evidencias fotográficas se puede observar en el plano P-04 de este anexo.

La problemática de los sitios de taxis en el fraccionamiento los cuales invaden parte del arroyo vehicular.



Fotografía V.- Sitios de taxis invadiendo el arroyo vehicular Fuente: propia

El cambio de densidades y usos de suelo en evidente al paso por las vialidades del fraccionamiento.



Fotografía VI.- Cambios de densidad y uso de suelo dentro del fraccionamiento Fuente: propia

El sitio donde se tomaron las evidencias fotográficas se puede observar en el plano P-04 de este anexo.

Se puede observar la tendencia del cambio de uso de suelo y densidades en los lotes colindantes a avenidas colectoras.



Fotografía VII.- Tendencia de cambio de uso de suelo en avenidas Fuente: propia

El establecimiento de comercio en las avenidas propicia la utilización del arroyo vehicular como estacionamiento propiciando problemáticas de movilidad.

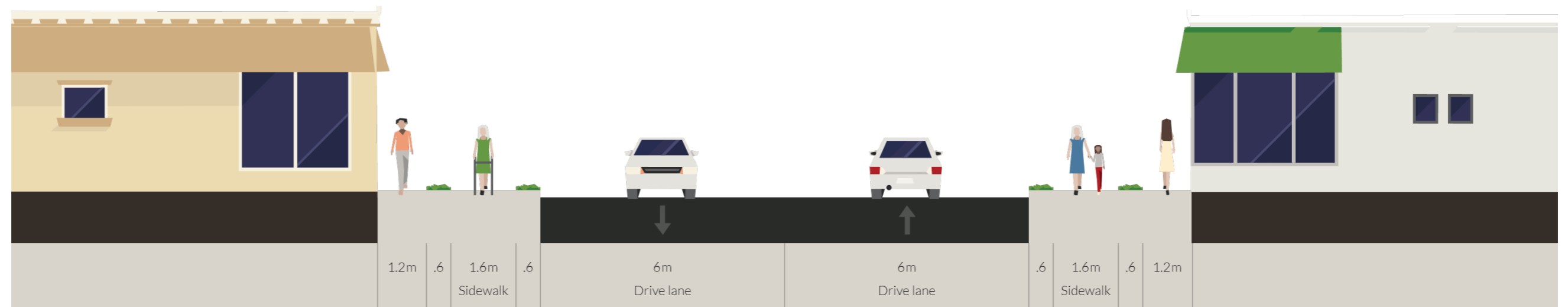


Fotografía VIII.- Cambio de densidad comercial en avenidas y problemática de sitios de taxi Fuente: propia

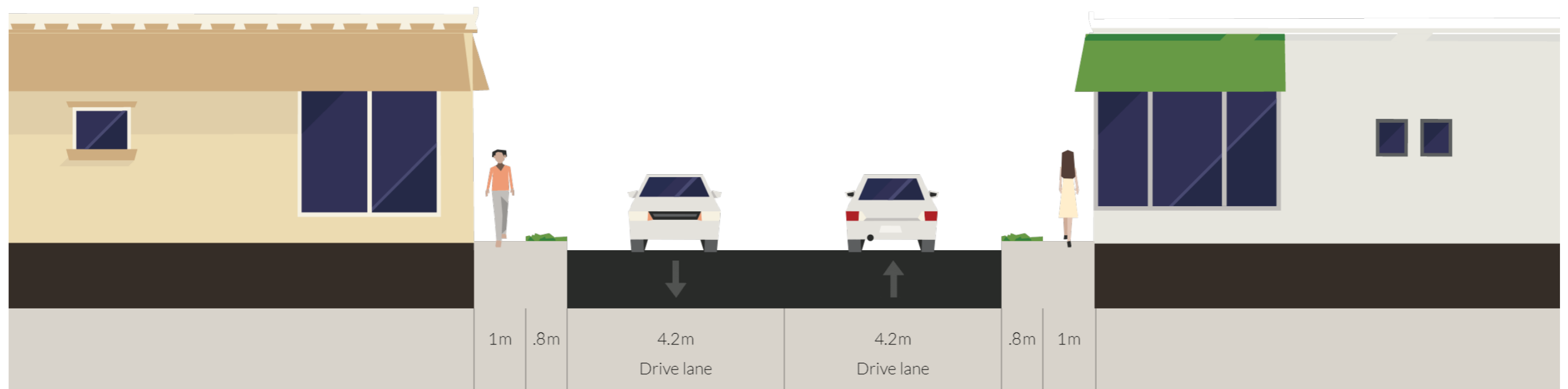
El sitio donde se tomaron las evidencias fotográficas se puede observar en el plano P-04 de este anexo.

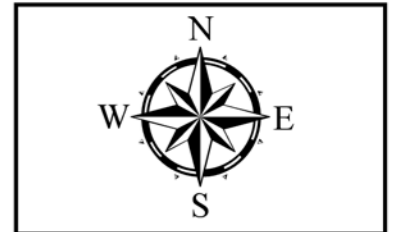
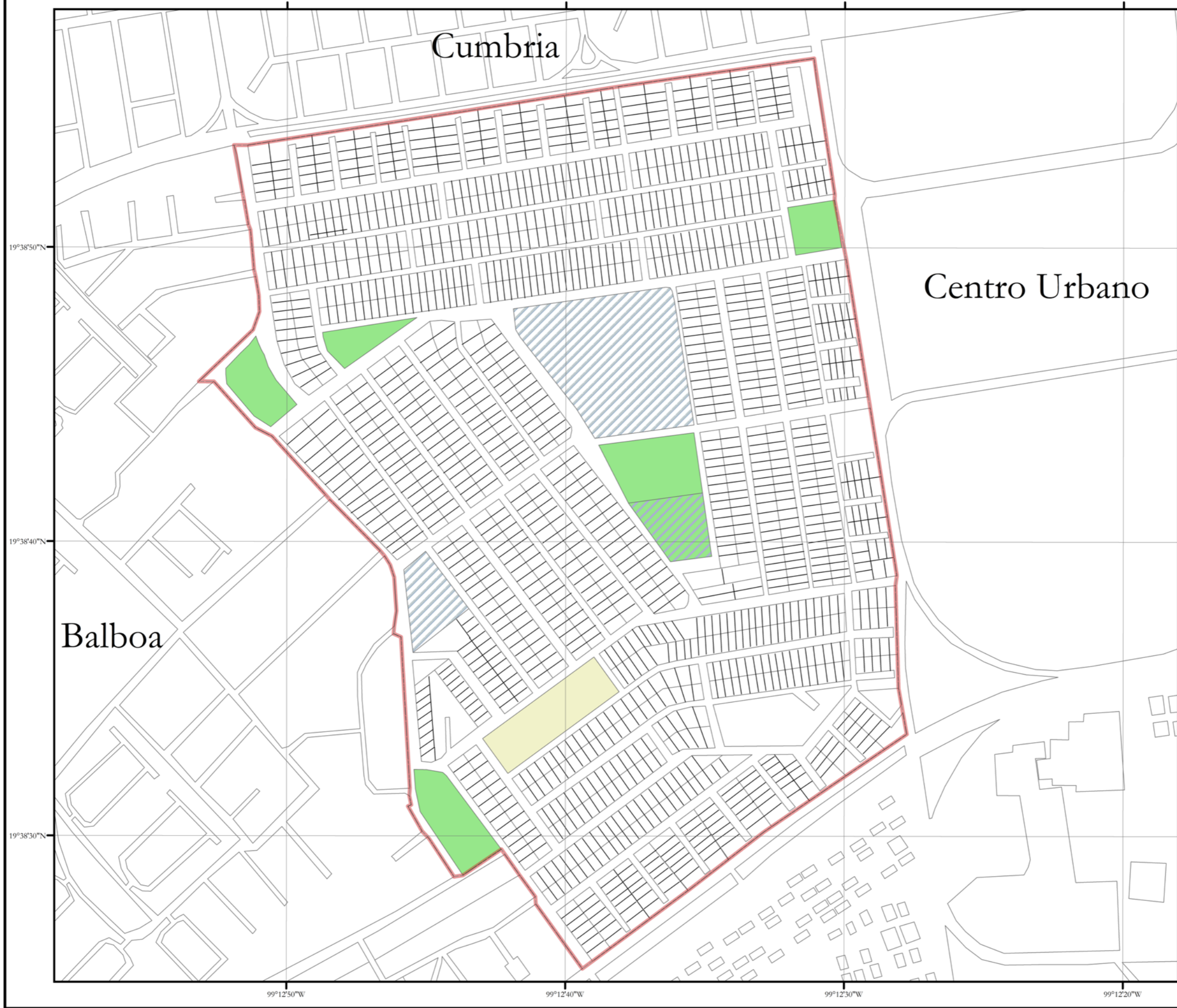
Secciones viales

Vialidad colectora






Vialidad local





Simbología

-  Límites de Fraccionamiento
-  Equipamiento Urbano
-  Área Verde

Escala 1:4,008

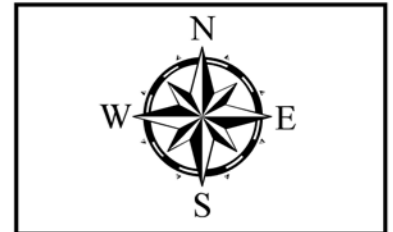
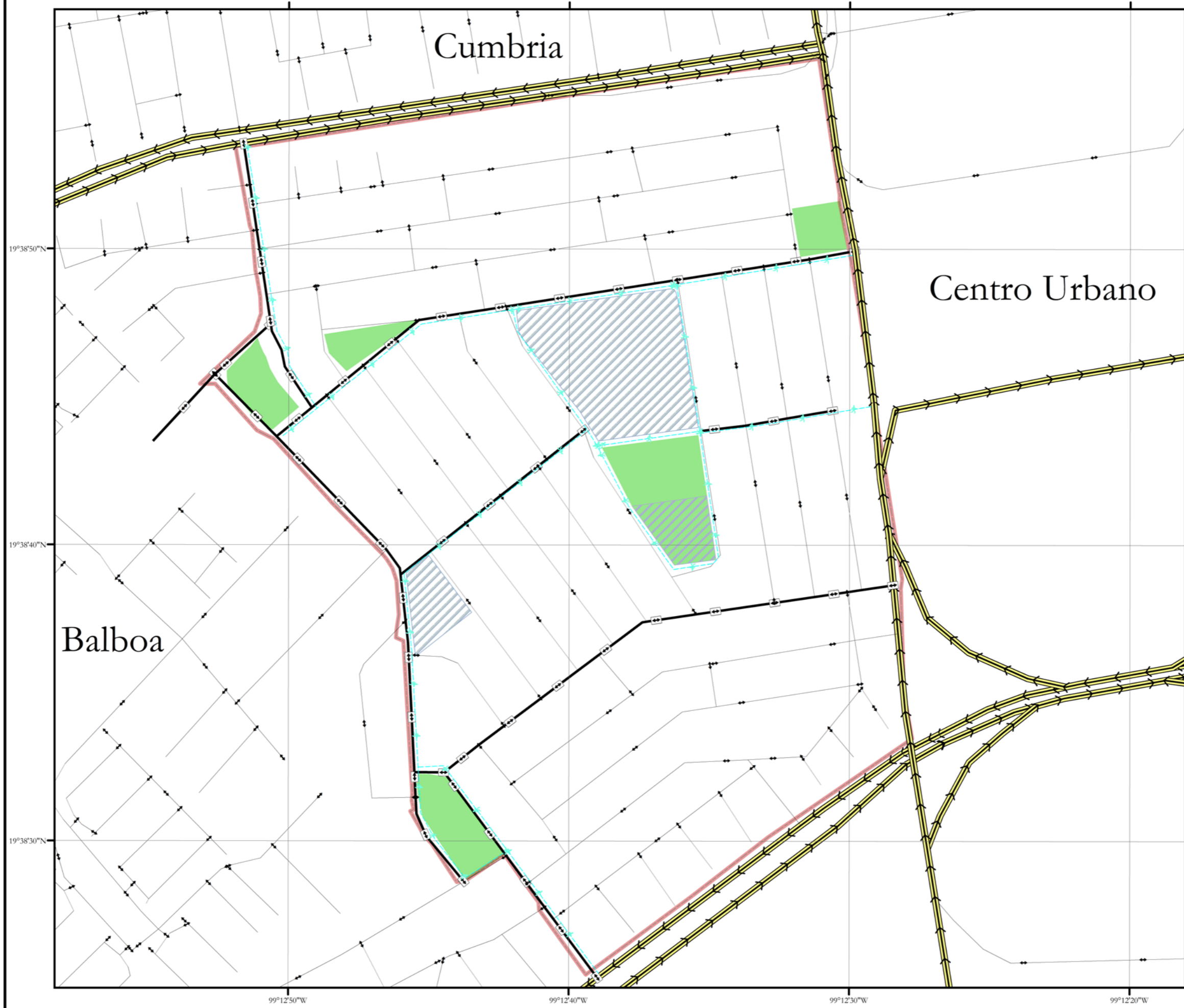
UN/M POSGRADO FES ACATLAN
Urbanismo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 Facultad de Estudios Superiores Acatlán.
 Maestría en Urbanismo.

Programa para la Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas
 Cuautlán Ixcalli, Edo. de Méx.

07/06/2017 Elaboró: Ing. Cristopher Israel Aguirre Valerio

P-00 <small>Clave</small>	Atlanta
	Plano Base <small>Tema y título del plano</small>



Simbología

Clasificación Vial

- Red peatonal
- Autopista
- Vialidad local
- Vialidad Secundaria
- Vialidad Terciaria
- Vialidad Colectora
- Límites de Fraccionamiento
- Equipamiento Urbano
- Área Verde

Escala 1:4,008

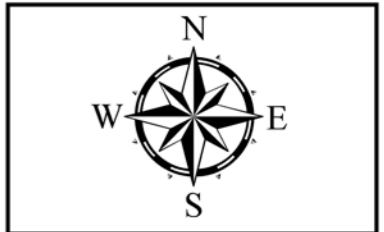
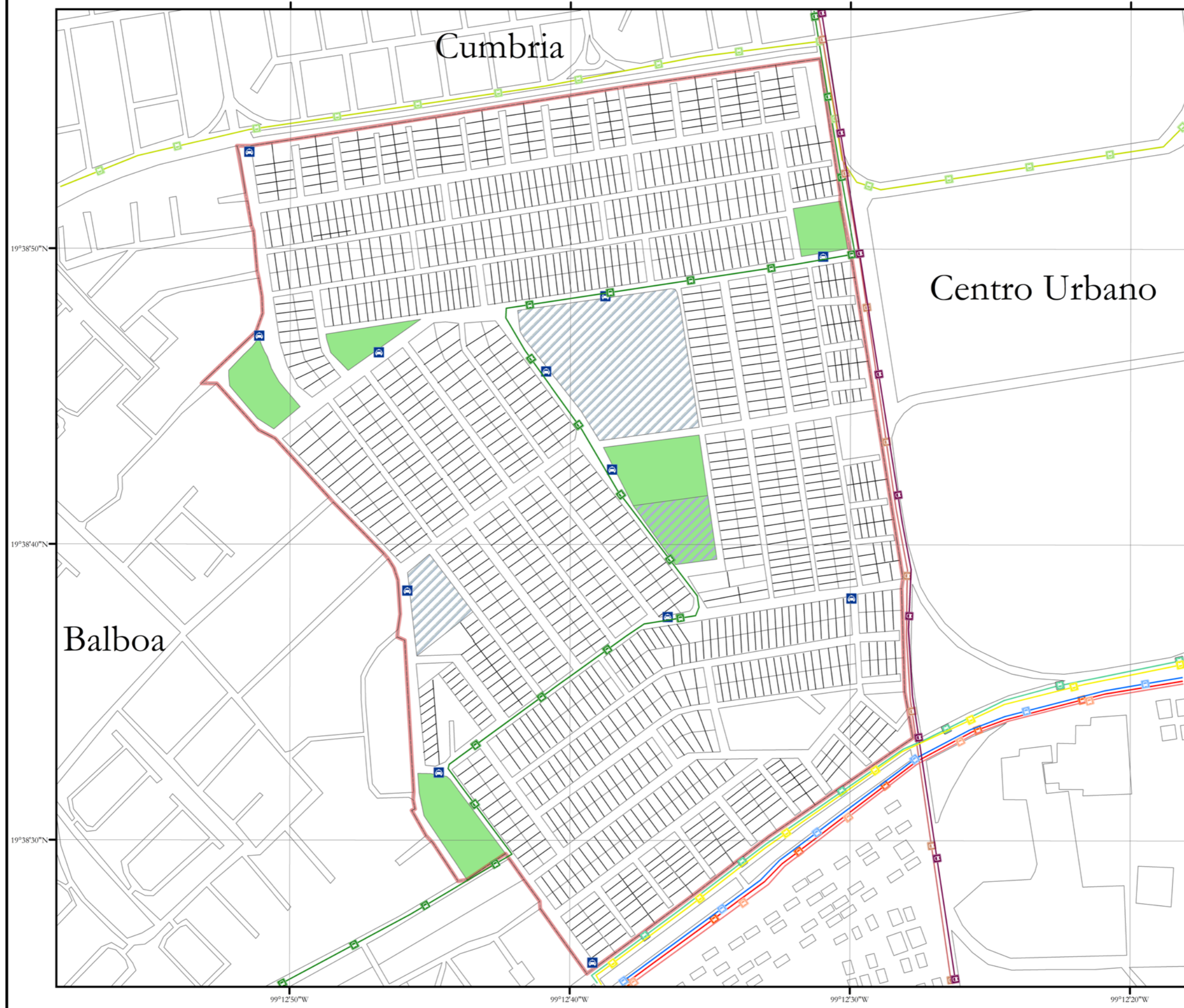
UN/MFE
POSGRADO
Urbanismo ACATLÁN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Acatlán.
Maestría en Urbanismo.

Programa para la Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas
Cañatlán Iccalli, Edo. de Méx.

08/06/2017 Elaboró: Ing. Cristopher Israel Aguirre Valerio

P-01 Clave	Atlanta
	Sistema Vial Tema y título del plano



Simbología

Ruta

- Ecatepec - Iecalli
- Iecalli - Atzacán
- Iecalli - Chapultepec
- Iecalli - Cuatro Caminos
- Iecalli - El Rosario
- Lechería - Tepostotlán
- Politécnico - Iecalli
- Sta. María - Cuautitlán
- Sitio de taxi
- Límites de Fraccionamiento
- Equipamiento Urbano
- Área Verde



UNAM **POSGRADO** **URBANISMO**

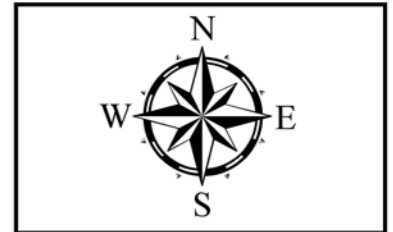
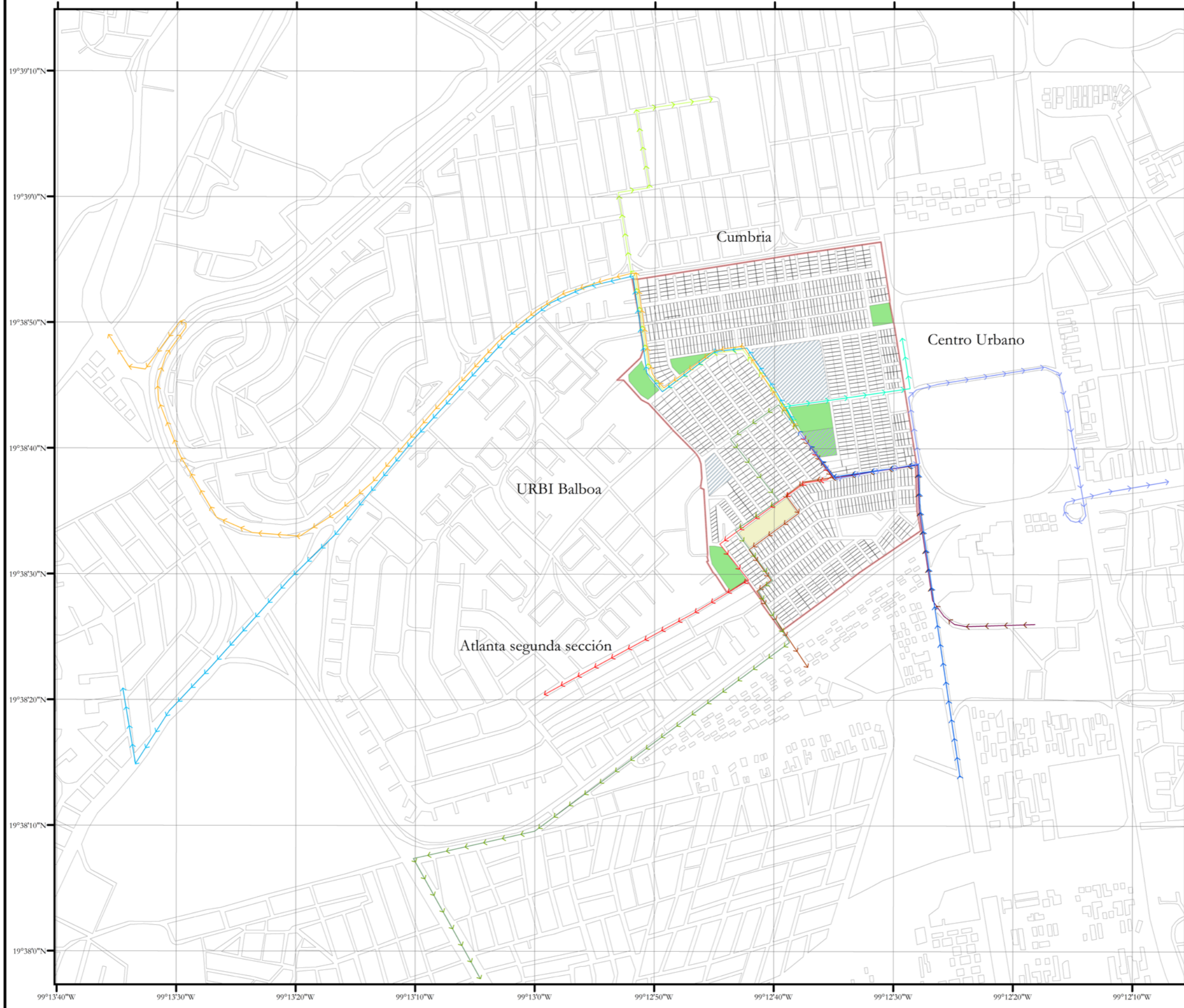
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Maestría en Urbanismo.

Programa para la Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas
Cuautitlán Ixcatl, Edo. de Méx.

09/06/2017 Elaboró: Ing. Cristopher Israel Aguirre Valero

P-02 Atlanta
Sistema de transporte

Clave Tema y título del plano

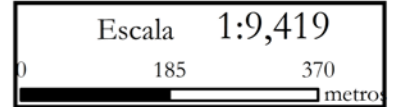


Simbología

Ruta

- A Atlanta segunda sección
- A Cumbria
- De Privanza
- A Santa María Las Torres
- De Tepalcapa
- A Centro urbano
- A Colinas del lago
- A Infonavit centro
- A La perla
- A Rinconada de ilamos

- Límites de Fraccionamiento
- Equipamiento Urbano
- Área Verde



UNAM **POSGRADO** **Urbanismo** **ACATLÁN**

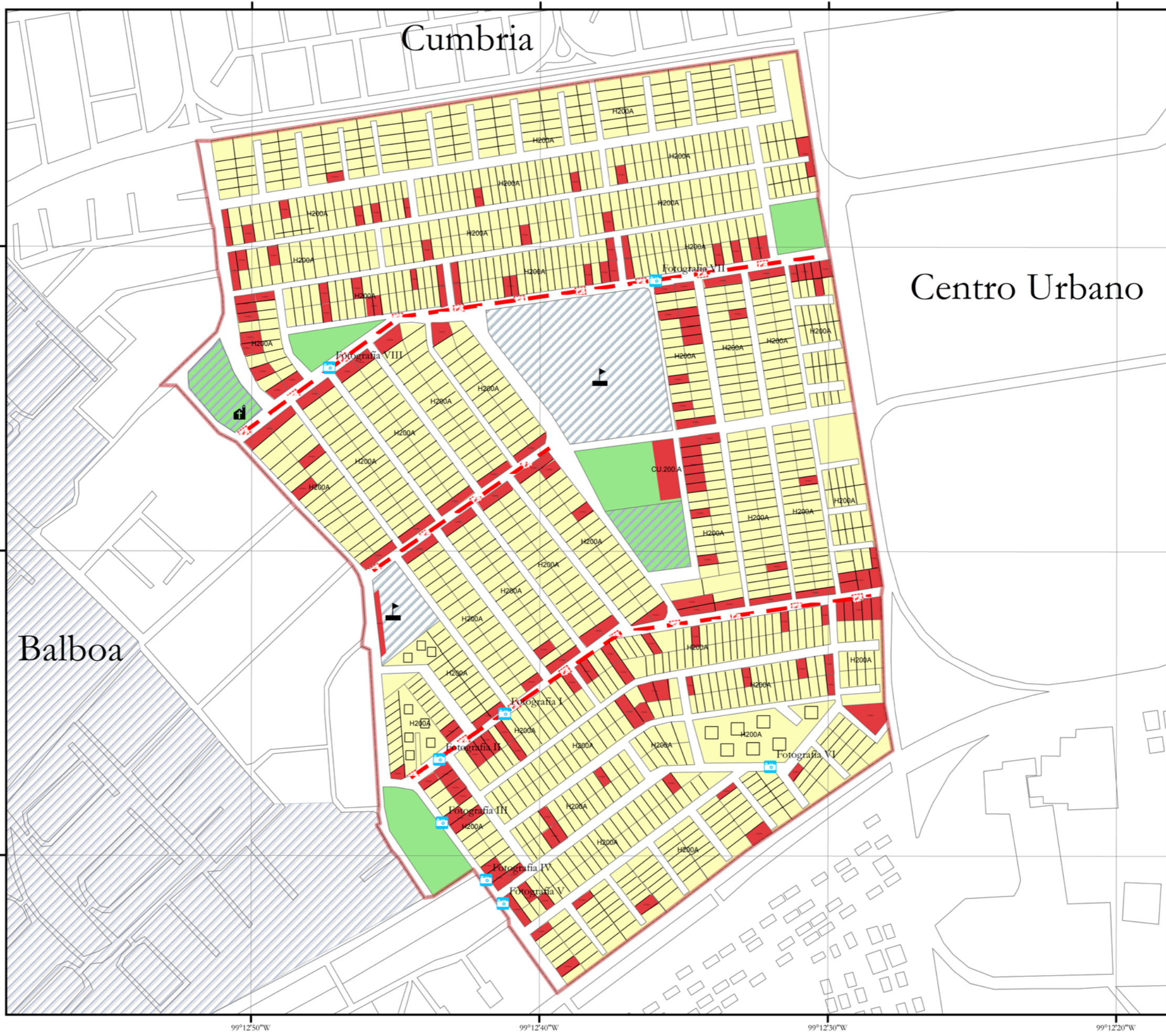
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Acatlán.
Maestría en Urbanismo.

Programa para la Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas
Cauatitlán Izcalli, Edo. de Méx.

08/06/2017 Elaboró: Ing. Cristopher Israel Aguirre Valerio

P-03 Atlanta
Análisis de la distancia a barrios

Clave Tema y título del plano



Cumbria

Centro Urbano

Balboa



Ubicación Nacional



Ubicación Estatal



Simbología

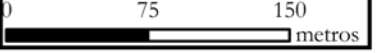
- Fotografías
- Manzanas
- Límites de Fraccionamiento
- Iglesia
- Escuela
- Equipamiento Urbano
- Área Verde
- Comercio y Servicios CS.200.A
- Habitacional H.200.A
- Centro Urbano CU.200.A
- Corredor Comercial

METROS CUADRADOS DE TERRENO BRUTO POR VIVIENDA

USO → **CU.100.A** ← MEZCLA DE USOS

Uso Preferentemente habitacional conforme a la escritura pública.
 Las normas de aprovechamiento son:
 Altura: 2 niveles.
 Área libre 25%.
 Coeficiente de utilización 1.5 veces la superficie del lote.
 NO SE PERMITE INCREMENTO DE DENSIDAD.
 NO SE PERMITE LA SUBDIVISIÓN DE PREDIOS.

Escala 1:4,004



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 Facultad de Estudios Superiores Acatlán.
 Maestría en Urbanismo.

Programa para la Evaluación y Generación de Estrategias Urbanas
 Cuauhtémoc, Icahualco, Edo. de Méx.

19/06/2017 Elaboró: Ing. Cristopher Israel Aguirre Valerio

P-04 Atlanta
 Usos de suelo y equipamiento urbano
 Clave Tema y título del plano

19°38'50"N

19°38'50"N

19°38'40"N

19°38'40"N

19°38'30"N

19°38'30"N

99°12'50"W

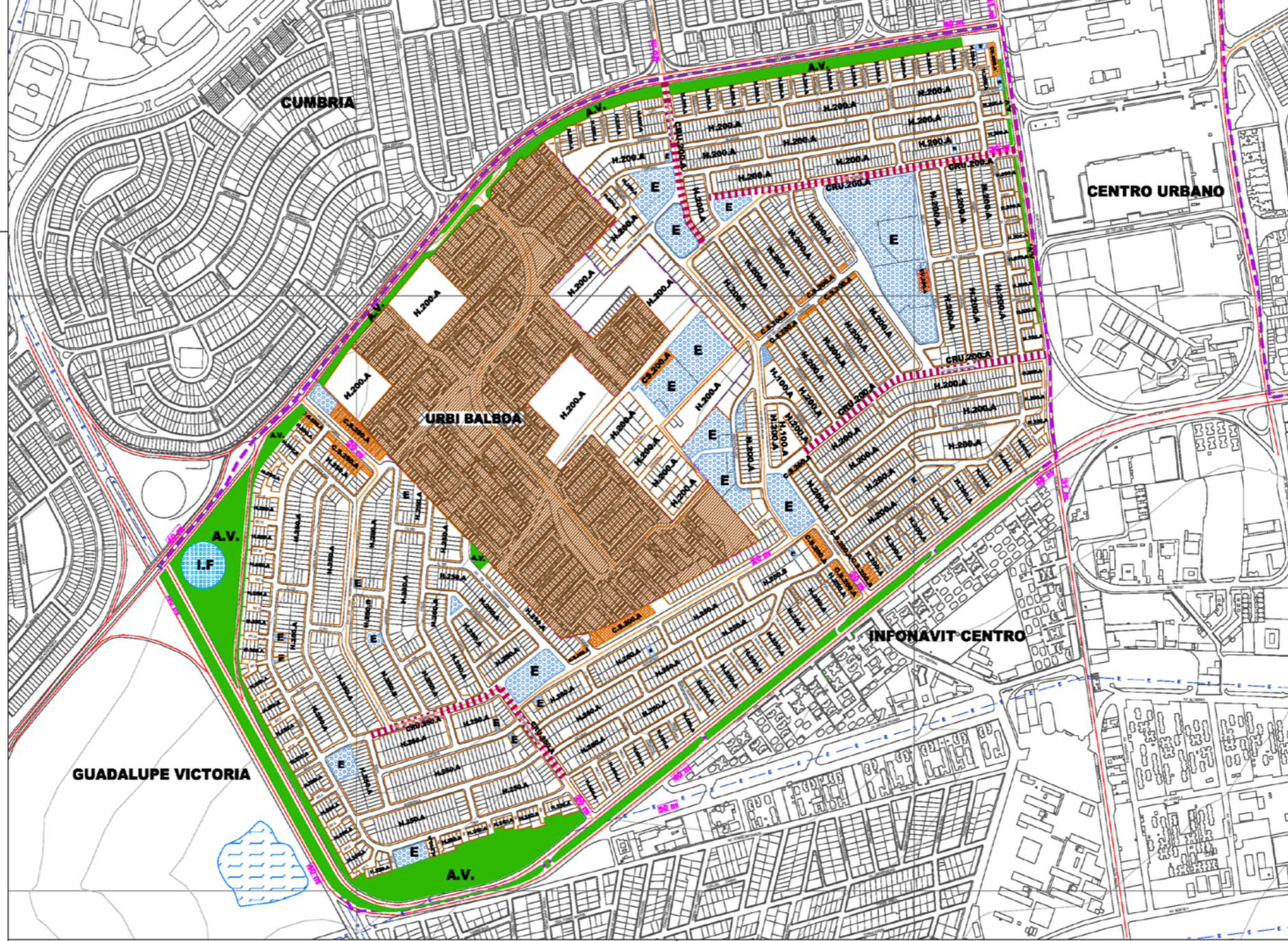
99°12'40"W

99°12'30"W

99°12'20"W

POLÍGONO 5
ATLANTA, URBI BALBOA Y SANTA TERESA
ESTRUCTURA URBANA Y USOS DEL SUELO

Uso	Simbología	Alto	Superficie	Observaciones
H.100.A	[Color]	5-20-4.00	0-20-0	
H.200.A	[Color]	3-30-2.10	0-30-0	
H.250.A	[Color]	3-30-2.10	0-30-0	
H.250.B	[Color]	3-30-2.10	0-30-0	
CENTRO URBANO	[Color]	CU.200.A	3-30-2.10	
CORREDOR URBANO	[Color]	CRU.200.A	3-20-2.40	
COMERCIO Y SERVICIOS	[Color]	CRU.250.A	3-20-2.40	
EQUIPAMIENTO	[Color]	C.S.200.A	3-20-2.40	



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

HABITACIONAL
 H.100.A 5-20-4.00
 H.200.A 3-30-2.10
 H.250.A 3-30-2.10
 H.250.B 3-30-2.10

CENTRO URBANO
 CU.200.A 3-30-2.10

CORREDOR URBANO
 CRU.200.A 3-20-2.40

COMERCIO Y SERVICIOS
 CRU.250.A 3-20-2.40

EQUIPAMIENTO
 C.S.200.A 3-20-2.40

INFRAESTRUCTURA
 A.V. AVENIDA VERDE
 E ELEGACION Y CALIDAD DE LA SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL
 EFC COMERCIO Y SERVICIOS
 EFC COMERCIO Y SERVICIOS
 EFC COMERCIO Y SERVICIOS
 EFC COMERCIO Y SERVICIOS

ÁREA VERDE
 AV AVENIDA VERDE

SECCIÓN VIAL
 40 m METROS CUADRADOS DE TERRENO DESTINADO PARA VEHÍCULO

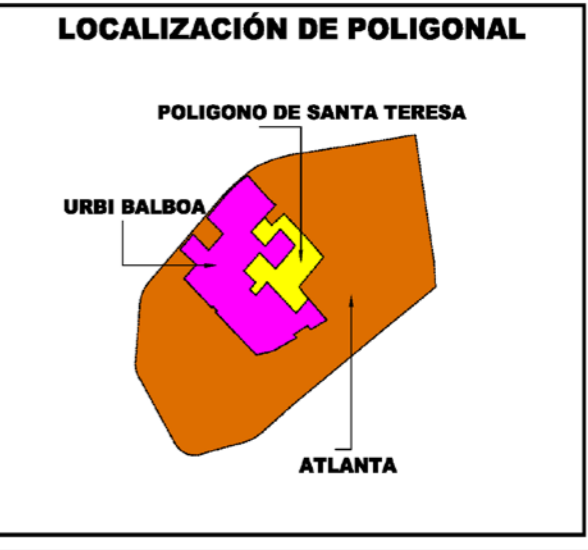
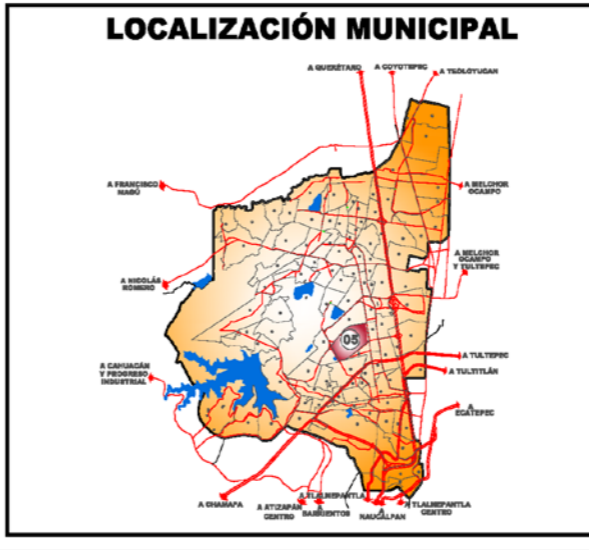
FECHA: AGOSTO-2012
ESCALA: 1:4000



DATOS DE APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN

EL PRESENTE PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO...
 EL PRESENTE DOCUMENTO...
 EL PRESENTE PLAN MUNICIPAL...
 EL PRESENTE PLAN MUNICIPAL...

Presidente Municipal Constitucional
 Secretario de Ayuntamiento



Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2010). *Bogotá Ciudad de Estadísticas boletín No. 22 Densidades Urbanas: El caso Bogotá*. Bogotá: Secretaría de Planeación.
- Armijo, M. (2009). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública ILPES/CEPAL.
- Camacho Cardona, M. (2007). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo* (2a. ed.). México: Trillas.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. (2006). "Definición". Obtenido de Vivienda [Actualización: 22 de febrero de 2006]: www.diputados.gob.mx/cesop/
- CIIR / Progressio. (4 de Mayo de 2017). *LenCD Learning Network on Capacity Development*. Obtenido de Capacity building for local NGOs: A guidance manual for good practice: <http://www.lencd.org/document/capacity-building-local-ngos-guidance-manual-good-practice>
- Coll-Hurtado, A., & Córdoba y Ordoñez, J. (2006). La globalización y el sector servicios en México. En I. d. Geografía, *Boletín del instituto de Geografía* (págs. 11-131). Ciudad de México: UNAM.
- Comisión Nacional de Vivienda. (2010). *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. México D.F.: SEDESOL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública de Desarrollo Social. (2016). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. Ciudad de México: CONEVAL.

-
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. Informes estadísticos, ONU, Division de estadística, New York.
- Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno del Estado de México. (1993). *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Abrogada)*. Toluca: Gobierno del Estado de México.
- Goodstein, L. D., Nolan, T. M., & Pfeiffer, W. J. (1998). *Planeación Estratégica Aplicada*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Gutiérrez Ruíz, C., Castro Castro, L. J., Alba Riveros, S., Pott León, J. A., Kunz Bolaños, I., Riveros Fragoso, L., . . . Ruiz Mata, M. E. (2008). *Manual de Operación para el Reaprovechamiento y la Redensificación de la Ciudad Interior*. Ciudad de México, México: Comisión Nacional de Vivienda; Universidad Nacional Autónoma de México.
- H. Ayuntamiento de Cuautitán Izcalli. (2016-2018). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano Cuautitlán Izcalli*. Cuautitlán Izcalli.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad Social*. (M. Gonzales Arenas, Trad.) D.F, México: Siglo veintiuno editores S.A.
- Harvey, D. (2008). El derecho a la Ciudad. *NLR*, 53.
- Honorable Congreso de La Unión. (2012). *Ley General de Cambio Climático*. México D.F: Diario Oficial de la Federación.
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Ciudad de México: Secretaría de servicios Parlamentarios.
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Ley General de Desarrollo Social*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.

-
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Hoyos Castillo, G. (1995). *Sector terciario en México. Perspectivas a corto plazo*. . Obtenido de Papeles de Población: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11200802>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (5 de Julio de 2017). *Ficha básica municipal*. Obtenido de Datos generales: <http://www.snim.rami.gob.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. Aguascalientes: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (08 de Marzo de 2017). *Cúntame*. Obtenido de Comercio: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/parque/comercio.html>
- Instituto Politécnico Nacional. (08 de mayo de 2017). *Polilibros*. Obtenido de Matriz de Evaluación de Factor Externo e Interno (MEFE y MEFI): http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/Polilibros/P_proceso/Planeacion_y_Control_Estrategio_Lic_Enrique_Lopez_Berzunza/UMD/Unidad%20IV/43.htm
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Aguascalientes: INEGI.
- Kunz Bolaños, I. (2003). *Usos del Suelo y Territorio. Tipos y Lógicas de Localización en la Ciudad de México*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Plaza y Valdéz.
- Kunz Bolaños, I. (2009). *Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de Querétaro*. Querétaro, Querétaro, México: Secretaría de Desarrollo Social.
- Leadership Strategies. (03 de Mayo de 2017). *Components of Strategic Planning, an essential guide to strategy*. Obtenido de Leadership Strategies: <http://www.leadstrat.com/downloads/4-components-of-strategic-planning-an-essential-guide-to-strategy/>

-
- López Figueroa, B. E. (2000). *Reestructuración Urbana en la Delegación Coyoacán*. Ciudad de México: UNAM.
- Moreno Enríquez, J. (2013). *Usos específicos del suelo urbano en el nororiente de la ciudad de Toluca. Formación y cambios. 1970-2010*. Toluca de Lerdo : UAEM.
- Organización de las Naciones Unidas. (22 de Marzo de 2017). *Suelo*. Obtenido de ONU-Habitat: <http://es.unhabitat.org/suelo/>
- Organización de los Estados Americanos. (03 de Mayo de 2017). *Métodos del Planeamiento estratégico*. Obtenido de Organización de los Estados Americanos: www.oas.org/.../doc/pbl_estrategias_004_04_spa.pdf
- Park E., R. (1999). *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana* (1er ed.). (E. Martínez, Trad.) Barcelona: Ediciones Serbal.
- Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1925). *The City*. Chicago: University of Chicago.
- Pathfinder International. (2014). *Strengthening Your Organization: Strategic Planning*. New York: Pathfinder International.
- Real Academia Española. (29 de Septiembre de 2016). *"Urbanismo"*. Obtenido de Diccionario de la lengua española: <http://dle.rae.es>
- Rodwin, L. (1950). The Theory of Residential Growth and Structure. *Appraisal Journal*, 295-317.
- Scott, A. J., & Storper, M. (2013). The nature of cities. *International Journal of Urban and Regional Research*, 3-31.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- SEDESOL. (2001). *Programa Sectorial de Vivienda (2001-2006)*. Secretaría de Desarrollo Social.

The Cities Alliance. (2006). *Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance*. Washington D.C.: York Graphic Services.

UN-Habitat. (2007). *Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.

Cibergrafía

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2010). *Bogotá Ciudad de Estadísticas boletín No. 22 Densidades Urbanas: El caso Bogotá*. Bogotá: Secretaría de Planeación.

Armijo, M. (2009). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública ILPES/CEPAL.

Camacho Cardona, M. (2007). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo* (2a. ed.). México: Trillas.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. (2006). *"Definición"*. Obtenido de Vivienda [Actualización: 22 de febrero de 2006]: www.diputados.gob.mx/cesop/

CIIR / Progressio. (4 de Mayo de 2017). *LenCD Learning Network on Capacity Development*. Obtenido de Capacity building for local NGOs: A guidance manual for good practice: <http://www.lencd.org/document/capacity-building-local-ngos-guidance-manual-good-practice>

Coll-Hurtado, A., & Córdoba y Ordoñez, J. (2006). La globalización y el sector servicios en México. En I. d. Geografía, *Boletín del instituto de Geografía* (págs. 11-131). Ciudad de México: UNAM.

-
- Comisión Nacional de Vivienda. (2010). *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. México D.F.: SEDESOL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública de Desarrollo Social. (2016). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. Ciudad de México: CONEVAL.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. Informes estadísticos, ONU, Division de estadística, New York.
- Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno del Estado de México. (1993). *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (Abrogada)*. Toluca: Gobierno del Estado de México.
- Goodstein, L. D., Nolan, T. M., & Pfeiffer, W. J. (1998). *Planeación Estratégica Aplicada*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Gutiérrez Ruíz, C., Castro Castro, L. J., Alba Riveros, S., Pott León, J. A., Kunz Bolaños, I., Riveros Fragoso, L., . . . Ruiz Mata, M. E. (2008). *Manual de Operación para el Reaprovechamiento y la Redensificación de la Ciudad Interior*. Ciudad de México, México: Comisión Nacional de Vivienda; Universidad Nacional Autónoma de México.
- H. Ayuntamiento de Cuautitán Izcalli. (2016-2018). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano Cuautitlán Izcalli*. Cuautitlán Izcalli.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad Social*. (M. Gonzales Arenas, Trad.) D.F, México: Siglo veintiuno editores S.A.
- Harvey, D. (2008). El derecho a la Ciudad. *NLR*, 53.
- Honorable Congreso de La Unión. (2012). *Ley General de Cambio Climático*. México D.F: Diario Oficial de la Federación.
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Ciudad de México: Secretaría de servicios Parlamentarios.

-
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Ley General de Desarrollo Social*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Honorable Congreso de la Unión. (2016). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.
- Hoyos Castillo, G. (1995). *Sector terciario en México. Perspectivas a corto plazo*. . Obtenido de Papeles de Población: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11200802>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (5 de Julio de 2017). *Ficha básica municipal*. Obtenido de Datos generales: <http://www.snim.rami.gob.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. Aguascalientes: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (08 de Marzo de 2017). *Cúentame*. Obtenido de Comercio: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/parque/comercio.html>
- Instituto Politécnico Nacional. (08 de mayo de 2017). *Polilibros*. Obtenido de Matriz de Evaluación de Factor Externo e Interno (MEFE y MEFI): http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/Polilibros/P_proceso/Planeacion_y_Control_Estrategico_Lic_Enrique_Lopez_Berzunza/UMD/Unidad%20IV/43.htm
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Aguascalientes: INEGI.
- Kunz Bolaños, I. (2003). *Usos del Suelo y Territorio. Tipos y Lógicas de Localización en la Ciudad de México*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Plaza y Valdéz.
- Kunz Bolaños, I. (2009). *Procesos Actuales de Reestructuración Urbana en la Zona Metropolitana de Querétaro*. Querétaro, Querétaro, México: Secretaría de Desarrollo Social.

-
- Leadership Strategies. (03 de Mayo de 2017). *Components of Strategic Planning, an essential guide to strategy*. Obtenido de Leadership Strategies: <http://www.leadstrat.com/downloads/4-components-of-strategic-planning-an-essential-guide-to-strategy/>
- López Figueroa, B. E. (2000). *Reestructuración Urbana en la Delegación Coyoacán*. Ciudad de México: UNAM.
- Moreno Enríquez, J. (2013). *Usos específicos del suelo urbano en el nororiente de la ciudad de Toluca. Formación y cambios. 1970-2010*. Toluca de Lerdo : UAEM.
- Organización de las Naciones Unidas. (22 de Marzo de 2017). *Suelo*. Obtenido de ONU-Habitat: <http://es.unhabitat.org/suelo/>
- Organización de los Estados Americanos. (03 de Mayo de 2017). *Métodos del Planeamiento estratégico*. Obtenido de Organización de los Estados Americanos: www.oas.org/.../doc/pbl_estrategias_004_04_spa.pdf
- Park E., R. (1999). *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana* (1er ed.). (E. Martínez, Trad.) Barcelona: Ediciones Serbal.
- Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1925). *The City*. Chicago: University of Chicago.
- Pathfinder International. (2014). *Strengthening Your Organization: Strategic Planning*. New York: Pathfinder International.
- Real Academia Española. (29 de Septiembre de 2016). *"Urbanismo"*. Obtenido de Diccionario de la lengua española: <http://dle.rae.es>
- Rodwin, L. (1950). The Theory of Residential Growth and Structure. *Appraisal Journal*, 295-317.
- Scott, A. J., & Storper, M. (2013). The nature of cities. *International Journal of Urban and Regional Research*, 3-31.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.

SEDESOL. (2001). *Programa Sectorial de Vivienda (2001-2006)*. Secretaría de Desarrollo Social.

The Cities Alliance. (2006). *Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance*. Washington D.C.: York Graphic Services.

UN-Habitat. (2007). *Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.