



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

00161



11
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

NODO DE IDENTIDAD URBANA:

PARQUE INDUSTRIAL AGROPECUARIO EN ZAPOPAN, JAL.

ARQ. TONAHTIUC MORENO CODINA

264327

CIUDAD UNIVERSITARIA, 1998.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

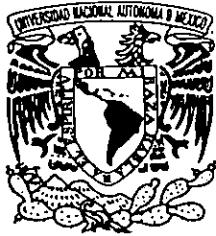


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

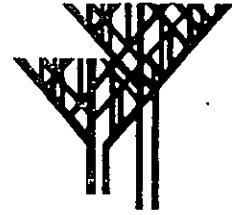
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

NODO DE IDENTIDAD URBANA:

PARQUE INDUSTRIAL AGROPECUARIO EN ZAPOPAN, JAL.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN URBANISMO PRESENTA:

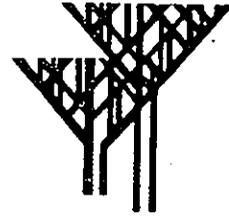
ARQ. TONAHTIUC MORENO CODINA

CIUDAD UNIVERSITARIA, 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

NODO DE IDENTIDAD URBANA:

PARQUE INDUSTRIAL AGROPECUARIO EN ZAPOPAN, JALISCO

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARQ. HECTOR ROBLEDO LARA

SINODALES :

SOC. Y M. EN URB. ESTHER MAYA PÉREZ

M. EN ARQ. JAIME COLLIER'S URRUTIA

M. EN ARQ. CARLOS CORRAL BEKER

M. EN ARQ. VÍCTOR CHÀVEZ OCAMPO

CIUDAD UNIVERSITARIA, 1998.

A MIS ABUELOS:

ALICIA ARROYO FLORES

† GONZALO DE JESÚS CODINA ALONSO

† LEOCADIO MORENO SALDAÑA

† JOVITA TEJEDA AVILA

**LOS JÓVENES SON EL PRESENTE
LOS VIEJOS SON EL AYER,
SIN EL PRESENTE NO HABRÍA VIDA
NI VIDA SIN EL AYER.**

INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	8
OBJETIVOS	9
Objetivos Generales	9
Objetivos Particulares	9
Planteamiento del Problema	10
Marco Teórico	11
 C A P I T U L O I	
ANTECEDENTES DEL PROCESO URBANO	
1.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL (PROCESO DE URBANIZACIÓN)	16
1.1.1. Identificación de las Principales Etapas	16
Periodo Precolombino	16
traza urbana de la villa	17
La Conquista	18
Siglo XVII y XVIII	18
La Independencia	18
Siglo XX a la Etapa Actual	18
1.2. DELIMITACIÓN FÍSICA (ÁMBITO REGIONAL)	19
1.2.1. Estructura Regional	19
1.2.1.1. Desarrollo Urbano en Jalisco	19
1.2.2.1. Estructura Municipal	19
Mapa estado de jalisco.	20
1.2.2.1. Ubicación Geográfica	21
1.2.2.2. Ubicación Municipal	21
1.2.2.3. Zona de Estudio	21
1.2.2.4. Zona de Trabajo	22
1.2.3. Antecedentes Físico Natural	22
1.2.3.1. Topografía	22
1.2.3.2. Hidrología	23
1.2.3.3. Clima	25
1.2.3.4. Edafología	26

1.2.3.5. Geología	28
1.2.3.6. Agrología	29
1.2.3.7. Fisiografía	30
1.2.3.8. Uso del Suelo	30
1.2.3.9. Uso Potencial	31
1.2.3.10. Flora y Fauna	31
1.2.4. Antecedentes Físico Artificial	33
1.2.4.1. Infraestructura	33
1.2.4.2. Agua Potable	33
1.2.4.3. Drenaje y Alcantarillado	33
1.2.4.4. Energía Eléctrica	33
1.2.4.5. Equipamiento Urbano	34
1.2.4.6. Vialidad y Transporte	34

C A P Í T U L O I I

CONTEXTO SOCIAL Y DEMOGRÁFICO

2.1. INTRODUCCIÓN	36
2.1.1. Objetivo	36
2.1.2. Fuentes de Información	36
2.1.3. Periodo	36
2.2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN	37
2.2.1. Tasas de Crecimiento	39
2.2.2. Traslado de la Población	41
2.2.3. Correcciones	42
2.3. ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA	42
2.3.1. Parámetros	43
2.3.1.1. Índice de Masculinidad por Rangos de Edad en 1990	43
2.3.1.2. Índice de Dependencia 1990	43
2.3.1.3. Índice de Reemplazo en la Actividad 1990	45
2.3.1.4. Índice de Relación Niños Mujer 1990	45
2.3.2. Pirámide de edades	45
2.3.3.1. Movimientos Migratorios.	50
2.3.3.2. Distribución del Ingreso	52
2.3.3.3. Crecimiento total	53

2.3.3.4. Crecimiento Natural	53
2.3.3.5. Crecimiento Social	53
2.4. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	55
2.4.1. Antecedentes Socioeconómicos	55
2.4.1.1. Estructura Socioeconómica	55
2.4.2. Factores Básicos	56
2.4.2.1. Vivienda	56
2.4.3. Índice de Marginación	57

C A P I T U L O I I I

SÍNTESIS-DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN URBANA

3.1. PROYECCIONES DE POBLACIÓN	60
3.1.1. Hipótesis de Crecimiento	60
3.1.2. Métodos	61
3.2 DESARROLLO URBANO	61
3.2.1 Implicaciones	62
3.2.2. Jerarquización	62
3.2.3. Aportaciones	65
3.2.4. Características de la Urbanización	67
3.3 ESQUEMA DE ORDENACIÓN URBANA	68
3.3.1. Uso potencial del suelo	69
3.3.2. Redes de Servicio Público	69
3.4. ACCIONES INMEDIATAS (PROPUESTAS)	71
3.4.1. Saneamiento Ambiental y Reestructuración de los Servicios Municipales	73
3.4.2. Rehabilitación acuífera	74
3.4.3. Reservas Urbanas Municipales	75

C A P I T U L O I V

NIVEL NORMATIVO

4.1. LINEAMIENTOS DE POBLACIÓN	77
4.1.1. Lineamientos de consolidación y reedificación	77
4.1.2. Lineamientos de control	77
4.2. CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	77
4.2.1. Áreas urbanizadas	77
4.2.2. Áreas de reserva urbana	78
4.2.3. Áreas agropecuarias	78
4.2.4. Áreas de conservación	78
4.2.5. Áreas de protección a los cauces y cuerpos de agua	78
4.2.6. Áreas de transición	78
4.2.7. Áreas Verdes	79
4.3. MODALIDADES DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	79
4.3.1. Densificación	79
4.3.2. Protección a la fisonomía	79
4.3.3. Desechos sólidos	80
4.3.4. Patrimonio Urbano Cultural	80
4.3.5. Riesgos y Vulnerabilidad	80
4.4. PROPIEDAD FEDERAL, MUNICIPAL Y PRIVADA	81
4.4.1. Niveles de Planeación	81
4.4.2. Lineamientos de la Secretaría de Desarrollo Social	82
4.4.3. Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara	82
4.4.4. Régimen de Propiedad	82

4.4.5. Modificaciones al Artículo 27 Constitucional	83
4.4.6. El Ejido	84
4.4.7. Instrumentos	85
4.5 RESERVAS PARA EL DESARROLLO DE VIVIENDA	86

4.6 RESERVAS TERRITORIALES PARA LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL	87
--	-----------

C A P I T U L O V

ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO

5.1 ESTRUCTURA URBANA	89
5.1.1 Jerarquización de la Estructura Vial	91
5.1.2. Accesibilidad a la Zona de Trabajo	93
5.1.3 Distribución de Actividades	94
5.1.4 Zonificación General	97
5.1.5. Diseño Vial	98
5.2. DETERMINANTES DE COEFICIENTES PARA VALORIZACIONES	100
5.2.1. Suspensión de Concesiones de Permisos	100
5.2.2. Licencia de Uso del Suelo	101
5.2.3. Saneamiento de Vivienda	101
5.2.4. Grado de Aprovechamiento	102
5.2.5. Coeficiente de Edificabilidad	102
5.2.6. Superficie de Edificabilidad	102
5.2.7. Superficie de Separación al Linde de Parcela	102
5.2.8. Áreas Libres	103
5.2.9. Lotificación	103

5.3. NODO DE IDENTIDAD URBANA	104
5.3.1. Programa Urbano	104
5.3.2. Teoría del Proyecto	107
5.3.3. Análisis Tipológico de la Imagen Urbana	107
5.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
ANEXO (MAPAS)	112
BIBLIOGRAFÍA	113

PRESENTACIÓN

Hoy en día no es posible seguir sosteniendo que un acto de diseño, surja de una manera "espontánea" del sujeto, sin ningún antecedente científico, histórico o social que ubique su propuesta dentro de una sociedad dada; ya que cada aportación está determinada por una formación social específica, por lo tanto, el diseño urbano contará con una serie de disciplinas tanto técnicas como teóricas y prácticas, que dentro de un proceso colectivo posibiliten la construcción de modelos, que permitan proyectar y realizar los procesos de composición necesarios para la producción de objetos arquitectónicos y urbanos socialmente útiles.

En el campo de las áreas teóricas y prácticas, para poder concebir, diseñar y construir un espacio habitable que resuelva las necesidades existentes, en el campo de la imagen urbana y les de un sentido de participación y significación social a las formas arquitectónicas, dentro de un contexto físico, rural, urbano o regional, con una ubicación histórica y con un sentido de planificación.

La metodología general de la investigación científica y su aplicación a los procesos de diseño, con el dominio respectivo de trabajos de investigación y de la capacidad de elaboración de visitas de campo y de conocimientos y actitudes de mejorar la comprensión necesaria para poder conocer la realidad de la línea de investigación y los problemas acusantes que la determinen en lo social, lo económico y político, para vincularse a los problemas derivados de esa realidad.

El diseño urbano dentro de una investigación en el espacio público colectivo de una ciudad puede ser definido como el sistema de espacios y edificios englobados en el territorio urbanizado que tiene una participación en la vida comunitaria y que implica en uso común para amplios sectores de la población y que constituye el sitio de su experiencia colectiva.

Dentro del municipio de Zapopan compone dos tipos de actividades principalmente como las actividades básicas que se desarrollan por medio de una producción y distribución de bienes y servicios para exportar fuera del área urbana, y la producción de bienes y servicios que son consumidos dentro del municipio. De estos resultados podría deducirse que en el municipio de Zapopan predominan los servicios que serán de mayor atracción, como un nodo aglutinador en la apertura comercial del Tratado de Libre Comercio, donde predominarán los servicios que atraerán mas migrantes que otros municipios conurbados donde predominan las industrias. Este fenómeno está asociado, en forma conjunta, a la presión demográfica, a la productividad y la tecnología del sector agropecuario a la tenencia de la tierra y a la marginalidad rural.

En este estudio puede considerarse una migración rural que esta directamente asociada con las diferentes regiones en la productividad del sector agrícola, por otra parte la tecnología y el uso intenso de recursos de capital en el sector agrícola, sufre un desequilibrio financiero como la diversificación de las actividades, en lugar de producir una absorción de personal que encuentre ocupación en las nuevas actividades económicas, como darle un mayor impulso al campo, con un carácter de mano de obra y el tamaño de la unidad de explotación agrícola.

El régimen de propiedad de la tierra urbana, tiene una gran influencia sobre el desarrollo de este municipio, ya que afecta la configuración física de las aglomeraciones de la zona conurbada como su distribución socioespacial, generando procesos económicos de gran envergadura y enfrentamientos de tipo social y político.

INTRODUCCIÓN

En los márgenes del Nilo, del Indo y en Mesopotamia se inició el cultivo de los cereales y la domesticación de animales, con lo cual, de una práctica económica, se paso a una economía de previsión y producción.

¹La agricultura está en la base misma de la sedentarización, puesto que exige la permanencia y ésta propicia el arraigo. Al efectuarse este proceso, el hombre empieza a construir sus viviendas y al juntarse diversas voluntades con este propósito, se inicial los primeros poblados o aldeas. Surgen de esta manera los primeros sustentos de la vida urbana. La existencia de un excedente alimentario y las exigencias mismas de una mejor organización social planteada por la producción, da lugar a la especialización y a la jerarquización, que posteriormente adquirirán un lugar fundamental con el advenimiento de la ciudad.

El origen de la ciudad igual que el de la aldea, puede explicarse como la resultante de esa tensión de la que participa toda la vida animal, ésta es la que surge entre la necesidad del movimiento y la del asentamiento. La necesidad del asentamiento, que se puede encontrar como el antecedente más lejano de la aparición del fenómeno urbano, por lo que todo asentamiento humano estable se encuentra la tradición, la cultura, con la Revolución Industrial, iniciada entre los fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX se impulsó el desarrollo de la producción pecuaria mediante la investigación científica, las técnicas desarrolladas empíricamente y las nuevas tecnologías.

En este sentido, se puede afirmar, que los trabajos para mejorar la ganadería, basados en conocimientos científicos, apenas tienen unos 200 años de aplicación y desarrollo. A este respecto, el proceso de generación de plantas cultivadas, ligado con el desarrollo de la agricultura, constituyó el eje de avance cultural y científico del hombre virtualmente hasta fines del siglo XVIII coincidiendo con los avances tecnológicos de la época.

En el caso específico de México, la tecnificación de la agricultura y de la ganadería es un fenómeno reciente, basado en una estrategia de modernización posterior al periodo de 1910-1917 y aplicada sistemáticamente durante el periodo de 1940-1970. Tales políticas de modernización del agro en nuestro país encuentran sus antecedentes en los primeros años del presente siglo. A este respecto, refiero, que en el México del siglo XX han existido dos enfoques de modernización del campo, los cuales se manifestaban ya desde la época de la Revolución. Se considera desde entonces que la historia social del país se ha caracterizado por una división entre los que concedían la máxima prioridad al desarrollo de una agricultura factible, basada en las tradiciones de tenencia comunal anteriores a la revolución. Y aquellos que pensaban que la propiedad privada de las tierras era más factible en cuento a su producción.

La estrategia de modernización del sector agropecuario adoptada en el país entre 1940-1970 corresponde al segundo enfoque relacionado directamente con la creación de un enclave de grandes propiedades privadas dentro de una estructura agraria compuesta de un modo predominante por pequeños propietarios y ejidos permitiendo sólo la explotación agraria de autosubsistencia.

La población campesina constituye un factor básico para la economía de México, tanto por la cantidad de habitantes del país como por la cantidad de productos que aporta a la nación, ya sea directamente para el consumo o para la industria de transformación. Como sabemos, nuestro país cuenta con grandes extensiones de tierra para el cultivo y con los recursos necesarios para su desarrollo, siendo así, que una parte de la población se dedique a la agricultura y ganadería. No obstante, la importancia del papel que representa dicha población, sus recursos de subsistencia y de progreso, son contrarrestados y se ven afectados por su incapacidad para satisfacer plenamente sus necesidades. Problema que los ha sometido a una constante depauperización. Lo que impone que, de una manera urgente nuestro gobierno se preocupe por hacer llegar a la población campesina las técnicas adecuadas para sí explotar de una manera más provechosa y racional estas riquezas.

¹ José Luis Lezama. "Teoría Social, Espacio y Ciudad".

Debido a que actualmente en nuestro país existen muchas carencias y desigualdades, que dan por resultado una producción insuficiente y de mala calidad, así pues, es necesario encauzar la educación de sus habitantes hacia aquellos procesos educativos que le son acordes con la realidad de su estructura económica como es la agricultura y la ganadería, base de la alimentación de nuestro pueblo.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Reafirmar mi integración profesional con la creación del proyecto de tesis comprometiéndome responsablemente a buscar soluciones factibles y que ubique conscientemente las necesidades o requerimientos del país para mejorar las condiciones de vida de la zona de estudio, para lograr una distribución especial que sea congruente con las características del territorio con la dinámica de la población y que responda a los objetivos del desarrollo enmarcados con un contexto de apertura comercial y de consumo.

Conservar, regenerar y aprovechar el medio natural de la zona conurbada de Guadalajara para coadyuvar al mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Para una mejor percepción y entendimiento de la imagen urbana por parte de los habitantes y proporcionando alternativas de mejoras en las actividades del campo agrícola de la zona de estudio con la creación de áreas verdes y la construcción de una un uso del suelo Agropecuario. En general a constituir ambientes interesantes y agradables al desarrollo del fortalecimiento del municipio, teniendo en consecuencia la jerarquización y carácter de espacios de diferentes puntos de la ciudad procurando ordenar una distribución de servicios y una flexibilidad comercial. Adecuando elementos naturales y topográficos tales como zonas de cultivo, de ganado, de áreas verdes y espacios abiertos; recuperando la fisonomía del contorno o límite que se encuentra claramente definido por elementos naturales, permitiendo definir un límite en la extensión de la zona conurbada identificando las técnicas de representación gráfica y ordenación de datos cuantitativos y cualitativos.

- ◆ Diseñar y proponer estrategias de polos de desarrollo agropecuario.
- ◆ Detectar y resolver las variables en el proceso de la planificación física con imaginación, el sentido común y el conocimiento de la realidad.
- ◆ Discernir en la implicaciones físicas del desarrollo económico y social de la zona metropolitana de Guadalajara Jal. que tienen mayor incidencia de un impacto ecológico en la área de Zapopan, (Barranca de Arroyo seco), con una reordenación de la población en términos de estructura urbana y de capacidad de producción en la industria agropecuaria.
- ◆ Las repercusiones físico-espaciales con respecto a su imagen urbana retomando el concepto de barrio. Que es sinónimo de identidad de una cultura social, con un criterio de ordenamiento al elegirse un vector geográfico para un desarrollo urbano equitativo.

Objetivos Particulares

Presentar un mejoramiento de la imagen urbana con el propósito de dar cumplimiento a una investigación con base metodológica y en la ejecución de una planeación física válida y viable, en la medida en que se observe el régimen legal con una coherencia y adecuación bajo la legislación urbana de (SEDESOL), identificando el proceso de urbanización de la Ciudad de Zapopan, delimitando sus características de los elementos físico naturales que influyen en el proceso de la planeación en el ámbito regional. de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jal. logrando corresponder a una realidad Nacional y regional en la concepción del diseño urbano y construcción de los espacios habitables que resalten la necesidad de un uso del suelo Agropecuario y de una infraestructura como un requerimiento de servicios debido a que no existe ningún impulso en la Industria Agropecuaria en el estado de Jalisco y sus municipios

Debido a que actualmente en nuestro país existen muchas carencias y desigualdades, que dan por resultado una producción insuficiente y de mala calidad, así pues, es necesario encauzar la educación de sus habitantes hacia aquellos procesos educativos que le son acordes con la realidad de su estructura económica como es la agricultura y la ganadería, base de la alimentación de nuestro pueblo.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Reafirmar mi integración profesional con la creación del proyecto de tesis comprometiéndome responsablemente a buscar soluciones factibles y que ubique conscientemente las necesidades o requerimientos del país para mejorar las condiciones de vida de la zona de estudio, para lograr una distribución especial que sea congruente con las características del territorio con la dinámica de la población y que responda a los objetivos del desarrollo enmarcados con un contexto de apertura comercial y de consumo.

Conservar, regenerar y aprovechar el medio natural de la zona conurbada de Guadalajara para coadyuvar al mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Para una mejor percepción y entendimiento de la imagen urbana por parte de los habitantes y proporcionando alternativas de mejoras en las actividades del campo agrícola de la zona de estudio con la creación de áreas verdes y la construcción de una un uso del suelo Agropecuario. En general a constituir ambientes interesantes y agradables al desarrollo del fortalecimiento del municipio, teniendo en consecuencia la jerarquización y carácter de espacios de diferentes puntos de la ciudad procurando ordenar una distribución de servicios y una flexibilidad comercial. Adecuando elementos naturales y topográficos tales como zonas de cultivo, de ganado, de áreas verdes y espacios abiertos; recuperando la fisonomía del contorno o limite que se encuentra claramente definido por elementos naturales, permitiendo definir un limite en la extensión de la zona conurbada identificando las técnicas de representación gráfica y ordenación de datos cuantitativos y cualitativos.

- ◆ Diseñar y proponer estrategias de polos de desarrollo agropecuario.
- ◆ Detectar y resolver las variables en el proceso de la planificación física con imaginación, el sentido común y el conocimiento de la realidad.
- ◆ Discernir en la implicaciones físicas del desarrollo económico y social de la zona metropolitana de Guadalajara Jal. que tienen mayor incidencia de un impacto ecológico en la área de Zapopan, (Barranca de Arroyo seco), con una reordenación de la población en términos de estructura urbana y de capacidad de producción en la industria agropecuaria.
- ◆ Las repercusiones físico-espaciales con respecto a su imagen urbana retomando el concepto de barrio. Que es sinónimo de identidad de una cultura social, con un criterio de ordenamiento al elegirse un vector geográfico para un desarrollo urbano equitativo.

Objetivos Particulares

Presentar un mejoramiento de la imagen urbana con el propósito de dar cumplimiento a una investigación con base metodológica y en la ejecución de una planeación física válida y viable, en la medida en que se observe el régimen legal con una coherencia y adecuación bajo la legislación urbana de (SEDESOL), identificando el proceso de urbanización de la Ciudad de Zapopan, delimitando sus características de los elementos físico naturales que influyen en el proceso de la planeación en el ámbito regional. de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jal. logrando corresponder a una realidad Nacional y regional en la concepción del diseño urbano y construcción de los espacios habitables que resalten la necesidad de un uso del suelo Agropecuario y de una infraestructura como un requerimiento de servicios debido a que no existe ningún impulso en la Industria Agropecuaria en el estado de Jalisco y sus municipios

conurbados, que servirá para facilitar su integración a la sociedad con el objeto de que en un futuro sean los jóvenes de la región los que impulsen el movimiento social y económico del país con un mayor impulso al campo en concordancia y se propone el ordenamiento del área urbana actual buscando la ocupación y saturación de los lotes baldíos urbanos y paralelamente la consolidación de las zonas precarias en el entorno, procurando preservar los suelos de uso agrícola localizados al norponiente de la zona de estudio. Para lograr esta funcionalidad se establece que para el corto plazo se deba dar un mayor impulso y promoción a la ocupación de áreas agropecuarias y con una mayor disponibilidad y cercanía a las redes generales de infraestructura, factibles de desarrollarse a bajos costos, conservando las características naturales en régimen de tenencia (estrategia de desarrollo).

- ◆ Lograr un desarrollo armónico entre el área urbana actual y el área del futuro crecimiento (Desarrollo Agropecuario), y con elementos naturales que cumplen con una función ecológica, como también reordenar e impulsar aquellas zonas y elementos que presentan déficits de estructura y condiciones de deterioro. Asegurar las áreas y la localización dentro del contexto sean las más adecuadas para rendir un mejor servicio.
- ◆ Facilitar que los usuarios y la comunidad aledaña fomenten una interacción social, y ayuda a que se sientan identificados con la ciudad de Zapopan.
- ◆ Los usuarios puedan emplear varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar. Procurando una optimización con la vialidad y el transporte existente, dando pauta a distancias de recorrido que la población tenga que efectuar sean mínimas y desplazamientos constantes.
- ◆ Una productividad que tienda a ser un punto estratégico de servicios y definiendo la zona de estudio en una entidad propia con las características físico-espaciales del entorno.
- ◆ Contribuir a la elaboración de una integración de Polos de Desarrollo Urbano tomando decisiones de las vertientes de crecimiento urbano del Centro Urbano de Zapopan, sea más racional y fundamentada mediante esta investigación, y con una instrumentación jurídica - técnico ordenando y regulando el proceso de urbanización, definiendo sus reservas y destinos del suelo principalmente agropecuario.
- ◆ El centro de población de Zapopan está constituido por cinco áreas: la urbana actual, la de reservas para crecimiento urbano y la de preservación ecológica y patrimonial, así como la de la área agropecuaria y la área de transición.

Planteamiento del Problema

Actualmente puede caracterizarse a la ciudad de Zapopan como un centro comercial y de servicios inscrito en una región agrícola, sin capacidad de retener las migraciones de la zona conurbada de Guadalajara.

La economía de la ciudad se basa fundamentalmente en una economía apoyada en las actividades del sector terciario (comercio y servicios), careciendo de un apoyo total al sector primario (agricultura y ganadería), debido en gran parte al crecimiento demográfico y la expansión urbana junto con el deterioro ambiental, proporciona las condiciones para degradar nuestra calidad de vida hasta niveles sin precedentes, el momento actual se presenta también como una gran oportunidad para reformular el rumbo que ha seguido el desarrollo urbano en Zapopan y la zona conurbada de Guadalajara.

La voluntad expresada por es estado de subordinar el crecimiento económico al desarrollo social, de la planeación del desarrollo urbano, y la fuerza jurídica creada para delimitar, ordenar y controlar la expansión de los asentamientos humanos.

Tiene como finalidad este proyecto una serie de conocimientos que nos lleva a confirmar la factibilidad de la creación de un uso del suelo que redunde en forma benéfica para el rápido establecimiento de la vivienda y trabajos de servicios agropecuarios que contempla el Estado, así mismo pretende dar solución inmediata a los problemas de la sociedad demandante que existe en la zona; proporcionando servicios de excelente nivel; así mismo debe ser un factor determinante para la generación ecológica del sitio elegido para su establecimiento bajo las normas de equipamiento elaboradas para las autoridades de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); de acuerdo a la magnitud de la Ciudad que justifica este espacio, más aún si nos referimos al Plan de Ordenamiento de la zona conurbada de

Guadalajara, Jalisco, comprenden un uso de habitación de servicio clasificado con un uso de suelo (industrial), referido como un uso permitido y de primordial necesidad, que genere impactos positivos en el ambiente requerido una infraestructura especializada en ventajitas crediticias y fiscales.

Otra tendencia sería, el dirigir a los habitantes próximos a adquirir un anhelo de superación más acentuado, proporcionando con cualidades de polo de atracción. Se debe considerar que la creación de un Parque Industrial Agropecuario los procesos de apertura comercial de una realidad circundante, máxime considerando las propuestas del gobierno realizando transformaciones económicas, predominantemente agrícola, a una industria que ocupa hoy el décimo quinto lugar entre las Naciones Unidas.

Los motivos de interés por esta zona son eminentemente de labor profesional pues además de ser un espacio en el cual ya se tiene una inserción en lo que comprende el área urbana inscrita en un corredor comercial y de servicios, careciendo de un apoyo total del campo agrícola, en virtud de que no existe una industria agropecuaria en ese lugar, hay una necesidad constante por estudiar cuestiones relacionadas con el diseño urbano, así como la dinámica de la población y las irregularidades de los asentamientos humanos establecidos en la zona de estudio que también se localizan servicios de tipo industriales transformando y deteriorando el medio ambiente que tiene repercusiones dentro de un impacto ecológico de la región de Tesisán.

La gran dispersión geográfica de la población en el territorio, ha contribuido en parte, para las distintas localidades formen problemas ambientales cuya suma genera otro de los grandes rezagos, cuya finalidad es crear nuevos planes de desarrollo que se deberán implementar a partir de la reforma ejidal. Por esta razón, es necesario pensar en un proyecto de reordenación de las actividades productivas de las comunidades rurales que son desplegadas por el crecimiento de la mancha urbana y la situación en torno a la necesidad de aumentar y diversificar la capacitación y sistemas financieros para estimular el crecimiento en el campo agropecuario, y también la concentración de poblaciones en áreas definidas, como la adaptación de espacios realizando las actividades de la población, en un mejoramiento de su imagen urbana.

Estas actividades que la población realiza (habitar, trabajar, comerciar, etc.) deben llevarse a cabo en espacios adaptados para cada tipo de actividades (vivienda, industria, comercio) y abastecidos por las redes (agua, electricidad, drenaje), que son carentes de ellos en gran porcentaje, como las mercancías que se conectan por las diferentes actividades (casa-trabajo), generando dificultades y sin ninguna accesibilidad a generar un desarrollo congruente que interrelaciones una estructura urbana más comprensible dentro del municipio, como las áreas que fungirán como separadoras entre las áreas urbanas y rurales, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas.

Estas áreas de transición estarán sujetas a usos restringidos y sólo se permitirán aquellas instalaciones con una baja intensidad del uso del suelo, que pueden generar su propia infraestructura sin depender del área urbana actual y que no produzcan impactos adversos para el control y regulación de los asentamientos humanos.

En estas áreas tendrán prioridad actividades que demanden mucho espacio abierto, especialmente invernaderos, viveros, huertos, áreas de experimentación de cultivos, zona pecuaria, área de zootecnia, como también de recreación y esparcimiento, e instituciones agropecuarias.

Marco Teórico

El estado de Jalisco, es una entidad importante de la República Mexicana por el cual se genera en él, una serie de condiciones de incremento y desorden, problema que ha rebasado los planes y proyectos que hasta la fecha se hayan elaborado; puesto que éstos no han resuelto la problemática del estado y sus municipios que comprende, por ello es de suma importancia analizar un fenómeno urbano actual y en devenir teniendo una participación de cambio dentro de las políticas que ya se están llevando a cabo o se llevarán.

Cabe señalar que se han creado legislaciones e instituciones por parte de estado, más sin embargo falta una actualización de normas urbanas para garantizar y controlar un crecimiento desordenado, como también la

especulación del uso del suelo como resultado de la valorización del mismo al introducir servicios e infraestructura, provoca que el poblador, al no poder pagar el costo de estos servicios se desplacen hacia la periferia de la ciudad de Guadalajara, a lugares que carecen de la dotación mínima necesaria de servicios, con condiciones precarias de higiene, por ser estos, asentamientos irregulares con un alto índice de deterioro en su imagen urbana y equipamiento.

Poco antes de estos asentamientos, los primeros centros urbanos, en el área de la actual zona conurbada del municipio de Zapopan representa una fisonomía de una demanda de servicios en el campo agrícola para un mejor equilibrio sobre la naturaleza del hábitat.

En términos generales, la demanda de servicios en el campo se refleja a lo largo de todo el territorio de la República Mexicana con el deterioro del ambiente y un gran déficit en cuanto a lugares apropiados para la impartición de un mejor desarrollo en el campo agrario y habitación. El crecimiento de la mancha urbana ha ocasionado niveles de inestabilidad en sus vías y rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse de un punto a otro, como también en sus bordes con los límites de un municipio a otro y la zona conurbada, perdiendo una identidad en sus (barrios) y carente de una limitación definida con otro distrito, teniendo pocos puntos estratégicos la ciudad de Zapopan, es decir, sitios en que se dé mayor confluencia de población sin ninguna jerarquía espacial, exceptuando la cabecera municipal y sin que la gente tenga un punto de referencia en su ubicación geográfica como elementos físicos que visualmente sean prominentes en la trama urbana de la zona de estudio, por lo tanto carece de elementos de identificación de un lugar o una zona (hitos) un elemento que incide en el paisaje urbano y por falta de un estudio a nivel de un diseño urbano, dentro de sus municipios conurbados.

Otro motivo es el de una negativa en la adecuación al medio natural y estructura urbana. Mantener y promover el uso agrícola de los suelos fértiles en la región inmediata a la ciudad, orientando el crecimiento de la ciudad a otros tipos de uso de suelo sin ninguna adecuación para el desarrollo urbano.

Zapopan constituye en su medio natural uno de los municipios con características de suelos más fértiles a nivel regional y nacional, por lo tanto, constituye un recurso básico en la producción de alimentos para abastecimiento de las ciudades circundantes, por ello la importancia de la actualización de planes de desarrollo del gobierno estatal y regional, para evitar el incremento del desarrollo urbano sobre esas zonas recomendando los usos de suelo como:

- ◊ Parques, zonas recreativas y deportivas (equipamientos)
- ◊ Rellenos sanitarios y basureros
- ◊ Zonas de reforestación
- ◊ Usos agropecuarios

En contraste con el deterioro de las zonas habitacionales y de recreación. Por otro lado, ante la proliferación de industrias contaminantes y usos mercantiles del suelo y la nula protección y contención en zonas aledañas que puedan afectar con los deslizamientos, así también identificar zonas de recarga acuífera, los cuales deberán ser destinadas a usos que permitan la absorción del agua por el subsuelo, tales como parques recreativos, usos agropecuarios y viviendas, con una alta capacidad agrológicas y sobre todo con áreas destinadas a mantener el equilibrio ambiental por sus características naturales o paisajistas, como lo es la región de Tesistán.

Metodología

De acuerdo a los objetivos planteados en la investigación referentes a la forma en que se desarrollan los Antecedentes del proceso urbano simultáneo al desarrollo de la Industria Agropecuaria, integrándose a la estructura urbana, el método de análisis y evaluación se fundamenta en variables de la Delimitación Temporal, que nos identifica las principales etapas del crecimiento urbano, desde la composición de la traza urbana de la cabecera municipal de Zapopan a la etapa actual, la segunda la Delimitación Física definiendo la Zona de Estudio, mediante un análisis del Medio Natural y de la Estructura Urbana que prevalece en el ámbito Regional por lo que esta investigación metodológica de acuerdo con estos criterios preestablecidos es marcar una referencia al momento histórico y su

definición de acuerdo al tema con una delimitación espacial del vector geográfico de la Zona Conurbada de Guadalajara y sus condiciones físicas, tanto naturales como artificiales, principalmente en aquellos que se establecen en el déficit de Equipamiento Urbano, contemplando la normatividad de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) que sirve de base para el análisis del Plan de Desarrollo Urbano de centro de población, resumiendo estos dos aspectos:

Por una parte considerar aquellos factores que determinan las características de la estructura urbana existente del sitio, lo cual nos permitirá establecer la forma en que los Polos de Desarrollo Urbano se integran a ésta y como lo están afectando, a estas variables las llamaremos Nodos de Identidad, con un carácter de equipamiento metropolitano haciendo referencia en la Estrategia de Desarrollo Urbano.

También es de considerar los elementos del Contexto Social y Demográfico con el objeto de analizarlos bajos dos enfoques: Una sería para determinar la congruencia e integración de la evolución poblacional, en el proceso de Desarrollo Urbano de Zapopan propia del conjunto de parámetros de índices e indicadores de la tasa de crecimiento y el traslado de población con relación al Contexto Socioeconómico que sería el otro enfoque para determinar la Estructura Socioeconómica de la población y su interrelación con los factores básicos como: La Vivienda al integrarse pasan a formar parte del todo como Estructura Urbana e Integral, modificando de alguna manera el comportamiento original de los desplazamientos de índice de marginación teniendo implicaciones del Desarrollo Urbano Dinámico del Centro de Población.

Con relación a la Síntesis - Diagnóstico de Operación Urbana, intervienen todas las variables anteriormente mencionadas, teniendo gran importancia en su realización como una de los capítulos fundamentales en el proceso de la Planeación Urbana, diseño - urbano y arquitectónico - y ejecución de las acciones inmediatas (propuestas), como es la realización dentro de Área Agropecuaria un Parque Industrial Agropecuario y en su ejecución en la Zonificación General, constituyendo en el instrumento técnico en el cual deben sustentarse todas las etapas del proceso, de la línea de investigación diseño apropiado de la vialidad es el principio básico del correcto desarrollo de la estructura urbana y el estado de la red vial es necesario pavimentar con concreto hidráulico solo aquellas calles por su ubicación y tránsito lo merezca, sobre todo en los poblados de Rancho el Zapote y Colinas de los Robles como también a las calles tierra dotarlas previamente de los ductos que requieran (agua, drenaje), pavimentándolas con empedrado que resulta de bajo costo y fácil conservación, así como interconectar calles favoreciendo el desarrollo de la zona (Zapopan Norte), con un sistema vial ordenado que facilite la vida de la comunidad respecto a la seguridad de sus moradores y a la tranquilidad de los mismos, ya que han aumentado en gran número en el último decenio los vehículos en circulación, y dada la actividad de la región, que siendo una zona agrícola ganadera y su ubicación geográfica se han incrementado los servicios de carga que son numerosos, y tienen sede en la ciudad, por lo que su estacionamiento es en las calles y propician embotellamientos y puntos internos conflictivos de tránsito urbano, siendo necesario jerarquizar el tráfico interno rediseñando algunos de los sentidos de las calles y dejando las avenidas con mayor flujo de un solo sentido con preferencia, sobre todo en la cabecera municipal y sus periferias, para una mejor integración del Nodo de Identidad Urbana, como estratégica de Desarrollo Urbano.

En este municipio, a diferencia de los demás con respecto a su zona conurbada con Guadalajara en la región central, se caracteriza por su abundancia de agua. Es abastecida desde hace mucho tiempo por pozos artesianos y ahora de bombeo, ubicados en diferentes puntos con una zona rica en acuíferos, ya que este municipio deberá establecer una legislación que regule todas las cuestiones sobre planeamiento urbano, debidamente coordinada con las que reglamentan la planeación nacional y regional. Mediante ella deberán establecerse todos los elementos importantes para la estructuración municipal tales como: distancias, volúmenes, alturas; que deben estudiarse con gran cautela tomándose el tiempo necesario para ella, pues afectan el derecho privado de la gente, especialmente el de propiedad del terreno, y por lo tanto antes de promulgarlas hay que considerar la forma de coordinar los numerosos intereses opuestos que a causa de ello se verían afectados, puntualizando 5 en el capítulo de Nivel Normativo.

Los planes de ordenación urbana se componen de los planes generales de carácter preparatorio y de los planes parciales, de carácter obligatorio y más detallado en este caso, el municipio de Zapopan debe de adaptarse a las finalidades del planeamiento regional y nacional; y la reglamentación que exige por una parte la necesidad de armonizar el planeamiento con los correspondientes de otras áreas municipales. Los planes de ordenación son

condición necesaria para la obtención de permiso de edificación, excepto en casos especiales, de ahí que el Nivel Normativo puntualice los lineamientos de la Estructuración Territorial del plan de ordenamiento comprende: Lineamientos de Población, Clasificación de Áreas, Definición de Usos y Destinos y sus características en cuanto a modalidades de utilización del suelo.

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL PROCESO URBANO

Y de que vimos cosas tan admirables, no sabíamos qué nos de, o si era verdad lo que por delante parecía, que por una parte en tierra había grandes ciudades, y en la laguna otras muchas, é víamoslo todo lleno de canoas, y en la calzada muchos puentes de trecho a trecho, y por delante estaba la gran ciudad de México, y nosotros aún no llegábamos a cuatrocientos cincuenta soldados.

BERNAL DÍAZ

1.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL (PROCESO DE URBANIZACIÓN)

Esta investigación metodológica de acuerdo con los criterios preestablecidos es marcar una referencia al momento histórico y su definición de acuerdo al tema.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta es la investigación que hace referencia a la localización y condiciones físicas, tanto naturales como artificiales.

1.1.1. Identificación de las Principales Etapas

Zapopan. Vocablo de origen indígena (Náhuatl), según inv. jeroglífico, está firmado por una planta de zapote (tzapotl) y una banderita (pantli).

Lugar de zapotes (nombre geográfico)

◆ Periodo Precolombino

Fundación en el año 1,1130 por un grupo de indígenas (zapopanos)

Actividades:

- ◇ La caza
- ◇ La pesca
- ◇ La recolección de frutos silvestres

Vivían en jacales alrededor del cerro llamado el Profundo, aldea tranquila y armoniosa.

Realizaban fiestas y ofrendas de conejos, perdices y frutos de la tierra Teopiltzintli.

Zapopan dependía del señor de Atemajac y éste a su vez del Soberano de Tonalá

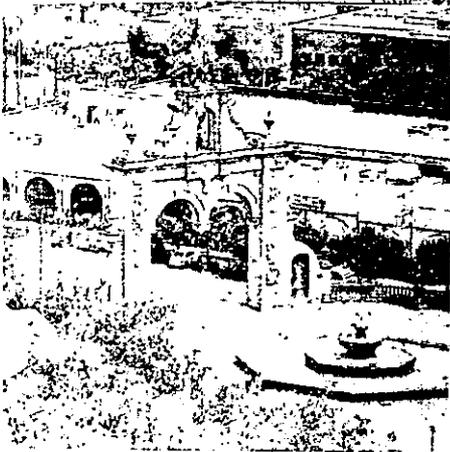
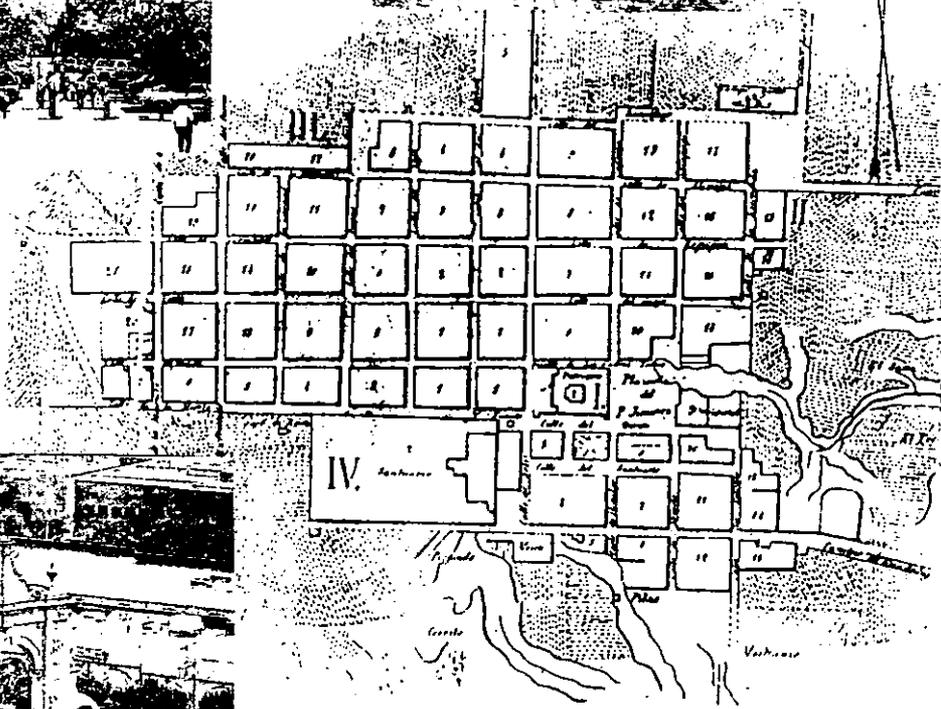
La Ciudad de Guadalajara se fundó el 14 de febrero de 1542, en la estancia del Virrey en Ahuacatlán.

A partir de la agricultura:

“Occidente mexicano”

- ◇ Arcaizante. 1,500 A.C. hasta el año 600 de nuestra era, primeros asentamientos humanos en la zona (centro ceremonial)
- ◇ Tolteca. Concluye a la llegada de los conquistadores.

La incomunicación tanto la humana como la geográfica, propició el nacimiento de modestas culturas (sociedad poco compleja y con un dominio territorial limitado)



◆ La Conquista

- ◇ Fundado y repoblado por Francisco Bobadilla el 8 de diciembre de 1541.
- ◇ Zapopan fue virtualmente repoblado el 8 de diciembre de 1542
- ◇ Gobierno a nivel del amo, con una concentración mayor a manera de cabecera, que dominaba a otros barrios muy pequeños.
- ◇ Nuño Beltrán de Guzmán comandó el primer contingente español, su afán era de descubrir oro y nuevos caminos hacia mayores riquezas.
- ◇ En Nochistlán fue en este sitio en donde se estableció una población llamada Guadalajara en honor de Guzmán.

◆ Siglo XVII y XVIII

- ◇ Zapopan se fundó durante el siglo XVIII, al paso de los aztecas hacia el Valle de México.
- ◇ Una base indígena derrotada, con un fin de heredar su hegemonía los conquistadores
- ◇ Guadalajara sitio estratégico ubicado el poder político regional, como vértice de una estructura administrativa.
- ◇ Las "Ciudades Españolas" cuya traza y habilitación obedecieron en esencia a patrones de corte europeo.
- ◇ Dominó en el agro y la minería, para obtener del medio rural su excedente comercial, para garantizar su hegemonía y subsistencia.
- ◇ Surgimiento de varios asentamientos humanos en varias localidades.
- ◇ Inicio de construcción de fábricas y maquinarias elaborando hilos, tejidos, mantas, papel, como también empresas vidrieras, aceiteras y harineras.

◆ La Independencia

- ◇ Concentración masiva de la población
- ◇ Cambio en el proceso demográfico y económico
- ◇ Obras de servicio público
- ◇ En este periodo a nivel nacional se le consideraba la segunda ciudad en importancia. "Guadalajara"
- ◇ La mancha urbana se desplazó a pequeños ranchos y pueblos aledaños.
- ◇ Nacimientos de barrios y comunidades, cerca de la cabecera municipal.

◆ Siglo XX a la Etapa Actual

- ◇ En el periodo Cardenista (1934-1940), se produjo el mayor impacto en la distribución de la tierra agrícola.
- ◇ El proceso migratorio rural-urbano, fue el comienzo del proceso de industrialización, dando como resultado un aumento sustancial en el porcentaje de tierra ejidal experimentando un crecimiento demográfico en la década de los 50's y 60's.
- ◇ El negocio de los fraccionamientos populares y el desarrollo industrial basado en pequeñas empresas, por lo que la lotificación se realizaba en la periferia.
- ◇ La política de la distribución de la tierra no ha tenido una relación directa entre la productividad en el sector agrícola y la proporción de tierra ejidal regional.
- ◇ Acelerado crecimiento del municipio provocando una transformación radical de las actividades económicas.
- ◇ Las innovaciones tecnológicas han permitido menor porcentaje en el sector primario (producción alimenticia).
- ◇ Virtualmente hasta antes de los años 60's el municipio tenía una clara y permanente vocación agropecuaria, lo que hoy en día sólo el 6% de la población tiene carácter rural.
- ◇ El sector agropecuario ha producido para el mercado interno, (tanto para la cobertura de la demanda rural como la urbana), exportando su producción para el país aumentando su capacidad de importar los bienes necesarios para su industrialización.
- ◇ La cuarta actividad es necesario ya que toma mayor importancia en la sociedad contemporánea, ya que se refiere a los negocios o transacciones, ligadas principalmente con la información y su transmisión y distribución de bienes y servicios.

1.2. DELIMITACIÓN FÍSICA (ÁMBITO REGIONAL)

La presentación de un marco físico para el desarrollo de un proyecto urbano, es totalmente indispensable, sin el, no se podrían concebir dichos trabajos ni siquiera a nivel anteproyecto.

El marco físico, viene siendo el fundamento de todo el desarrollo, urbano, que se planea para la creación de espacios útiles, brindándonos un cúmulo de información tanto en el aspecto regional como específico del sitio de trabajo, dándonos así las bases necesarias para determinar los requerimientos del proyecto que influyan directamente en confort y bienestar a los usuarios, analizando en forma metodológica la información contenida en dicho marco.

1.2.1. Estructura Regional

Dentro de los aspectos que pueden determinar la problemática que origina el desarrollo estatal se puede mencionar especialmente el fenómeno de centralización que ha venido teniendo la entidad, reflejo claro del panorama nacional, pero con tendencias aun más aceleradas, identificándose como absoluto polo centralizador la ciudad de Guadalajara, localidad en la que actualmente reside aproximadamente el 60% de la población estatal y el 85% de su población urbana, en detrimento de la mayor parte del Estado que se desarrolla de una manera precaria, lenta en unos casos y reversible en otros.

Es así como el Estado consciente de la necesidad de lograr un equilibrio desarrollado de todos y cada uno de los espacios que integrar a Jalisco, en especial el ámbito rural, a fin de que todos sus habitantes gocen del bienestar social, y la manera de encontrar una estructuración regional que permita lograr lo anterior.

1.2.1.1. Desarrollo Urbano en Jalisco

Una realidad existente, fundamentada en aspectos naturales, artificiales, humanos, políticos y económicos que facilitara el estudio de la entidad para poder detectar los diferentes espacios que la integran, así como en cada uno de ellos a las localidades vocacionadas al fenómeno polarizador, con lo cual se pudiera organizar un sistema regional, para el Estado integrado de la siguiente manera.

REGIONES DEL ESTADO DE JALISCO				
CENTRO SUB-REGION	ALTOS SUB-REGION	SUR SUB-REGION	COSTA SUB-REGIONES	NORTE SUB-REGIONES
Guadalajara	Tepatitlán	Ciudad Guzmán	Puerto Vallarta,	Colotlán,
Ocotlán	San Juan de los Lagos	Autlán	Cihuatlán	Mezquitic
Ameca	Lagos de Moreno	Sayula		
	Teocaltiche	Tamazula		

Tomando en cuenta el vasto territorio que abarcan las Regiones, cada una de ellas tiene una estructuración sub-regional de todos los espacios integrantes del Estado, teniendo como base marcos de referencia más identificables, permitiendo garantizar la debida estructuración comunal y un crecimiento ordenado, tomando en cuenta el desarrollo urbano que presenta la Estructura Regional con la Ciudad de Zapopan, localidad que ha tenido un proceso urbano acelerado y que esta vocacionada a fungir como polo sub-regional para la porción centro y que abarca a los municipios de Guadalajara, Ocotlán y Ameca, zona con características propias que fisiográficamente es considerada en parte como una prolongación importante de mayor impulso en el bajo.

1.2.2.1. Estructura Municipal

El desarrollo del Estado de Jalisco, en relación a la estructura regional y subregional y a fin de poder conocer su proceso urbano, es necesario determinar las relaciones entre esta localidad y su área de influencia inmediata, que dado al sistema político administrativo se refleja en la superficie que cubre el territorio municipal, por lo que es necesario realizar un estudio de la estructura del municipio, la metodología empleada par la realización de dicho estudio es de acuerdo a los métodos actuales del planeamiento que permiten establecer las relaciones con el medio natural y entre sí al poblamiento y la urbanización.

1.2.2.1. Ubicación Geográfica

Jalisco, Estado de Perla de forma irregular que está situado en el Occidente de la República: Linda al Norte con Durango, Zacatecas y Aguascalientes, al Noroeste con San Luis Potosí, al Este con Guanajuato al Sur con Michoacán y Colima al Oeste con el Océano Pacífico y Nayarit, la mayor parte de la entidad esta inscrita en la Altiplanicie Mexicana, aquí formada por la región de los Altos y varios Valles sucesivos cuya altitud ya descendiendo según se avanza hacia el litoral, La Sierra Madre Occidental atraviesa de Norte a Sur el territorio: En el extremo septentrional lleva el nombre de Sierra de los Huicholes y en la parte media los de San Sebastián, Cuale, Parnaso y Manatlán, este estado cuenta con una extensión territorial de 80,137 Km².

COORDENADAS EXTREMAS

Longitud (Oeste)		Longitud (Norte)	
Del Meridiano	Al Meridiano	Del paralelo	Al Paralelo
101°27'40"	105°41'25"	18°58'00"	22°45'00"

Con una superficie de 893.15 kilómetros cuadrados, que representan el 1.11% del área del Estado, el municipio de Zapopan se localiza en la región centro de Jalisco. Por su extensión ocupa el vigésimo octavo lugar entre los municipios de la entidad.

El municipio Zapopan, situado al poniente de la región centro Jalisciense, tiene como coordenadas extremas:

COORDENADAS EXTREMAS

MUNICIPIO	Longitud (Oeste)	Longitud (Norte)
Zapopan	103°19'30"	20°57'00"

1.2.2.2. Ubicación Municipal

El municipio de Zapopan, Jalisco forma parte de la región Central, una de las cinco regiones en que se divide el Estado siendo su cabecera municipal polo de una subregión.

Limita al norte con el Municipio de San Cristóbal de la Barranca y al nororiente con el Municipio de Ixtlahuacán del Río y el Municipio de Guadalajara. Al sur limita con el Municipio de Tlaquepaque, así como también con el Municipio de Tlajomulco, estando limitando al poniente con los municipios de Tala, Arenal y Tequila respectivamente.

1.2.2.3. Zona de Estudio

Para la realización de los estudios referentes al marco físico, los cuales comprenden información topográfica, edafológica, hidrológica, geológica, de clima y de infraestructura, de equipamiento, de usos del suelo y otros más haremos la delimitación de la zona de estudio por el criterio de barreras físicas, tanto naturales como artificiales.

La zona de estudio se ubica en el municipio de Zapopan, la cual seleccionó por ser una zona que presenta un uso agropecuario permitido contando con servicios públicos, motivo por el que se planteó la realización del presente trabajo, en el que los servicios de infraestructura se tiene garantizados, tales como el abastecimiento de agua potable, suministro de energía eléctrica y conexión a la red municipal de drenaje, así como también el sistema de Transporte colectivo. Por lo tanto su planeación, se inserta de acuerdo al criterio anteriormente expuesto, relacionado con la integración de todo el ejido urbano.

El área de estudio está limitada con base en la teoría de los umbrales, teniendo como barreras artificiales la carretera a Tesistán en el límite Noroeste, dirigiéndose hacia el Sur en el extremo Occidental por la Av. de los Laureles hasta cruzar por la Av. José Ma. Pino Suárez por la Colonia Zapopan. Por el lado Oriente el límite queda demarcado por la división geopolítica entre los municipios de Guadalajara a Ixtlahuacán de Río y Amatlán. En lo que respecta al límite

por el Sur este queda determinado por la barrera natural la cual esta representada por un arroyo siendo la condicionante como obstáculo. Consideran estos limites se genera una superficie de aproximadamente 720 mil metros cuadrados los que representa el de la superficie del municipio.

1.2.2.4. Zona de Trabajo

Se determina a través de las necesidades prioritarias que arroje el plan de Acción Urbano-Arquitectónico a partir de modo fácil de acceso e identificación del municipio, que congrega toda la zona gubernamental y administrativa del Ayuntamiento de Zapopan. Dicha fracción cuenta con alrededor de una zona demarcada por anillo periférico norte y avenida José Ma. Pino Suárez.

1.2.3. Antecedentes Físico Natural

El marco físico, viene siendo el fundamento de todo el desarrollo urbano, que se planea para la creación de espacios útiles, brindándonos un cúmulo de información tanto en el aspecto regional como específico del sitio de trabajo, dándonos así las bases necesarias para determinar los requerimientos del proyecto que influyan directamente de confort y bienestar a los usuarios, analizando en forma metodológica la información contenida en dicho marco.

La metodología apropiada para llevar a cabo los estudios del Medio Físico Natural y poder así integrar una carta de aptitud territorial. Esta metodología nos permite efectuar un análisis de pendientes, un estudio edafológico, un estudio geológico, otro de usos del suelo y del uso potencial del suelo. Cada uno de estos nos permitirá obtener un conocimiento general pero práctico en lo que respecta al medio ambiente que normara las diversas aplicaciones en la planeación urbana de los centros de población de acuerdo a parámetros establecidos. Obedece también a la necesidad de presentar respuestas inmediatas, así como la organización, codificación, captura, procesamiento de contenidos informáticos que den cuenta de los constantes cambios cualitativos y cuantitativos en la información que generan los espacios urbano territoriales (aptitud territorial), permitiendo efectuar en un ámbito de expresión territorial el proceso urbano del municipio de Zapopan.

La fotointerpretación es otra técnica que nos permite obtener la información requerida en nuestro propósito, técnica apoyada con verificación de campo, la cual tiene amplias posibilidades, no solo en el conocimiento de los cambios retrospectivos o prospectivos de las áreas urbanas, sino fundamentalmente en el análisis sistemático sobre los componentes de la estructura urbana y la forma como interactúan con la población identificando las zonas o unidades homogéneas que permitan fundamentar criterios de zonificación adecuada.

Este análisis de las unidades territoriales que se elijan, se configura mediante un sistema reticular basado en la proyección geográfica; sobre este medio se traza una retícula adicional con coordenadas para organizar y codificar el proceso de datos primarios extraído por la carta de aptitud territorial teniendo como objetivo principal, conocer, evaluar, ubicar y aprovechar los recursos naturales y aplicarlos dentro de las estrategias de la planeación urbana para poder establecer una separación apropiada entre las zonas de preservación, riesgo, convenientes al desarrollo urbano y de recreación y/o usos especiales, y poder así evitar, disminuir o resolver los problemas de la planeación urbana. Asimismo evaluar cuantitativa y cualitativamente los diferentes sectores del agregado urbano a partir de la cabecera municipal de Zapopan.

1.2.3.1. Topografía

El territorio Zapopano es el resultado de diferentes eventos geológicos y geomorfológicos tanto en su modo de ocurrencia como en su grado de desarrollo espacio-temporal, de ahí la gran diversidad de formas del relieve y de sus valores dependientes

Para las necesidades del presente estudio fueron desarrollados cinco rangos dependientes, a saber:

- 1.- **Pendientes menores al 4%** .Adecuada para tramos cortos (por ejemplo 100 mts.) e inadecuada para tramos largos, existen problemas en cuanto al tendido de redes subterráneas de drenaje, lo cual hace que el costo sea elevado.
- 2.- **Pendientes del 4 al 20%**. Optima ya que no presenta problemas en cuanto al drenaje natural, tendido de drenaje subterráneo, vialidad, redes de servicio, construcción y obra civil.
- 3.- **Pendientes del 20 al 30%**. Adecuada pero no óptima presenta ligeros problemas para su uso urbano. El costo de la construcción y obra civil resulta muy elevado.
- 4.- **Pendientes del 30 al 50%**. Moderado, su uso presenta dificultades en el tendido de redes de servicios, vialidad y construcción entre otras.
- 5.- **Pendientes mayores al 50%**. Inadecuada para la mayoría de los usos urbanos ya que su uso resulta en costos extraordinarios. El propósito del análisis de pendientes es delimitar las diferentes inclinaciones del terreno y separarlas de acuerdo a rangos asociados al potencial y limitaciones al uso urbano.

En el área de trabajo se localizan tres rangos de pendientes, que a continuación se describen, también cuentan con una extensión de superficie susceptible de ser construida, ya que sus rangos de pendientes de 10% se encuentran próximos al limite Sureste del área de trabajo. La fracción elegida contándose con una superficie aproximada de 19 Ha., que van con rango del 0 al 5% dependientes y. del 5 al 10% y solamente 2.08 Ha con rangos mayores al 15% de pendiente.

El centro del municipio que comprende a los llanos de Tesistán de Atemajac y de Copalita, ocupan aproximadamente el 25% del territorio municipal y presentan una pendiente promedio del 4%. En estos llanos se localizan prácticamente todos los asentamientos humanos del municipio así como también las áreas agrícolas de mayor riqueza, estas últimas cada día oponen menos resistencia al crecimiento de la zona metropolitana de Guadalajara.

Al Noroeste se localiza un paisaje caracterizado por los cañones del Río Santiago y sus tributarios; Arroyo Hondo, Arroyo Grande y otros. El relieve de esta zona posee pendientes mayores al 100%. siendo frecuentes las rupturas de pendientes asociadas a Mesas Escalonadas. Una mesa que por su extensión vale la pena mencionar es la "Mesa de San Juan" la cual presenta pendientes aún mayores al 50% en sus laderas, principalmente en su porción oriental.

Al Norte y Noroeste se localiza la sierra de Tesistán la cual delimita en esa porción a la planicie del mismo nombre, sus pendientes oscilan entre el 30 y 50% sin embargo en el contacto con el Valle del Río Santiago existen pendientes mayores al 50%. El pie del monte de la misma sierra, tanto el occidental como el oriental, presentan pendientes del 4%. Finalmente al Suroeste del municipio se localiza la sierra de la Primavera cuyas pendientes son del orden del 4 al 20% no obstante las "Mesas del Pedernal" y del "Nejahuete" expone pendientes mayores al 50% en sus bordes.

Por su ubicación Zapopan es punto de confluencia, de arranque y de encuentro entre dos sistemas ortográficos. Por esta superficie accidentada (43%) las zonas semipobladas constituyen el (19.3%) y las zonas planas el (37.4%). Las principales sierras localizadas en el municipio son: al Norte una prolongación de la Sierra Moranes y al Noroeste la Sierra de San Esteban, la cual precisamente forma parte de la Sierra Madre Occidental. Hacia el Sur en línea semidiagonal, se ubica la Sierra de la Venta del Astillero para formar un solo sistema de índole volcánico.

Por lo que se recomienda en lo referente al ámbito urbano, que el municipio exija como criterio básico en la creación de nuevos fraccionamientos, el apego del diseño urbano a la topografía para evitar errores económicos, de imagen visual y de discordancia ecológica. Así también, que el crecimiento de los asentamientos se realicen en concordancia con las pendiente y que estas permitan el acceso de viales y de redes de servicio.

1.2.3.2. Hidrología

Zapopan cuenta con un río y 10 arroyos que son pilares de su sistema de riego. El río Santiago que sirve de limite con los municipios de Tequila e Ixtlahuacán del Río, es permanente. En su trayecto al Noroeste se le unen los arroyos del río Blanco y San Isidro, que son permanentes y el de la Soledad, que es torrencial. Al Noroeste recibe las aportaciones de los arroyos los Verdines, El Grande y San Antonio.

Al Sureste el arroyo de Atemajac que también es permanente, tiene como afluencia los arroyos de La Prieta, Ocotlán y La Campana. Se incluyen también en el inventario hidrográfico del municipio las Presas de Copalita, San José, La Peñita y Escaloncito, así como 19 manantiales en la sierra de la Primavera, de los cuales tres son de agua termal que en el lugar de su nacimiento tienen una temperatura de 81 centígrados, los demás son de agua fría. Los manantiales termales, así como la existencia de grietas por las que escapan gases sulfurosos y vapor de agua, constituyen vestigios de la lejanísima, en tiempo, actividad volcánica de la región.

Sector Hidrológico I, de la Sierra de la Primavera

Debido a la disposición de las unidades estructurales del relieve, se generan, a partir de esta montaña, un drenaje radial que da lugar a la formación de una cuenca central, que corresponde a la de río Salado y una serie de cuencas más pequeñas cuyos colectores abandonan el ámbito de la sierra hacia los cuatro puntos cardinales.

La cuenca del Río Salado abarca una superficie de 90.45 Km² considerados hasta el Chamizal, localidad próxima a los límites con el municipio de Tala. Nace este cauce en las vertientes septentrionales del cerro Las Planillas y en las vertientes occidentales de los cerros El Tule, Cerritos Colorado y Mesa de Nejahuete, donde se forman los arroyos Muletillas, El Gallo y Hondo; a los cuales se agregan los arroyos Arena Grande y El Guayabo que se originan en las vertientes del Cerro Alto. El Río Salado comprende el 60% de la superficie que cubre la red de drenaje de la Sierra de la Primavera, hecho que lo convierte en el cauce más importante de este sector por su extensión y el más caudaloso del municipio.

El borde oriental de la sierra reúne una serie de cuencas hidrográficas pequeñas, entre las que se destaca la del arroyo Grande-Canoas. Estos cauces aportan sus caudales, en el período de lluvias, a los llanos de Toluquilla. Los cauces que se forman en el borde occidental pertenecen también a la cuenca del Río Salado; pero solamente los arroyos Cerritos Colorados y las Animas se entienden parcialmente en territorio de Zapopan. Los arroyos que se originan en las vertientes meridionales de los cerros San Miguel y las Planillas pertenecen a la cuenca de la Presa de Hurtado, al de San Isidro, Mazatepec.

La sierra de la Primavera desempeña un doble papel como factor climático e hidrográfico, de allí su importancia capital para garantizar la presencia del agua de las zonas llanas circundantes. Se destaca así la necesidad de conservar el bosque que es el principal agente moderador del equilibrio ecológico.

Sector Hidrológico II, de los Llanos Centrales

Los llanos de Tesistán y de Atemajac, incluida la Mesa Colorada, constituyen un sector donde el drenaje se presenta con características distintas a las del resto del municipio. Es el área de menor densidad de cauces que se organizan en dos colectores principales, el Arroyo Copalita y el Arroyo Atemajac, que se unen al Arroyo de San Juan de Dios antes de su influencia al Río Santiago.

Este sector hidrológico coincide con las zonas más fértiles del municipio, por sus condiciones edafológicas, en donde se practican sistemas de cultivo de temporal, de humedad y bajo riego. Comprende una superficie de 264.04 KM., sensiblemente mayor al (Sector Hidrológico I) y potencialmente sus volúmenes son similares. La sola comparación de estos valores y de los índices de escurrimiento, hace notar la necesidad de prestar especial atención a las formas de manejo de los suelos y sistemas de cultivos para aprovechar al máximo estos escurrimientos. Además, debe tenerse en cuenta que este sector es la superficie de recarga de los mantos acuíferos y de mayor presencia de agua subterránea por sus atributos geológicos.

Sector Hidrológico III, de la Zona Oriental

Corresponde a las cuencas de los cauces tributarios del Río Santiago, desde la afluencia del Arroyo Blanco, aguas abajo de la zona metropolitana de Guadalajara, hasta el Arroyo Huilotán en los límites con el Municipio de San Cristóbal de la Barranca. El drenaje se forma a partir del borde oriental de la Sierra de Tesistán y de los bloques montañosos de San

Esteban, Jacal de Piedra y Cerro Palomas. En conjunto esta red presenta un drenaje paralelo a lo largo del colector principal y en forma individual, cada cuenca acusa una cuenca ramificada.
Sector Hidrológico IV, de la Zona Occidental

El Río Arenal reúne los escurrimientos del bloque de los cerros El Tepopote, Los Bailadores y reciben como afluencia al Arroyo Las Tortugas, aguas arriba de Amatitlán, la mayor parte de las cuencas de éste arroyo se desarrollan en la sierra de la Primavera y en muy escasa proporción en la vertiente meridional del cerro El Tepopote, es decir, pertenece al sistema de tributarios del río Santiago. De allí que solo lo haya excluido del (Sector Hidrológico I) cuya mayor superficie drena hacia el río Ameca a través del río Salado.

La existencia del agua en el subsuelo, en la superficie y en futuras captaciones es un factor primordial para el desarrollo del municipio en cualquiera de sus aspectos: agrícola, ganadero, urbano e industrial.

1.2.3.3. Clima

Los elementos naturales que interrelacionados producen el clima y los microclimas, factor determinante en la planeación, ya sea regional o urbana, pues en base a ello se disponen en forma óptima los elementos integrantes de los desarrollo agropecuarios.

Afectan al clima de Zapopan la circulación atmosférica, los accidentes naturales y su ubicación geográfica, procedentes del Océano Pacífico, los vientos monzónicos tienen una gran afluencia al producir la mayoría de las corrientes húmedas en la región. Los ciclones provenientes del Norte no alcanzan a llegar con la intensidad por encontrarse Zapopan protegido por obstáculos naturales y porque además su altura sobre el nivel del mar es inferior.

El clima del municipio se cataloga como de tipo templado y cálido- subhúmedo, con temperatura media anual de 21.7 centígrados, observándose las máximas de 24.1 a 25.0 grados durante abril y mayo. Las mínimas, en cambio de 18.9 a 18.2 grados se registran en diciembre y enero respectivamente.

La precipitación media anual es de 9.06 mm, presentándose las lluvias más abundantes los meses de junio a septiembre. El territorio de Zapopan se ubica dentro a la zona inter- tropical del Hemisferio Norte, en la región central de la República Mexicana con climas semicálidos.

MUNICIPIO	TEMPERATURAS (Grados centígrados)			PRECIPITACIÓN PLUVIAL	TIPOS DE VIENTO CLIMA DOMINANTE	
	Mínima	Media	Máxima			
Zapopan	1.0°	23.5°	41.0°	906.1	Semi-cálido	e-8 km./h
	2/Milímetros					

²Durante la primavera, el clima es cálido y árido ya que las temperaturas promedio son mayores a los 22°C y no hay lluvia, pero en el verano ocurre la precipitación y entonces el clima es menos caliente, caracterizándose por un medio ambiente húmedo y semicálido, el otoño es fresco y finalmente el invierno es templado.

Las características climáticas de la región a lo largo del año le imprimen una condición de confort a sus habitantes y por otra parte las temperaturas son adecuadas a las plantas cultivables especialmente en el verano por lo que tienen una agricultura de temporal excelente.

Como se observa las temperaturas promedio anual dominantes en el Valle de Zapopan son de 19° y 20°C, siendo el mes más frío en enero con 15°C en promedio y el mes más caliente en mayo con 24°C en promedio.

² Dirección General de Geografía. Secretaría de Programación y Presupuesto y Departamento de Programación y Desarrollo del Gobierno del Estado de Jalisco.

El proyecto responde favorablemente a ello a través de la disposición de las edificaciones, la orientación de la red vial, la distribución de los espacios abiertos del municipio, teniendo en cuenta que son elementos que afectan directamente el patrón de flujo y la velocidad del aire a nivel urbano.

Las zonas más altas caracterizadas por la Sierra de Primavera y Tesistán presentan un promedio anual de 16° a 17°C siendo la más alta en el mes de mayo con 20°C en promedio y el mes más frío en enero con 11°C aproximadamente. Se manifiesta un gradiente de temperatura por cambios de altitud de tal forma que la zona de Barranca del Río de Santiago al norte del municipio, al disminuir la altura se ha incrementado la temperatura por lo que la media anual es marcada por la isoterma de la 24°C, siendo el mes de mayo el más cálido con 29°C y el más frío enero con 19.6°C.

La ocurrencia de las lluvias en esta región, corresponden principalmente a los meses de junio a octubre, por lo que se les denomina "Lluvias de Verano", periodo en el cual se precipitan aproximadamente 840 mm. es decir, el 94% de las lluvias correspondiendo al periodo invernal (noviembre - enero) tan solo 44 mm., o sea un 66% del total anual.

Lo anterior es producto de los cambios en la circulación de la atmósfera invernal, que corresponden a los meses de marzo - abril como resultado del calentamiento gradual de Norteamérica, donde inicialmente dominan los vientos del oeste y conforme éste aumenta durante el año, la zona es cubierta paulatinamente por los vientos alisios del trópico; portadores de la humedad que favorece en la época de lluvias. Las zonas planas y bajas en relación a las montañas, se caracterizan por una distribución uniforme de las precipitaciones del orden de los 875 a 900 mm.

1.2.3.4. Edafología

El objetivo de este estudio es el de separar las áreas problemáticas con la finalidad de conocer los daños que presentarían dichos suelos a las construcciones, como pueden ser hundimientos, deslizamientos, deterioro precoz, etc., y a partir de esto poder establecer las bases y los lineamientos necesarios para proteger los materiales de construcción y orientar el crecimiento del Desarrollo Urbano. Asimismo, ubicar las zonas de inestabilidad, problemática, también al Desarrollo Rural.

Los suelos poco profundos de drenaje y más o menos rápido, pero que permite la retención de humedad. Esta formación busca condiciones edafológicas que aparecen en la barranca de pendientes pronunciadas, se ha observado que las barrancas y laderas de los ferrosques son desde los 1,900 m, es decir, que soporta condiciones climáticas variables en cuanto a humedad (800 a 900 mm dentro de precipitación anual) y a temperatura se refiere (30 a 5°C de amplitud térmica). Una gran parte de estos suelos se encuentran dedicados al cultivo, principalmente aquellos localizados en las partes planas donde la profundidad es mayor de 40 cm, el cultivo más común es el maíz de temporal.

SUELOS DISPERSIVOS

Son suelos arcillosos y altamente erosionables en presencia de agua debido a un proceso electroquímico de defloculación-dispersión, en esta acción se separan las partículas cuando hay flujo de agua y son arrastrados a través de los poros del suelo, propiciando la deformación de canalículos que dan lugar a falla por tubificación la cual es evidente por la falta de cohesión entre las partículas.

SUELOS CORROSIVOS

Son aquellos cuyo contenido de sales o sodio afectan a ciertos materiales utilizados en la construcción y que quedan en contacto directo con el suelo. Las propiedades de los materiales se alteran llegando a provocar deterioro precoz, como fracturas, debilidad en la construcción. Asimismo se puede presentar corrosión en las redes de servicio subterráneas, las cuales necesitarán de un mantenimiento frecuente y más costoso.

SUELOS ALTAMENTE ORGÁNICOS

Son suelos con alto contenido de materia orgánica de origen vegetal principalmente, los cuales pueden o no estar en completa descomposición. La gran cantidad de materia orgánica hace a estos suelos muy suaves, fáciles de erosionar y con riesgo a colapsarse, causando cuarteaduras, hundimientos, derrumbes y alteraciones de los materiales de construcción.

SUELOS EXPANSIVOS

Son aquellos que cuando están secos se agrietan y son muy duros, pero cuando se encuentran húmedos tienen la propiedad de expandirse, esta característica provoca hundimientos regulares en las cuales con el tiempo se vuelven más notorias por su avance.

SUELOS COLAPSABLES

Son suelos que sufren asentamientos repentinos, cuando se saturan con agua o bien se encuentran ubicados en zonas sujetan a sismos. Los daños pueden ser de destrucción total y repentinas cuarteaduras, derrumbes, etc. En todo tipo de construcción u obra de infraestructura urbana.

SUELOS GRANULARES SUELTOS

Son suelos generalmente arenosos donde la presencia de un flujo de agua puede transportar las partículas del suelo causando huecos que con el tiempo aumentan de tamaño y llegan a provocar daños estructurales a las construcciones o bien descubren instalaciones que deben protegerse bajo tierra.

Los suelos poco profundos de drenaje y más o menos rápido, pero que permite la retención de humedad. Esta formación busca condiciones edafológicas que aparecen en las barrancas dependientes pronunciadas. Se ha observado que las barrancas y laderas de montañas desde los 1,900 m. es decir que soporta condiciones climáticas variables en cuanto a humedad (800 a 900 mm. dentro de precipitación anual) y a temperatura se refiere (30 a 5°C de amplitud térmica).

Una gran parte de estos suelos se encuentran dedicados al cultivo, principalmente aquellos localizados en las partes planas donde la profundidad es mayor de 40 cm. el cultivo más común es el maíz de temporal, suelos más delgados de esta unidad están localizados en las lomeríos de baja altura y se destinan con fines de agostadero.

Luvisol Crómico (Lc). Estos se los presentan un horizonte pálido que puede variar en profundidad de 10 a 20 cm. y son destinados en las partes planas de valles y planicies para la agricultura temporal y para fines de agostadero y bosque en las partes localizadas en cerros y lomeríos.

Planosol Mólico (Wm). Son suelos que presentan un horizonte a mólico caracterizado por tener una profundidad de 30 cm. de color oscuro, con una saturación de base mayor del 70%, franco arcillosa, de estructura en bloques. Estos suelos ocupan una superficie reducida, en la actualidad se dedican al cultivo de maíz temporal, son productivos aunque las cosechas puedan verse perjudicadas por inundaciones y encharcamientos.

Andosol Víttrico (Tv). Suelos desarrollados a partir de material vítreo con una densidad aparente de 1 g/cm³ en textura franco arenosa y 1.06 g/cm³ carecen de plasticidad y adherencia y tiene abundancia de poros finos y medios. Estos suelos no obstante de ser de origen volcánico donde el complejo de intercambio está dominado por el material amorfo, presenta una productividad moderada debido a que se ha incorporado paulatinamente a la agricultura.

Litosol (I). Los litosoles de área se caracterizan por presentar superficies discontinuas de suelo con abundancia de afloramiento rocoso, descansan por lo general en roca basáltica fracturada que soporta una vegetación de tipo bosque de pino y encino.

Asociaciones en Suelos. Las diferentes unidades de suelos descritos anteriormente pueden presentarse en forma aislada o bien asociadas entre si.

Municipio:	Dominantes:	Asociados:
Zapopan	REGOSOL Eútrico, Feozem Háptico	LUVISOL Crómico

1.2.3.5. Geología

Este tema se considera fundamental para la elaboración de dicha carta, pues tanto la topografía como la edafología y en cierto modo el tipo de vegetación son un reflejo de la geología de la región. El hecho de hacer un análisis geológico en este centro de población nos permite visualizar el patrón geológico en este centro de población nos permite visualizar el patrón geológico que rige en la región y en que forma influye en el desarrollo urbano. Los diferentes puntos a analizar serán:

Zonas de riesgo geológico, unidades litológicas desde el punto de vista genérico, actividades extractivas con bancos de material, yacimientos minerales, pozos petroleros y chapopoterías; hidrografía de la localidad como: pozos de agua, ríos, manantiales, arroyos.

La lava y el material ígneo llenaron depresiones y hondonadas con lo cual modificaron profundamente el relieve. Posteriormente el paisaje fue remodelado por efecto de la erosión. Estos factores dieron origen a la actual cubierta rocosa del municipio, encontrándose que la mayor parte de las rocas son del tipo tobas, ígneas, basálticas y en porción mínima las sedimentarias (areniscas).

Con el análisis geológico se pretende definir los rasgos de la superficie terrestre en torno de este centro de población, y definir y limitar zonas de riesgos geológico, identificar y delimitar unidades litológicas en cuanto a su origen, localizar puntos con posibilidades de obtener agua del subsuelo, todo aplicado al desarrollo urbano de este lugar.

Se consideran zonas de riesgo geológico, a toda aquella porción de la corteza terrestre que muestre un peligro para el desarrollo urbano, como son fallas, fracturas, zonas de posibles deslizamientos de tierra y/o roca; zonas de inundación, colinas y zonas de hundimiento.

Por su ubicación Zapopan es punto de confluencia, de arranque entre los dos sistemas orográficos. por esta misma peculiaridad la mayor parte del municipio tiene una superficie accidentada (43%). Las zonas semiplanas constituyen el (19.3%) y las zonas planas (37.4%).

Las principales sierras localizadas en el municipio son al Norte una prolongación de la sierra Morones y al Noroeste la sierra de San Esteban, la cual precisamente forma parte de la sierra Madre Occidental, hacia el Sur en línea semidiagonal se ubica la sierra de la Primavera que va a unirse más al Poniente con la sierra de la Venta del Astillero, para formar un solo sistema de índole volcánico.

Hace 30 millones de años hubo intensa actividad volcánica en esta región. La lava y el material ígneo llenaron depresiones y hondonadas con lo cual modificaron profundamente el relieve. Posteriormente el paisaje fue remodelado por efecto de la erosión. Estos factores dieron origen a la actual cubierta rocosa del municipio, encontrándose que la mayor parte de las rocas son del tipo tobas, ígneas, basálticas y en porción mínima las sedimentarias (areniscas).

Bloque de Riolitas del Jacal de Piedra.

Ocupa una mayor superficie en la cual los cerros del Jacal de Piedra, El Muerto y El Carricillo forman un eje orientado de NW a SE. Los Arroyos la Soledad al N, y Agua Zarca al S, marcan los extremos de esta unidad que se compone principalmente de riolitas y tobas estas rocas afloran en el cerro Jacal de Piedra (1,820 m).

Bloque de Riolitas Cerro Palomas

Esta formado por los cerros Chicharrón (1,790 m), Palomas (1.700 m) y Piedras de Amolar (1,420 m) que constituyen un eje orientado de E a W. Este bloque compacto de figura elíptica esta compuesto por riolitas antiguas que afloran en los Cerros Palomas.

Bloque Riolítico el Tepopote- Los Bailadores

Se ubica en el sector W del municipio, al NW de la Sierra de la Primavera y al S del Río Santiago. Esta unidad no constituye como los anteriores un cuerpo compacto, representado por El Cerro Tepopote (1,950 m) al N de la Venta del Astillero se compone de riolitas y tobas. El Cerro Los Bailadores (2,020 m) forma el otro macizo compuesto de riolitas y tobas.

Montaña Riolítica del Terciario Medio (Sierra de Tesistán)

Abarca una extensa superficie en el sector N del municipio, aproximadamente 156 KM² incluida la porción que ocupan los cerros el Balcón y la Cureña al S del Municipio de San Cristóbal de la Barranca. La Sierra de Tesistán junto con la Sierra de la Primavera representa a la superficie montañosa de mayor extensión en el municipio. el Cerro la Col al N de Tesistán (2,180 m) es la más prominente. Igual que las unidades anteriores forma un bloque montañoso hacia el W donde las alturas son del orden de los 1,400 a 1,600 m y donde las vertientes de la montaña se confunden con las mesas marginales al Río Santiago, en cambio hacia al E las alturas son del orden de los 2,000 m.

1.2.3.6. Agrología

Es necesario tomar conciencia que el suelo no es estático, constantemente se mejora o se empobrece, conocer el suelo por su calidad y comportamiento para determinar su potencialidad, las estrategias de mejoramiento y conservación, así como estableciendo políticas diversas al respecto, tales como el uso adecuado o correspondencia de los cultivos al suelo, el mejoramiento de los suelos mediante rotación de cultivos o uso de fertilizantes o la protección del arrastre de tierras (erosión) por medio de canalizaciones adecuadas, evitar la incidencia de la urbanización en terrenos aptos para la agricultura.

En la actualidad los tipos y frecuencia de cultivos se guían ordinariamente por la tradición sin un conocimiento científico de los recursos del suelo. Es estado actual de conservación y usos de los suelos se conforman de la siguiente manera:

Zonas tipo "A" (suelos propios para la agricultura)

Pueden ser para cultivos sin restricciones, y aptos para todo tipo de cultivos, - cultivo con restricciones mediante corrección adecuada a los cultivos. Todos estos no presentan problemas de erosión o si existe ésta es muy incipiente. Cultivos con fuertes restricciones que requieren de una planeación de cultivos, éstos presentan un grado moderado de erosión.

Zonas tipo "B" (suelos propios para pastos y explotación forestal)

Pueden ser para uso forestal o pastoreo, con fuertes pendientes pero sin prácticas de conservación, así como los de uso forestal o pastoreo con restricciones que por sus fuertes pendientes requieren de prácticas de conservación

presentándose en ambos grados de erosión severa, suelos para pastoreo con fuertes restricciones, que son de transición entre utilizables para cierto tipo de pastoreo e improductivos.

Por lo anterior se hace necesario una clasificación precisa de los suelos para diseñar políticas acordes a la máxima productividad, conservación y enriquecimiento de los mismos, así como establecer líneas de información que en forma permanente comuniquen a los agricultores dichas políticas, como también, la realización de inventarios, cultivos adecuados, mutación de los mismos o cambios de uso del suelo: como por ejemplo de agrícola a pastoreo, etc., debe considerarse que del uso del suelo dependerá en gran parte el futuro del municipio.

1.2.3.7. Fisiografía

El municipio de Zapopan presenta desde el punto de vista altimétrico-topográfico, dos áreas montañosas bien diferenciadas: La sierra Tesistán ubicada hacia el Norte y la sierra Primavera en el extremo Suroeste. La primera se extiende desde los 20°30' hasta los 21°10' de latitud norte aproximadamente y desde los 103°27' hasta los 103°34' longitud Oeste. Acusa esta unidad montañosa una serie de prominencias importantes como el cerro La Col de 2,240 m.s.n.m. el más alto del municipio, junto con el cerro San Miguel, en la Sierra de la Primavera, el cerro San Francisco al Oeste con 2,060 mts., Cerro El Balcón con 1,940 m ubicado al oeste de la Mesa San Juan y Cerro La Cureña de 1.680 m. Estos dos últimos pertenecen al Municipio de San Cristóbal de la Barranca y marcan el extremo septentrional de la Sierra de Tesistán, al entrar en contacto con el Río Grande de Santiago. Topográficamente esta montaña se caracteriza por la presencia de un arco de cerros dispuestos hacia el Noroeste (cerros El Pedernal) rellenan el centro de una antigua caldera volcánica junto otros cerros de menor talla. La máxima elevación de esta serranía es el cerro San Miguel de 2,2440 m. ubicado en el extremo Suroeste de la sierra.

Al Sur de la sierra de Tesistán, se ubica una gran zona plana que se extiende hacia el Este y hacia el Suroeste formando los llamados Valles de Tesistán y de Atemajac, el límite entre ambos está señalado por un pequeño escalón próximo al anillo periférico de la zona metropolitana de Guadalajara, que se desarrolla entre la cabecera municipal de Zapopan y el cerro El Colli (ciudad Granja). También el Este de la sierra de Tesistán se encuentra otra área plana formada por el pie del monte de la sierra y los llamados Llanos de Cópala entre la sierra de San Esteban y el alineamiento Jacal de Piedra.

1.2.3.8. Uso del Suelo

El municipio de Zapopan se localiza en el Occidente de México, enorme región, las más amplia comarca de Mesoamérica dueña de un desarrollo y valores propios que incluyeron sobre las zonas circundantes y que a su vez, se vio influida por ellas.

Un paisaje abrupto, escarpado, conformado por la sierra Madre Occidental y el Eje Transverso Neovolcánico caracterizado por un notable volcanismo, cuyas manifestaciones secundarias son géisers y manantiales termales. Ríos, montañas y barrancas coadyuvieron al aislamiento.

Existen en el municipio más de 385 localidades que por sus características particulares reciben diferentes denominaciones. Hay una villa, la cabecera municipal, varios pueblos, gran número de fraccionamientos y colonias, 25 comunidades ejidales e indígenas y un sin fin de congregaciones, rancherías y hasta alguna hacienda. El territorio Zapopano se encuentra al extremo Oeste del Eje Neovolcánico Transversal, que cruza la República Mexicana de Oriente a Poniente y también en la punta Sur de la sierra Madre Occidental.

Sin embargo, en cuanto al uso del suelo, las estadísticas siguen favoreciendo a las actividades primarias. El 32.4% de la superficie está destinada a la agricultura, el 30.1% a la ganadería y el 14.2% a bosques. La seguridad en la tendencia de la tierra constituye una garantía del desarrollo agropecuario de Zapopan. Las propiedades ejidales representan el 30.7% de la superficie dedicada a las actividades agropecuarias, la comunal el 8.3% a la pequeña propiedad el 61.0%. Por los beneficios que acarrea a un elevado número de familias, las labores agrícolas constituyen un fundamento sólido en la vida económica del municipio. Decir agricultura en Zapopan equivale prácticamente al cultivo de maíz lo que se realiza una sola vez al año, durante el ciclo primavera-verano.

Con este análisis obtenemos la información necesaria del uso del suelo actual y a su vez proponer el uso de que se hará del mismo para el Desarrollo Urbano, Industrial, Agrícola y Áreas de preservación. La planeación del desarrollo urbano se considere, incorpore proteja y mantenga para coadyuvar en la obtención del mayor beneficio ecológico, económico y social del centro de población.

1.2.3.9. Uso Potencial

El análisis del uso potencial tiene como objetivo, ordenar y regular el desarrollo del municipio, para lograr una distribución especial que sea congruente con las características del territorio, con la dinámica de la población, también conservar, regenerar y aprovechar el medio natural y cultural del municipio de Zapopan que representa características bien definidas en cuanto a su traza urbana: reticular en su totalidad.

Servicios Especiales. Son los usos y destinos para servicios con alcance local y regional, que demandan una infraestructura especial o una ocupación extensiva del espacio generando condiciones adversas o restricciones en el entorno inmediato, por lo que guardan cierta incompatibilidad con las funciones habitacionales.

Las áreas agropecuarias son tierras de alta capacidad agrológica con utilización de tipo intensivo y especializado, así como también las características natural, y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos, para su conservación y el mejoramiento de los mantos acuíferos y el suministro de agua, tanto para los fines de explotación agropecuaria como de suministro de los asentamientos humanos.

Particularmente el Valle de Tesislán se ha convertido en zona de producción maicera con el rendimiento por hectárea más elevado de México. Incluso los agricultores del municipio han desarrollado con base en su experiencia y tecnología propia el sistema de cultivo Zapopano, consiste en compactar una extensión considerable de la humedad residual del suelo del ciclo agrícola anterior.

El terreno elegido está limitado por el anillo periférico norte y la Av. José Ma. Pino Suárez. Se tomó en primer instancia la ubicación de la cabecera municipal, localizada en el primer cuadrante del terreno seleccionado, por lo que se fracciona dicho predio, utilizando la zona adosada a las sendas de primer orden mencionadas, por presentar esta ventaja en varios aspectos, los cuales se indicarán en este capítulo, también por su acceso inmediato a la carretera a Tesislán, así como su cercanía a varias oficinas gubernamentales y las gestiones por ser también el cuadrante más poblado de la ciudad de Zapopan, por lo que esta última tendría más posibilidad de acceso, que es nuestro principal interés y como también recomendable para contar con la cercanía de las redes de drenaje y agua potable.

Se hace necesario mencionar que dentro del progreso de crecimiento de la ciudad, las autoridades tienen contemplada la posibilidad de construcción de este tipo, de equipamiento, tan necesario para la población, así como para las zonas conurbadas y sus entidades colindantes del estado de Jalisco.

El terreno seleccionado para el desarrollo del proyecto, se encuentra localizado en la parte Norte de la cabecera municipal de Zapopan, que comprende el centro urbano y la relación que existe de la cercanía del Centro Metropolitano de Guadalajara.

Se accede a él por la carretera que va a Tesislán, así mismo se encuentra en una zona urbana, lo cual favorece el desarrollo de la actividad agropecuario, esta ubicación permitirá posteriormente consolidar dicha zona urbana como una área de servicios y como un total de 452 predios considerados que constituyen la mayoría de las pequeñas propiedades del territorio municipal, se agrupan 48,128.08 Has. Vale decir que el tamaño medio de la propiedad es de 106.50 Has. lo cual refleja un grado de evolución rural elevado.

1.2.3.10. Flora y Fauna

Es importante conocer la distribución de la vegetación, sus variedades y su aprovechamiento para una mejor planeación de cultivos, salvaguarda y acrecentamiento de áreas boscosas que mantengan el equilibrio ecológico.

En el municipio de Zapopan la capa vegetal responde fielmente a todos los aspectos anteriormente estudiados.(ecosistemas)

El uso de los recursos vegetales del municipio, la clasificación agrológica de los suelos y la topografía, para poder diseñar las políticas integrales respecto al uso y conservación de la tierra, siendo ésta el elemento regulador de la humedad del suelo y como conservador del mismo respecto a la erosión. Es necesario marcar los elementos vegetales básicos de cada ecosistemas y la deleitación de sus fronteras (influencia sobre la fauna).

Las zonas de sembradío (de riego, de temporal y de humedad) representan el 41.5% de la superficie municipal, los pastizales en diferentes asociaciones vegetales, el 51.9% y las zonas de bosques apenas llegan al 6.6%.

Las zonas de asociaciones vegetales son en orden de importancia las siguientes: Pastizales con arbustos de clima semidesértico; Asociaciones de matorral espinoso; Asociaciones de Nopalera: predominan los cactus asociados con gramíneas; Asociaciones de matorral no espinoso; Asociaciones de acotillo; Asociación encinal; Asociación pastos amacollados y Asociaciones monte alto-mezquite.

Con todo lo anterior es necesario manifestar la decadencia y falta de equilibrio existente en algunas áreas, en este caso propiciar el desarrollo adecuado según sea el tipo de tierra, la pendiente, la orientación y la convivencia vegetativa, así como también promover praderas artificiales que mejoren las condiciones, cuidando de establecer un equilibrio en beneficio del pastoreo y de la fauna, como también en relación a las zonas boscosas se debe propiciar una política de conservación y desarrollo de las mismas.

Por otra parte el equilibrio ecológico, entendido como la interrelacion de los organismos vivos y su medio ambiente para lograr una planeación de como usar el suelo en forma óptima y esto se logra si se comprenden los diversos sistemas naturales y las relaciones que los ligan. Es por esos que de la relación "depredador-presa" se tendrán efectos positivos o negativos en áreas tan diferentes como dentro de la misma fauna, la agricultura y la ganadería.

Es necesario frenar la caza irracional, pues es el factor más importante en la ruptura del equilibrio ecológico de la región también se recomienda la formulación de un catálogo de la región que facilite la delimitación de las especies animales (mamíferos, aves, peces, etc.)

Respecto a la flora el paisaje de la Barranca y otro de la región volcánica. En esta última, donde abundan los bosques que permitieron la explotación de resina y madera, fuente de riqueza y prosperidad hoy virtualmente desaprovechada, el tipo de vegetación dominante corresponde a pinos y encinos con hojas verdes todo el año o que sólo permanecen sin follaje por un corto período en la época seca. Acompañan al bosque otros arboles menos frecuentes, así como arbustos que corresponden al tipo de vegetación matorral subtropical y de vegetación acuática, que se explica por la existencia de los manantiales señalados anteriormente.

La flora de la Barranca esta clasificada como del tipo selva baja sub-caducifolia o matorral subtropical que cambia su follaje una vez al año. Por su clima y vegetación la Barranca de Zapopan es propicia para el desarrollo de la fruticultura tropical.

En lo tocante a la fauna nativa, esta prácticamente a desaparecido. Así ocurre por lo menos en lo referente a vertebrados quedando tan solo escasas especies de anfibios y mamíferos y sólo ocasionalmente algunas aves más bien de hábitos migratorios. La causa de esta menguada fauna en relación a la población total obedece a la influencia humana.

1.2.4. Antecedentes Físico Artificial

1.2.4.1. Infraestructura

Servicios Especiales. Son los usos y destinos para servicios con alcance local y regional, que demandan una infraestructura especial o una ocupación extensiva del espacio generando condiciones adversas o restricciones en el entorno inmediato, por lo que guardan cierta incompatibilidad con las funciones habitacionales.

1.2.4.2. Agua Potable

El abastecimiento de agua potable en la localidad de Zapopan se hace por medio de la extracción de mantos acuíferos subterráneo a través de pozos profundos que sirven a la Zona urbana en su uso doméstico e industrial.

El sistema de agua potable se ha desarrollado de acuerdo con la localización de las diversas fuentes de suministro y de la cantidad de agua que pueden aportar, así de los pozos que se extrae actualmente se encuentran sistemas dependientes y son los que alcanzan a servir a un 85% de la población.

Los pozos se localizan en la parte central de la ciudad y sus condiciones de captación de agua son buenas. La distribución de la red de agua se hace por medio de bombeo directo y el excedente se manda al tanque de almacenamiento que se localiza en la parte Noroeste de la ciudad.

Dentro de la zona de estudio se cuenta con este servicio, el cual es proporcionado por tomas domiciliarias en las colonias aledañas de la cabecera municipal, así como para el Parque de Zapopan. dichas tomas son de 13 mm, las cuales son surtidas por una red municipal de 51 mm. Dentro del aspecto general el municipio de Zapopan se tiene que el suministro de líquido se hace a través del llamado El Colli con un diámetro de 10" el cual a su vez también el colector patria cuyo diámetro es de 10" y reciben el agua del sistema.

1.2.4.3. Drenaje y Alcantarillado

Con respecto a esta infraestructura podemos decir que está aceptablemente equipada ya que las colonias descritas en la zona de estudio, cuentan con ella por medio de tuberías principales de 20" y 24" de diámetro, así como con coladeras de recolección superficial de tipo banquetta para la zona de trabajo se cuenta igualmente con una línea de 24" acondicionada con pozos de visita a cada 50 mts. aproximadamente uno de otro.

El sistema de la red de drenaje y alcantarillado en la ciudad de Zapopan actualmente cubre un 95% del servicio existiendo un déficit del 5% ya que se están relacionando obras de ampliación para servir a las colonias que carecen de este servicio.

De la misma manera se ha creado una planta de tratamiento de aguas negras, evitando con ello la contaminación de las corrientes de dicha planta y en los márgenes del mismo cerca de la población del área urbana de la ciudad de Zapopan, esta pavimentación tipo (adoquín, piedra). Esta pavimentación es por razones de uso y funcionalidad en las avenidas principales de la ciudad, ya que son por las que transitan los camiones federales que llegan del exterior y por ser la zona turística de la ciudad.

1.2.4.4. Energía Eléctrica

La ciudad de Zapopan se abastece del servicio de energía eléctrica a través de cinco subestaciones de distribución y dos de transmisión de potencia operadas por la Comisión Federal de Electricidad.

La demanda actual y la capacidad instalada nos indica que no hay déficit del servicio ya que en su totalidad, la mancha urbana está cubierta de un 90%, faltando sólo una áreas por cubrir.

Las cinco subestaciones de distribución son Zoquipan con capacidad de 50 M.V.A. (Mega Volts Ampere). Mojonera con 40 M.V.A.; Térmico con 72 M.V.A.; el Son con 40 M.V.A. y San Agustín con 20 M.V.A. Las dos subestaciones de transmisión de potencia son Tesisán con 200 M.V.A. y Guadalajara con 120 M.V.A.

Las líneas de alimentación para la red de distribución son por medio de transformadores y acometidas domiciliarias cubriendo en un 90% de la población. El alumbrado público cubre en la actualidad un 90% de la población aproximadamente ubicándose en su mayoría sobre las vialidades más importantes. Esta red cuenta con lámparas fluorescentes de 150 a 250 wats para cubrir el déficit existente del 10% restante es necesario realizar la ampliación correspondiente a las colonias.

En el aspecto de electrificación y alumbrado no existe problema en el tendido de líneas pero no se puede decir lo mismo en el aspecto del mantenimiento, el cual es deficiente. Para la zona de trabajo se cuenta en las proximidades con transformadores de 112.5 KVA lo cual es suficiente para proporcionar el servicio al proyecto a realizar.

1.2.4.5. Equipamiento Urbano

Dentro de este rubro se han considerado los servicios comerciales a nivel regional mismos que se encuentran distribuidos en los accesos carreteros y en la zona central de la ciudad que comprende el establecimiento del transporte y el establecimiento, completándose con los elementos para la educación, cultura, salud, asistencia pública, recreación, áreas verdes y servicios a nivel urbano y regional.

Los servicios públicos deben ser considerados en términos de distancia de accesibilidad, de justicia social de bienestar al público y de equidad. Los servicios públicos se definen según su función y no responden a las mismas normas, según se localicen en el medio rural o en el medio urbano. El problema esencial para los servicios públicos radica en trazar algunas alternativas lo más variadas posibles con el fin de seleccionarlas anteriormente sobre una base más científica que intuitiva. La localización de los centros de prestación y la demarcación espacial de las áreas e servicios influyen fuertemente en la eficiencia de las prestaciones públicas.

En materia de instalaciones y servicios de salud se cuenta con el Hospital General de Occidente, dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia; el Hospital Regional " Dr. Valentín Gómez Farías " del I.S.S.S.T.E.; el Hospital Civil de Zapopan, el Hospital " Ángel Leño", los servicios médicos y las clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. En conjunto suman más de mil camas para atención de enfermos. Debe considerarse también otros nueve sanatorios de carácter particular. Hay además nueve consultorios rurales y trece centros de salud situados en diversos confines del municipio y funcionan también una Unidad de Bienestar Social, localizada sobre la carretera a Tesistán.

Esta información nos permite rápidamente la distribución espacial del equipamiento existente que si es compatible y suficiente, con las actividades que puede presentar cada elemento del equipamiento.

1.2.4.6. Vialidad y Transporte

Las vías de comunicación son de vital importancia para el progreso de la civilización dentro del municipio de Zapopan, considerando que el tráfico proporciona las premisas necesarias para la evolución, que comprende esta área conurbada de Guadalajara con su estructura económica tan extensa y funcional en el sector del Bajío. El desarrollo social, cultural, económico y político de la región centro que comprende el municipio de Zapopan en la subregión Guadalajara. La máxima eficacia posible de los medios de transporte se ha rebasado ya en muchos ámbitos el apogeo del progreso la relación actual entre los gastos y el rendimiento y las posibilidades efectivas y el uso que se hace del espacio para obtener una máxima libertad de movimiento se aparta ya, sobre todo en zonas de alta densidad como el sector de los Belenes que tiene una incidencia relacionada con las necesidades y actividades de tipo social y las posibilidades socioeconómicas. Considerando este principio que la influencia de tráfico en este sector de los Belenes el papel del transporte tiene una función de servicio, cuya magnitud y forma debe adaptarse de manera efectiva y lógica a la totalidad de las necesidades posibles del municipio y su área conurbada, tomando medidas necesarias para esto como lo son: En el entronque de Anillo Periférico (norte) y la Av. José Ma Pino Suárez, localizados en la parte norte de la cabecera municipal de Zapopan, dentro del sector de los Belenes (Parque Industrial Agropecuario).

Los flujos de tráfico se canalicen de tal forma, que se impida la disminución de la calidad de vida y se tenga en cuenta la protección del medio ambiente, así como las posibilidades energéticas y socioeconómicas, considerando una área de transición (Tesistán) y una área de conservación (Barranca de Arroyo Blanco), comprendidas en el Sector de los Belenes.

C A P I T U L O I I

CONTEXTO SOCIAL Y DEMOGRÁFICO

la concepción arquitectónica, en todos sus detalles refleja la ideología de exaltación del pasado precolonial y, simultáneamente contradictoria, su ruptura con el presente. Las proporciones y la sobriedad de las fachadas, la amplitud de vestíbulo y de la plaza interior y la elegante magnificencia de los acabados, recuerdan de alguna manera las características de algunas ciudades mesoamericanas...

GUILLERMO BONFIL BATALLA

2.1. INTRODUCCIÓN

2.1.1. Objetivo

La situación social es una condición esencial para realizar el análisis de las actividades sociales y culturales de la población del municipio de Zapopan, Jalisco y conocer sus necesidades, lo cual se da en base a la investigación de su contexto social. El aumento de población y su estructura demográfica son los factores que más intensamente influyen en la formación de un asentamiento humano y por lo tanto, la evolución de la información demográfica es indispensable, por ello una condición esencial para realizar el análisis de las actividades económicas, sociales y culturales de la población han sido variables, para llevar a cabo una investigación demográfica y considerar la información sobre la densidad y tasas de crecimiento como índices de marginalidad que presenta la población y ser utilizados para evaluar el nivel de desarrollo y considerando estos datos con fines estadísticos como parámetros de la población rural y/o urbana que existe en determinada zona; realizar esta investigación demográfica, que ubique conscientemente las necesidades o requerimientos del municipio, buscando evaluar así el nivel de vida regional, su estructura, volumen y densidad con la información referente a los fenómenos demográficos, y tener una percepción dentro de un orden socioeconómico.

2.1.2. Fuentes de Información

- ◊ Gobierno del Estado de Jalisco. Plan Estatal de Desarrollo Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.
- ◊ Palma, Alberto; Ordorika, Manuel y García, Víctor. México Demográfico. Breviarios consejo Nacional de Población. (CONAPO) México. 1979.
- ◊ Censos Generales de Población y Vivienda, 1990. (Resultado Definitivo Tomo II)
- ◊ Tabulados Básicos (INEGI), Edo de Jalisco.
- ◊ X Censo General de Población y Vivienda, S.P.P.

La generación de estos datos nos proporcionan un informe sobre el volumen y estructura demográfica, desafortunadamente si es necesario tener un contacto o conocimiento previo que consta de una investigación preliminar de campo, siempre orientado a la investigación temática de estadísticas o encuestas.

2.1.3. Periodo

En el Municipio de Zapopan, la distribución de la población ha seguido un patrón impuesto por las condiciones económicas y sociales del país que tuvieron gran influencia de la década de los 40, merced a la nacionalización del petróleo. Este hecho significó desarrollo industrial y, paralelamente, el éxodo rural de la población busca mejorar oportunidades. De tal manera comienza el crecimiento de las ciudades a expensas del empobrecimiento del campo, a pesar del gran apoyo que recibieron los campesinos durante el periodo 1934-1940 con el reparto de tierras que materializó la Reforma Agraria.

Desafortunadamente este proceso de macrocefalismo urbano, no se detuvo, sino que al contrario continuó con mayor fuerza, lo cual propició, en el municipio de Zapopan la concentración de la población en la mancha urbana que hoy

constituye la Zona Metropolitana de Guadalajara, por las ventajas que ésta ofrece en cuanto a obtención de servicios, de empleo y mejor nivel de vida. A su vez, la demanda de alimento propicia un desarrollo agrícola de las zonas planas como los llanos de Atemajac, de Tesistán y de Cópala que reúnen la mayor proporción de población rural en el municipio. Existen en el ayuntamiento 205 localidades cuya población oscila entre 1 y 500,000 habitantes, entre las que se encuentran Tesistán, Mextipac y México Nuevo, para mencionar a las más importantes. El 93% de la población total de Zapopan se considera urbana y solamente el 6.5% restante es rural.

NUMERO DE TAMAÑO DE LA LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE POBLACIONAL	
1 a 99 Hab.	157	3,207	0.82%
100 a 499 Hab	28	6,210	1.60%
500 a 999 Hab	8	6,015	1.54%
1,000 a 1,999 Hab	7	9,444	2.43%
2,000 a 4,999 Hab	1	2,055	0.53%
5,000 a 9,999 Hab	3	16,760	4.31%
10,000 a 500,000 Hab	1	345,390	88.77%
TOTALES	205	389,081	100.00

2.2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Este proceso presenta diferencias muy marcadas en distintas áreas del municipio. En las zonas montañosas y de mesas y barrancas profundas, la población tiende a disminuir. Es obvio que los habitantes, principalmente los jóvenes, se trasladan a otras localidades que presenten mejores perspectivas para la obtención de trabajo, mayores servicios, acceso a la educación, etc. Estas zonas de relieve accidentado no solo carecen de servicios, sino también de vías de comunicación que garanticen la salida de la producción agropecuaria hacia los mercados más cercanos. En cambio la evolución de la población en localidades ubicadas en zonas de relieve plano como Tesistán, Santa Lucía, Magdalena, etc., ha sido positiva y en algunos casos acelerada, como consecuencia de la cercanía a la zona metropolitana de Guadalajara y de la inmigración.

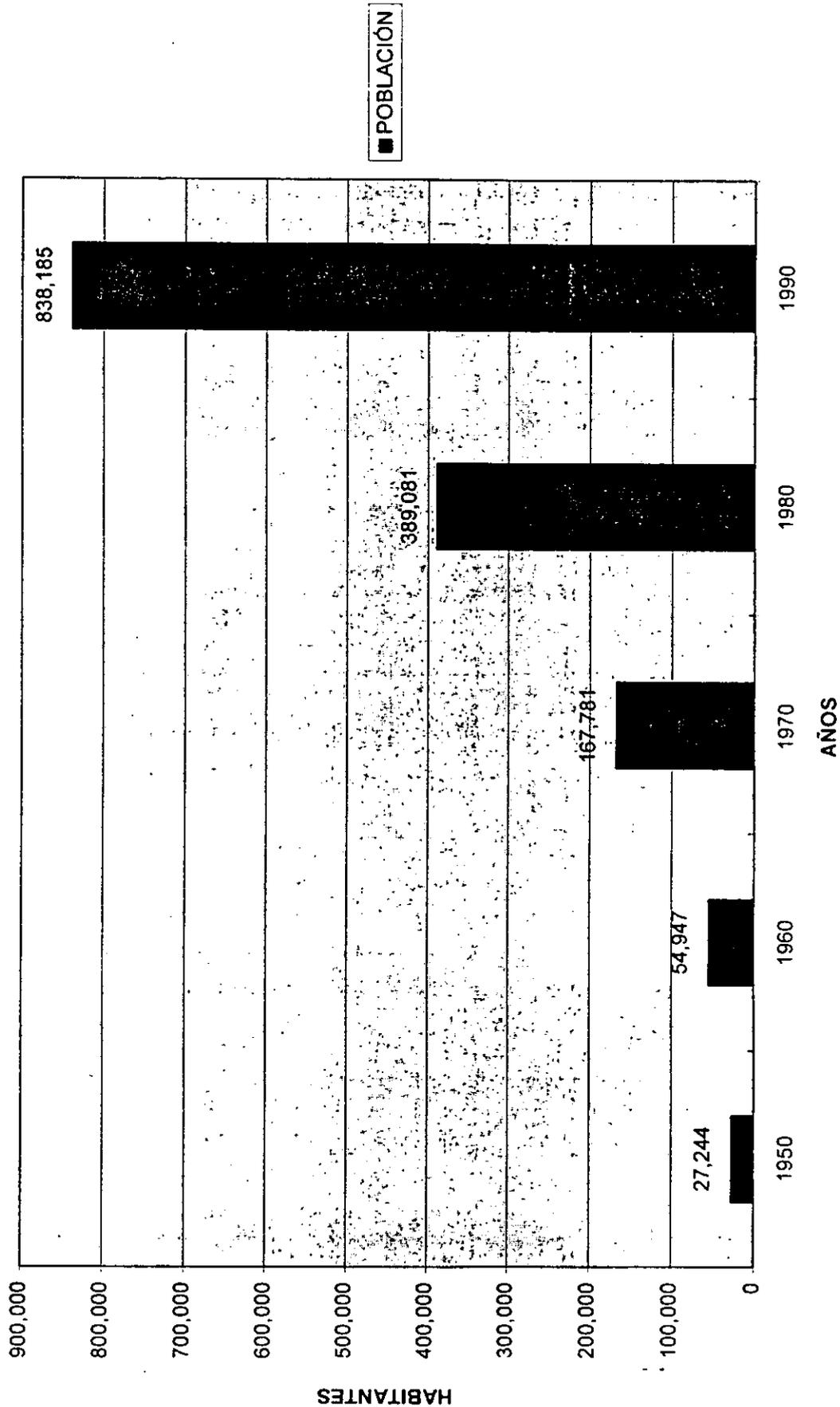
La evolución de la población en el municipio, de acuerdo a los últimos censos presenta las siguientes estadísticas: En la carta de distribución de la población rural del municipio se puede observar como la mayor parte de la población se encuentra asentada en los llanos de Tesistán por las razones ya señaladas. También se observan agrupaciones importantes en los bordes de las carreteras principales como las de Nogales, Saltillo y San Cristóbal de la Barranca, donde existen localidades con notorio desarrollo económico como la Venta de Astillero.

Por el contrario, las zonas de releve accidentado como la sierra de la Primavera, la sierra de los Bailadores, El Tepopote y las mesas y barrancas marginales al río Santiago son áreas de escasa población.

La densidad de población, conjuntamente con el tipo de vivienda y densidad de construcción califica la relación existente de habitantes por hectáreas definiéndose así la infra o sobre población de una zona de la ciudad de Zapopan de acuerdo a sus características, mismas que determinarán la cuantificación de elementos de servicios, tales como agua, drenaje, educación, etc.

³ X Censo General de Población y Vivienda. S.P.P.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN



En la cabecera municipal de Zapopan tenemos que es de mediana densidad pues cuenta con un promedio de 75 a 150 habitantes por hectárea, y una zona intermedia de 150 a 250 habitantes por hectárea que circunda a la alta densidad al sur, con prolongación al suroriente consideradas como de alta densidad, en este municipio hay dos que tienen de 250 a 350 habitantes por hectárea, una de ellas se ubica al norte, mientras que las que sobrepasan de 350 habitantes por hectárea se localizan al sur colindando en el "Barrio de Santa Fe y Altamira" con la zona conurbada de Guadalajara en el sector Hidalgo, con concentraciones de máxima densidad.

Para un mejor control del crecimiento urbano, así como de los futuros asentamientos humanos, es necesario estudiar en zonas dentro del marco urbano con baja densidad, cuales son los casos en la zona norte de la zona de estudio, para corregir esto mediante obras de subestructura urbana, así como poner especial atención en las zonas de alta densidad en cuanto a su crecimiento y evaluar sus servicios tales como mercados, parques, escuelas, etc., con respecto a la suficiencia.

CENSO (AÑO)	1950	1960	1970	1980	1990
POBLACIÓN	27,244	54,947	167,781	389,081	838,185

FECHA DE LOS CENSOS

1950 a 3 de Junio

1960 a 5 de Junio

1970 a 25 de Enero

1980 a 1 de Junio

1990 a 9 de Marzo

ESTIMACIÓN DE PERIODOS CENSALES

3/jun/50 al 5/jun/60

10 años + 2 días = 10.005

5/jun/60 al 25/ene/70

9 años + 234 días = 9.641

25/ene/70 al 1/jun/80

10 años + 127 días = 10.347

1/jun/80 al 9/mzo/90

9 años + 281 días = 9.769

2.2.1. Tasas de Crecimiento

$$r = \left[\left(\frac{P_{60}}{P_{50}} \right)^{1/t} - 1 \right] \times 100$$

P50 = 27,244

P60 = 54,947

$$r = \left[\left(\frac{54,947}{27,244} \right)^{1/10.005} - 1 \right] \times 100 = 7.26$$

P60 = 54,947

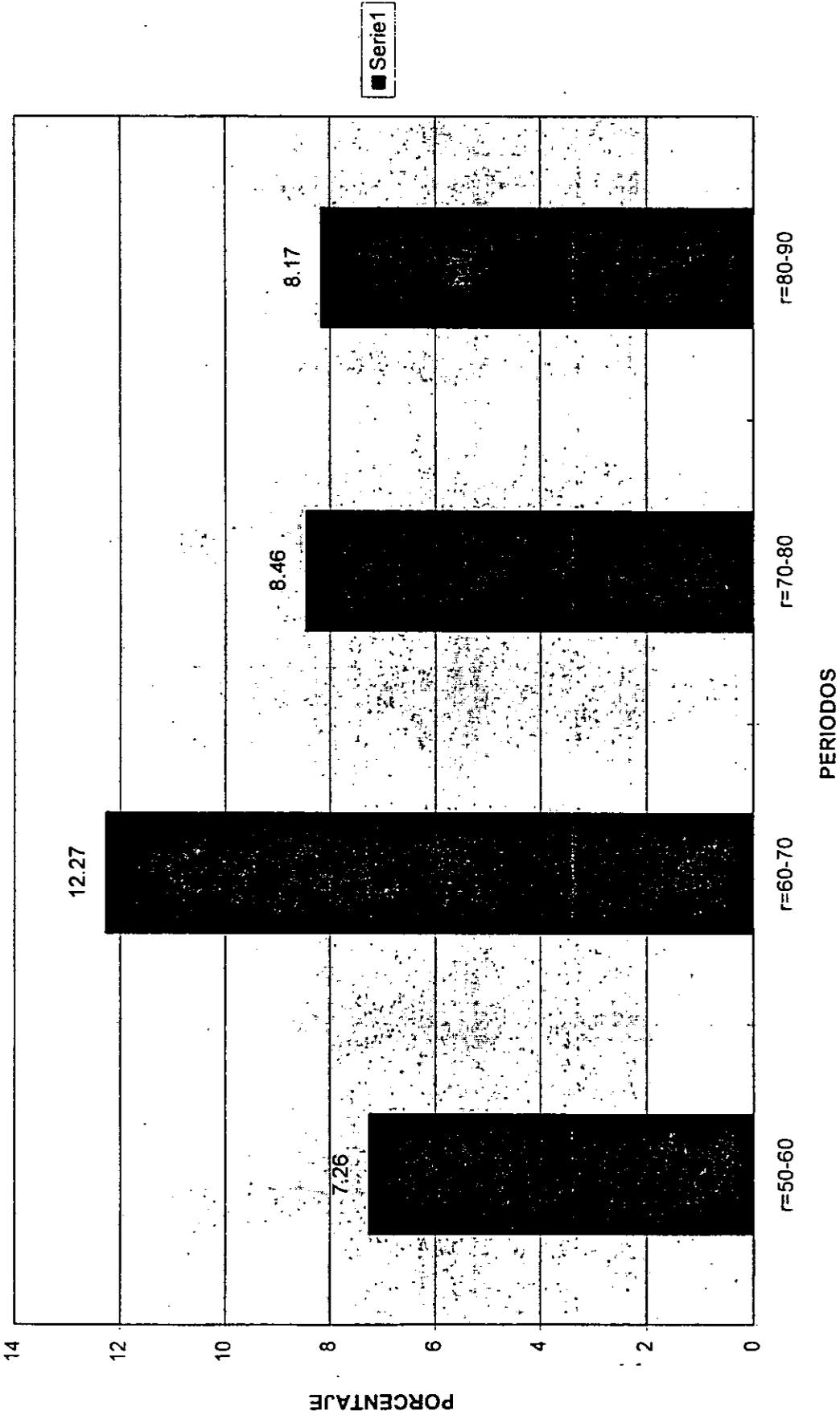
P70 = 167,781

$$r = \left[\left(\frac{167,781}{54,947} \right)^{1/9.641} - 1 \right] \times 100 = 12.27$$

P70 = 167,781

P80 = 389,081

TASAS DE CRECIMIENTO



$$r = \left[\left(\frac{389,081}{167,781} \right)^{1/10.347} - 1 \right] \times 100 = 8.46$$

P80=389,081

P90=838,185

$$r = \left[\left(\frac{838,185}{389,081} \right)^{1/9.769} - 1 \right] \times 100 = 8.17$$

2.2.2. Traslado de la Población

En Zapopan los movimientos de la población han sido de trascendental importancia para comprender las formas de la distribución actual de la población.

Las aglomeraciones que caracterizan a la zona conurbadas no son producto de un crecimiento natural lento, sino todo lo contrario, son el resultado de procesos rápidos e incontrolados debido fundamentalmente a las inmigraciones. Sabido es que estas inmigraciones en el ámbito urbano significan éxodo rural. Más del 90% de la población del municipio se aglomera en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), que se ha convertido en el gran atractivo del estado de Jalisco y de los estados circundantes

Otro acontecimiento importante que ha influido considerablemente en el panorama demográfico de Zapopan, es el movimiento interno, de la Zona Metropolitana de Guadalajara, teóricamente este movimiento genera desde el centro hacia la periferia como una consecuencia directa del crecimiento demográfico y del desarrollo económico. Es importante destacar la trascendencia que reflejan los movimientos de la población en el municipio. Además de los movimientos demográficos a nivel municipal dentro del estado, se destacan movimientos de carácter nacional e internacional. en 1988, conforme a las cifras centrales existían en Zapopan 85,746 inmigrantes, es decir, el 22% de la población total del municipio.

La procedencia de estos inmigrantes corresponde a los estados vecinos de Jalisco, además un 16.15 proviene del D.F. y el 9.7% del extranjero. En la carta de los movimientos de la población puede observarse los porcentajes y las procedencias de los inmigrantes de Zapopan.

Formula.

$$P1 / 07 / 50 = P3 / 06 / 50 (1 + r)^{2/365}$$

$$P1 / 07 / 50 = 27244 (1 + 0.0726)^{5.479}$$

$$r_{50} = 7.26$$

$$P1 / 07 / 50 = 39998$$

$$P1 / 07 / 60 = P5 / 06 / 60 (1 + r)^{234/365}$$

$$P1 / 07 / 60 = 54947 (1 + 0.0122)^{0.641}$$

$$P1 / 07 / 60 = 55375$$

$$r_{60} = 1/2(r_{50} - 60 + r_{60} - 70)$$

$$r_{60} = 7/2(7.26 + 122)$$

$$r_{60} = 4.24\%$$

$$r70=1/2(r60-70+r70-80)$$

$$r70=1/2(122+846)$$

$$r70=$$

$$4.84\%$$

$$P1 / 07 / 80 = P1 / 06 / 80(1 + r)^{281/365}$$

$$P1 / 07 / 80 = 389,081(1 + 0.0817)^{0.769}$$

$$P1 / 07 / 80 = 413,302$$

$$r80=1/2(r70-80+r80-90)$$

$$r80=1/2(846+817)$$

$$r80=8.31\%$$

$$P1 / 07 / 90 = P9 / 03 / 90(1 + r)$$

$$P1 / 07 / 90 = 838,185(1 + 0.0817)^{0.3} \quad r90=8.36\%$$

$$P1 / 07 / 90 = 858,167$$

2.2.3. Correcciones

CENSO (AÑO)	1950	1960	1970	1980	1990
DATO A ½ AÑO	39,998	55,375	172,576	413,302	858,167

2.3. ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

Estructura Demográfica por rama de actividad: Se acompañan los gráficos correspondientes a nivel municipal. Por otra parte se realizó una zonificación de las estructuras demográficas conforme a los paisajes naturales que integran el mosaico geográfico del municipio. En ella se destaca la importancia de la actividad primaria, agrícola en las áreas planas y de la actividad agrícola-ganadera en las zonas de relieve accidentado. En las áreas próximas a la zona Metropolitana de Guadalajara, como en los llanos de Tesistán, existe una gran cantidad de activos dedicados a la industria y servicios. En cambio en la zona conurbada, así como en el total municipal, el número de activos del sector primario es muy abajo y el de las actividades secundarias y terciarias muy elevado. Este hecho confiere a la zona metropolitana correspondiente a Zapopan una gran importancia a nivel nacional.

Estructura de la población por edades y sexo: Los valores correspondientes a 1988, de acuerdo a la proyección demográfica realizada; reflejan una población eminentemente joven. el 55.62% de los habitantes zapopanos es menor de 19 años de edad y sólo el 6.17% en el otro extremo de la escala, es mayor de 55 años, entre las edades de 20 y 34 años se ubica el 23.94% de la población y el 14.27% entre 35 y 54 años.

El panorama que presentan estas cifra en un futuro inmediato constituye un reto puesto que es necesario prever la demanda de empleos, de servicios básicos, de educación en todos los niveles y de infraestructura para sustentar el equipamiento que exigen estas demandas.

Dentro de la ciudad de Zapopan se localizan pequeñas industrias como manufactureras y de servicios comunales, sociales y personales cuya producción se realiza a nivel familiar, lo cual constituye un importante derrame de ingresos para la localidad.

La familia promedio en el municipio tiene 5.25 miembros por familia, advirtiendo un bajo crecimiento en la población de 1930 a 1950; manteniéndose paralelas en su desarrollo las poblaciones urbana y rural. El crecimiento en el área rural se manifiesta en los últimos 30 años con una tasa aproximada de 2.5% anual.

2.3.1. Parámetros

2.3.1.1. Índice de Masculinidad por Rangos de Edad en 1990

Fórmula: $IM = [H/M] \times 100$

		HOMBRES	/	MUJERES	x	100 =	IM
IM	0-4=	88,361	/	84,577	x	100 =	102%
IM	5-9=	88,318	/	86,232	x	100 =	102%
IM	10-14=	85,902	/	84,014	x	100 =	102%
IM	15-19=	76,359	/	79,762	x	100 =	96%
IM	20-24=	58,753	/	63,184	x	100 =	93%
IM	25-29=	48,270	/	52,558	x	100 =	92%
IM	30-34=	42,167	/	44,832	x	100 =	94%
IM	35-39=	38,595	/	41,279	x	100 =	93%
IM	40-44=	31,853	/	32,615	x	100 =	98%
IM	45-49=	25,992	/	26,686	x	100 =	97%
IM	50-54=	21,063	/	22,036	x	100 =	96%
IM	55-59=	17,025	/	17,781	x	100 =	96%
IM	60-64=	14,844	/	15,546	x	100 =	95%
IM	65-69=	12,956	/	12,976	x	100 =	100%
IM	70-74=	10,421	/	9,903	x	100 =	105%
IM	75-79=	7,144	/	6,699	x	100 =	107%
IM	80-84=	4,311	/	4,419	x	100 =	98%
IM	85 Y +	3,559	/	3,945	x	100 =	90%
IM	TOTAL	673,892	/	689,048	x	100 =	98%

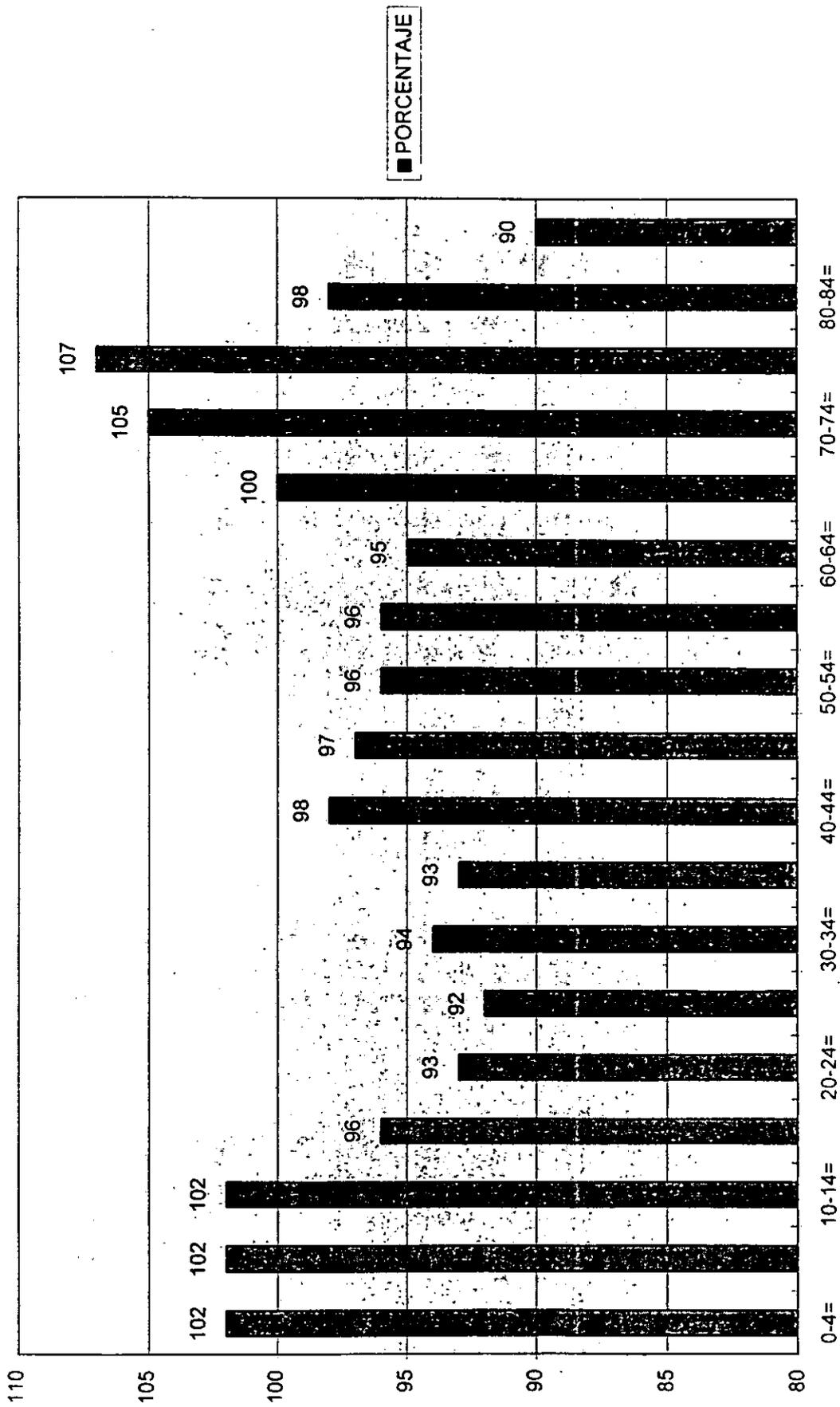
2.3.1.2. Índice de Dependencia 1990

$$ID = \frac{PO - 14 + P64y +}{15a64} \times 100$$

Fórmula:

$$ID = \frac{37.79\% + 5.63\%}{56.58\%} \times 100 = 76\%$$

INDICE DE MASCULINIDAD POR RANGOS DE EDAD, 1990



2.3.1.3. Índice de Reemplazo en la Actividad 1990

$$IRA = \frac{P_{15-19}}{P_{65-69}} \times 100$$

Fórmula:

$$IRA = \frac{11.45\%}{1.90\%} \times 100 = 602\%$$

2.3.1.4. Índice de Relación Niños Mujer 1990

$$RNM = \frac{P_{0-4}}{M_{15-49}} \times 100$$

Fórmula:

$$RNM = \frac{12.54\%}{25.01\%} \times 100 = 50\%$$

Tamaño Promedio de Familia 1990

$$TPF = \frac{P}{F}$$

Fórmula:

$$TPF = \frac{1,362,940}{278,951} = 4.89 \text{ Habx familia}$$

2.3.2. Pirámide de edades

Las cifras reflejan que la población se ha desarrollado en una tasa promedio de 3.8% anual en los últimos años. Asimismo, se ha notado que el porcentaje ha disminuido debido a, entre otros factores, las políticas para el control de la natalidad establecidas por el sector salud.

De la población total municipal para 1980, el 22% fue producto de la inmigración interestatal; cifra que se incrementaría considerablemente si estuviéramos en posibilidades de cuantificar la inmigración dentro del estado, ya que en el caso de Zapopan este tipo de movimientos son determinados por la situación geográfica del municipio al formar parte de la ciudad de Guadalajara. Esto nos indica entonces que casi toda la totalidad de los inmigrantes se establecen en las porciones del área metropolitana que corresponden al municipio de Zapopan. En los movimientos de tipo interestatal se aprecia que la cercanía es uno de los aspectos que más determinan los desplazamientos hacia Zapopan, ya que más de 50% de los inmigrantes provienen de los estados vecinos a Jalisco: Zacatecas, Nayarit, Aguascalientes, Colima, Guanajuato, etc., el 16.1% proviene del D.F. y el 9.7% del extranjero.

Otro elemento fundamental que influye considerablemente en el panorama de Zapopan, son los movimientos internos generados por el desarrollo y crecimiento del área metropolitana de Guadalajara, que provoca el cambio del uso de suelo en el centro de la ciudad, desplazando hacia la periferia las casas habitación.

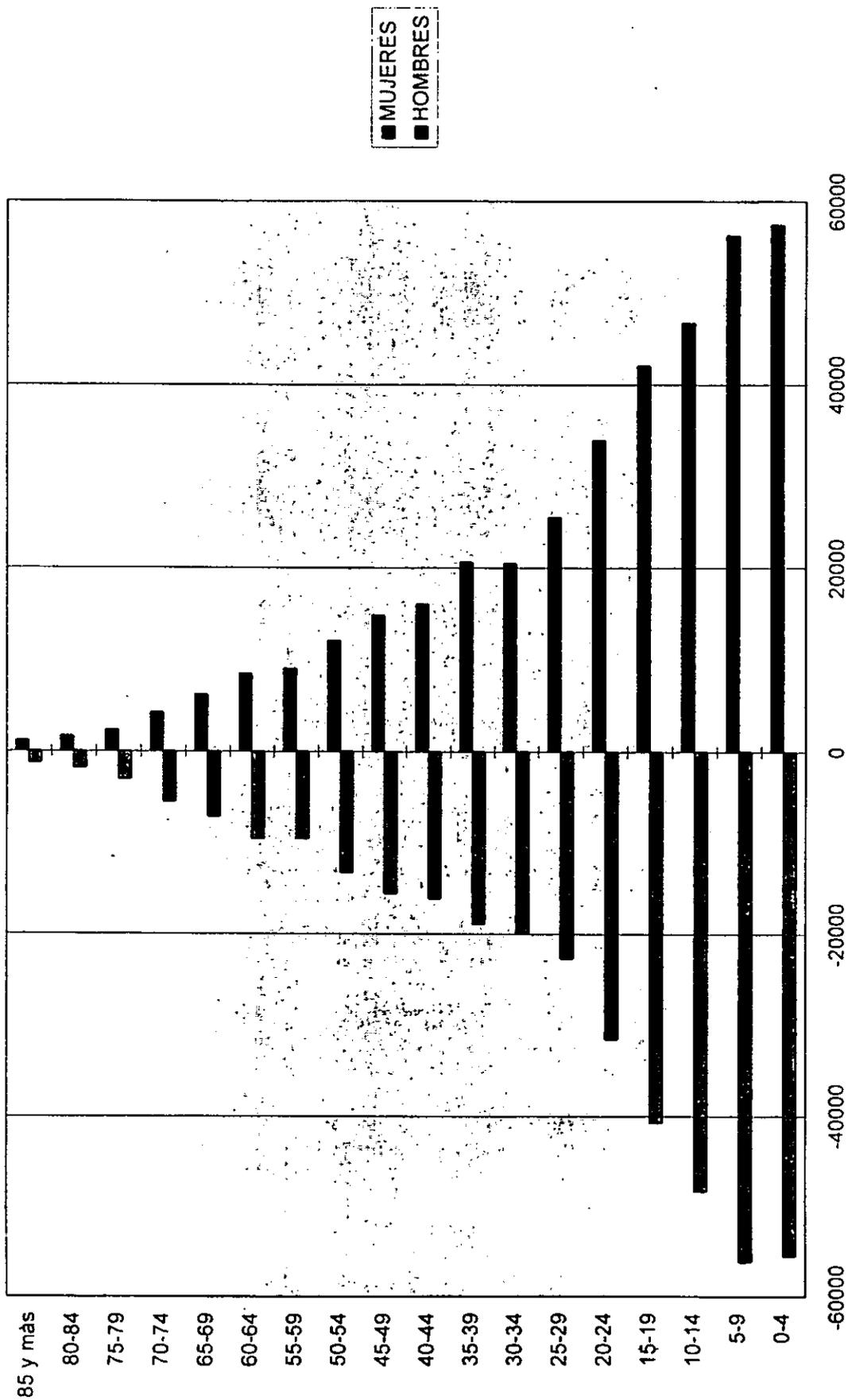
ESTRUCTURA POBLACIONAL**1970**

RANGOS DE EDAD	TOTAL	HOMBRES	PORCIENTO %	MUJERES	PORCIENTO%
0-4	114,923	57,517	7.58	57,406	7.57
5-9	112,347	56,143	7.40	56,204	7.41
10-14	94,866	48,277	6.37	46,589	6.14
15-19	82,766	40,727	5.37	42,039	5.54
20-24	65,515	31,632	4.17	33,883	4.47
25-29	48,190	22,747	3.00	25,443	3.36
30-34	40,336	19,875	2.62	20,461	2.70
35-39	39,481	18,882	2.49	20,599	2.72
40-44	32,122	16,035	2.11	16,087	2.12
45-49	30,476	15,555	2.05	14,291	1.97
50-54	25,454	13,242	1.75	12,212	1.61
55-59	18,664	9,554	1.26	9,110	1.20
60-64	18,144	9,596	1.27	8,548	1.13
65-69	13,404	7,150	0.94	6,254	0.82
70-74	9,876	5,533	0.73	4,343	0.57
75-79	5,518	3,036	0.40	2,482	0.33
80-84	3,681	1,864	0.25	1,817	0.24
85 y más	2,592	1,299	0.17	1,293	0.17
TOTAL	758,355	378,664	49.93	379,691	50.07

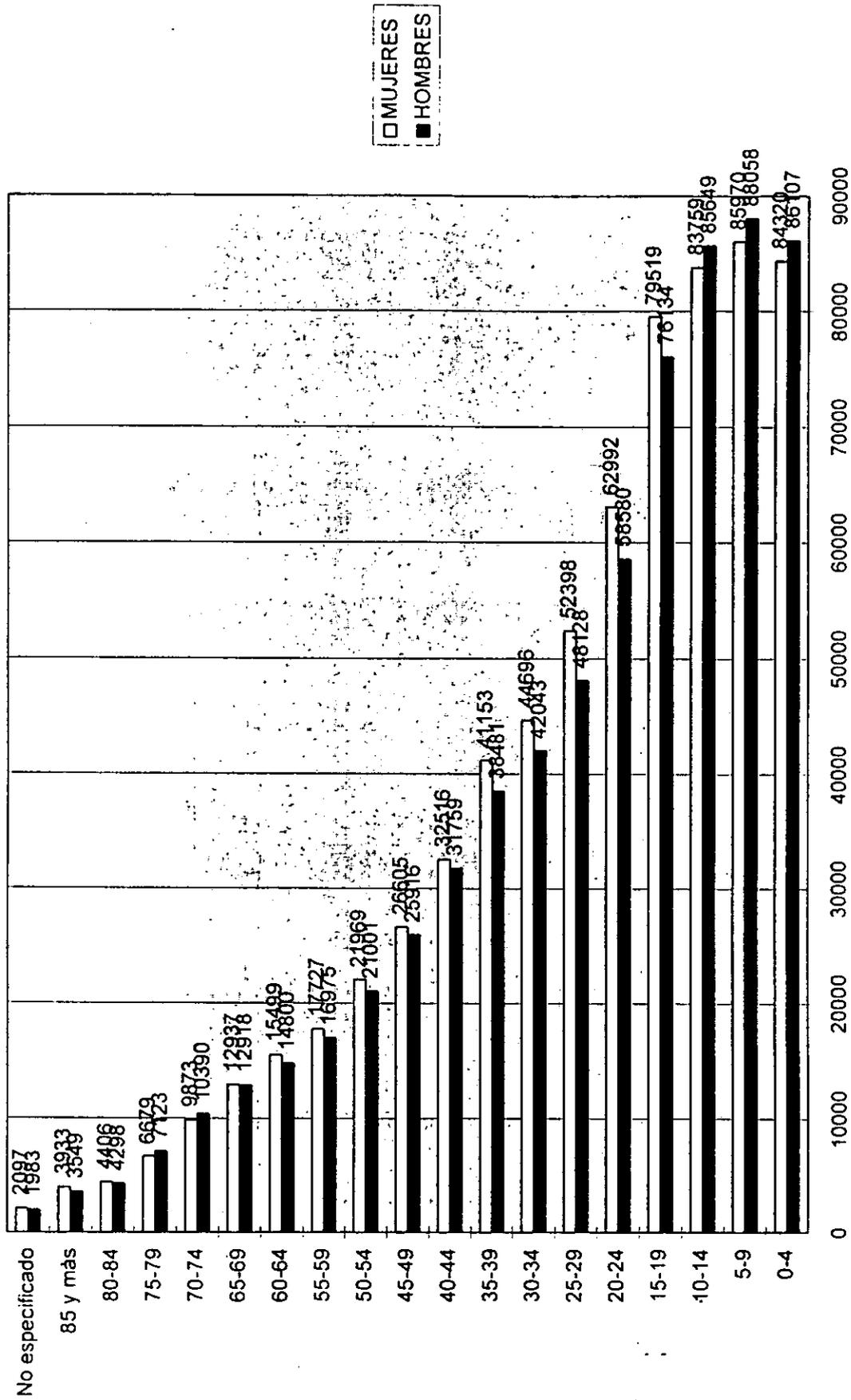
ESTRUCTURA POBLACIONAL**1990**

RANGOS DE EDAD	TOTAL	HOMBRES	PORCIENTO %	MUJERES	PORCIENTO %
0-4	170,427	86,107	6.32	84,320	6.19
5-9	174,028	88,058	6.46	85,970	6.31
10-14	169,408	85,649	6.28	83,759	6.15
15-19	155,653	76,134	5.59	79,519	5.83
20-24	121,572	58,580	4.30	62,992	4.62
25-29	100,526	48,128	3.53	52,398	3.84
30-34	86,739	42,043	3.08	44,696	3.28
35-39	79,634	38,481	2.82	41,153	3.02
40-44	64,275	31,759	2.33	32,516	2.39
45-49	52,521	25,916	1.90	26,605	1.95
50-54	42,970	21,001	1.54	21,969	1.61
55-59	34,702	16,975	1.25	17,727	1.3
60-64	30,299	14,800	1.09	15,499	1.14
65-69	25,855	12,918	0.95	12,937	0.95
70-74	20,263	10,390	0.76	9,873	0.72
75-79	13,802	7,123	0.52	6,679	0.49
80-84	8,704	4,298	0.32	4,406	0.32
85 y más	7,482	3,549	0.26	3,933	0.29
No especificado	4,080	1,983	.015	2,097	0.15
TOTAL	1,362,940	673,892	49.44	689,048	50.56

ESTRUCTURA POBLACIONAL, 1970



ESTRUCTURA POBLACIONAL, 1990



La ciudad de Zapopan durante el siglo XX a la etapa actual, ha presentado un crecimiento muy acelerado, motivado en gran porcentaje por corrientes migratorias, habiendo un crecimiento de la población con una tasa del 6.2% mientras que la P.E.A. creció a un ritmo del 4.5% .

Del porcentaje que forman la P.E.A., podemos describir su distribución de la siguiente manera: Aproximadamente 10% del total de la población es activa, no está suficientemente especificado en las tablas de información, por lo tanto se considera necesario impulsar la actividad agro-industrial como actividad que permita estimular la producción de la fruticultura y la agricultura en conjunto.

Zapopan a pesar de que la agricultura no es directamente una actividad predominante, en las pequeñas entidades tiene mayor importancia relativa dado que poseen un alto volumen de P.E.A agrícola y por ser donde se realiza gran parte de la comercialización de la producción agropecuaria y donde se presentan los servicios requeridos por el sector primario. Estas transacciones urbano-rurales proporcionan la base económica del resto de las actividades de estas localidades.

La ciudad de menor tamaño con un crecimiento dinámico, como Zapopan se ubica en regiones agrícolas prósperas y que prestan las funciones de centros comerciales y de servicios relacionados con las actividades agropecuarias, tratando de armonizar el desarrollo de ambos sectores de tal forma que las deficiencias en los servicios y el comercio que el sector urbano presta al rural. Por otro lado, también se coordinaría la producción agropecuaria con los requerimientos del sector industrial de tal forma que éste no tuviera problemas de abastecimiento de insumos agropecuarios

La dinámica del sector agropecuario en las regiones más desarrolladas ha producido, por un efecto multiplicador, un mayor número de actividades económicas predominantes, mientras las regiones de menor nivel de ingreso parecen estar dependiendo de un sector agrícola atrasado, las regiones de mayor nivel de ingreso, incluso las de predominio agrícola, poseen un sector industrial más complejo que las regiones menos desarrolladas, o sea el nivel de productividad del sector agropecuario ha propiciado la existencia de estructuras industriales, que han sido las condiciones de las desigualdades regionales en Guadalajara, y su zona conurbada con el municipio de Zapopan.

- ◆ El sector agropecuario ha de cubrir la demanda de mano de obra del sector industrial (desplazamiento de la población del sector rural al urbano).
- ◆ La industria agropecuaria existen algunas áreas dedicadas predominantemente a cubrir la demanda externa, mientras otras, producen para el mercado interno.
- ◆ El proceso de industrialización, propicia que la tecnología capaz de incrementar la productividad agrícola sea destinada a las regiones que producen para el mercado externo.
- ◆ La necesidad de capital, requerida por el proceso de industrialización, donde existan condiciones para obtener una mayor eficacia económica (diferencias de productividad regional), por la dependencia tecnológica "Modernización" del sector agropecuario no es especialmente uniforme.
- ◆ El desplazamiento de la fuerza de trabajo del sector agrícola al industrial (Parque Industrial Agropecuario) esta supeditado a que el trabajador rural se encuentre libre para emplearse en el mercado de trabajo rural-urbano.
- ◆ Los cambios institucionales que, por ser de carácter nacional y no regional, producen diferentes efectos en las estructuras económicas de cada región.
- ◆ El sector industrial no genera la técnica adecuada para la utilización plena de los recursos productivos, la importación de tecnología de los países industrializados a los menos desarrollados ha producido una inestabilidad en el campo rural.
- ◆ La demanda de trabajo en el mercado moderno frente a una oferta elástica de trabajadores rurales (migrantes) y desempleados del sector Industrial Agropecuario.
- ◆ La distribución de población, en el proceso de desarrollo no se distribuye de manera uniforme en el espacio, la dotación desigual de los recursos productivos (naturales y humanos) y un desequilibrio interno (entre áreas centrales y periféricas).
- ◆ La existencia simultánea de técnicas tanto modernas como tradicionales en las distintas actividades económicas (economía dual). En agricultura el sector tradicional a nivel regional en la zona de estudio prevalece utilizando

permanentemente técnicas que requieren muy poco capital, opera en unidades pequeñas, a veces menores de una hectárea y, en general, no dispone de obras de riego ni emplea mano de obra externa a la unidad familiar.

2.3.3.1. Movimientos Migratorios.

Guadalajara cumplió cuatro siglos de existencia en el Valle de Atemajac. La ciudad celebró su aniversario con entusiasmo provinciano, aunque tuvo la oportunidad de disfrutar de espectáculos de gran calidad y renombre internacional que estaban exiliados con motivo de la Segunda Guerra Mundial. Los historiadores dieron vuelo a su pluma mostrando muchos aspectos de la ciudad, antes virtualmente desconocidos. A partir de esos años se suscitarían profundos cambios en la vida tapatía y se definirían formas y mecanismos peculiares para enfrentar el crecimiento urbano, las obras y servicios públicos.

A la reactivación interna de la economía urbana, en los 40's, se suministraría la bonanza local por la guerra, que estimuló las actividades productivas, comerciales y el empleo masivo de mano de obra. Así hubo mucha gente que, por lo menos momentáneamente, tuvo trabajos e ingresos que les permitieron pensar en hacer realidad aquello de la casa propia en la ciudad.

En esos años empezaría a desencadenar también la inmigración hacia Guadalajara de personas que provenían del interior del propio estado de Jalisco y de sus vecinos de Michoacán y Zacatecas. Gente de origen predominantemente rural y mestizo acostumbrados al duro esfuerzo diario, a no confiar sino en su propio trabajo y su ahorro, dispuestos a ganar y conquistar, no a tomar por la fuerza o gracias a concesiones un pedazo de tierra donde vivir.

La Reforma Agraria consumada en el periodo Cardenista conserva por lo menos durante un buen tiempo, la acumulación del capital por la vía de las grandes explotaciones agrícolas; pero la ciudad abriría interesantes posibilidades para los que tenían capitales o tierras urbanizables.

El crecimiento urbano de Guadalajara, que habría de darse durante muchos años, en una explosiva expansión centro periferia hacia los grandes terrenos agrícolas privados circundantes, con bajas densidades de población, gracias a la amplia y bien organizada oferta de tierra, y a la preferencia de capital local hacia las inversiones inmobiliarias y la especulación, parece estar llegando a su fin.

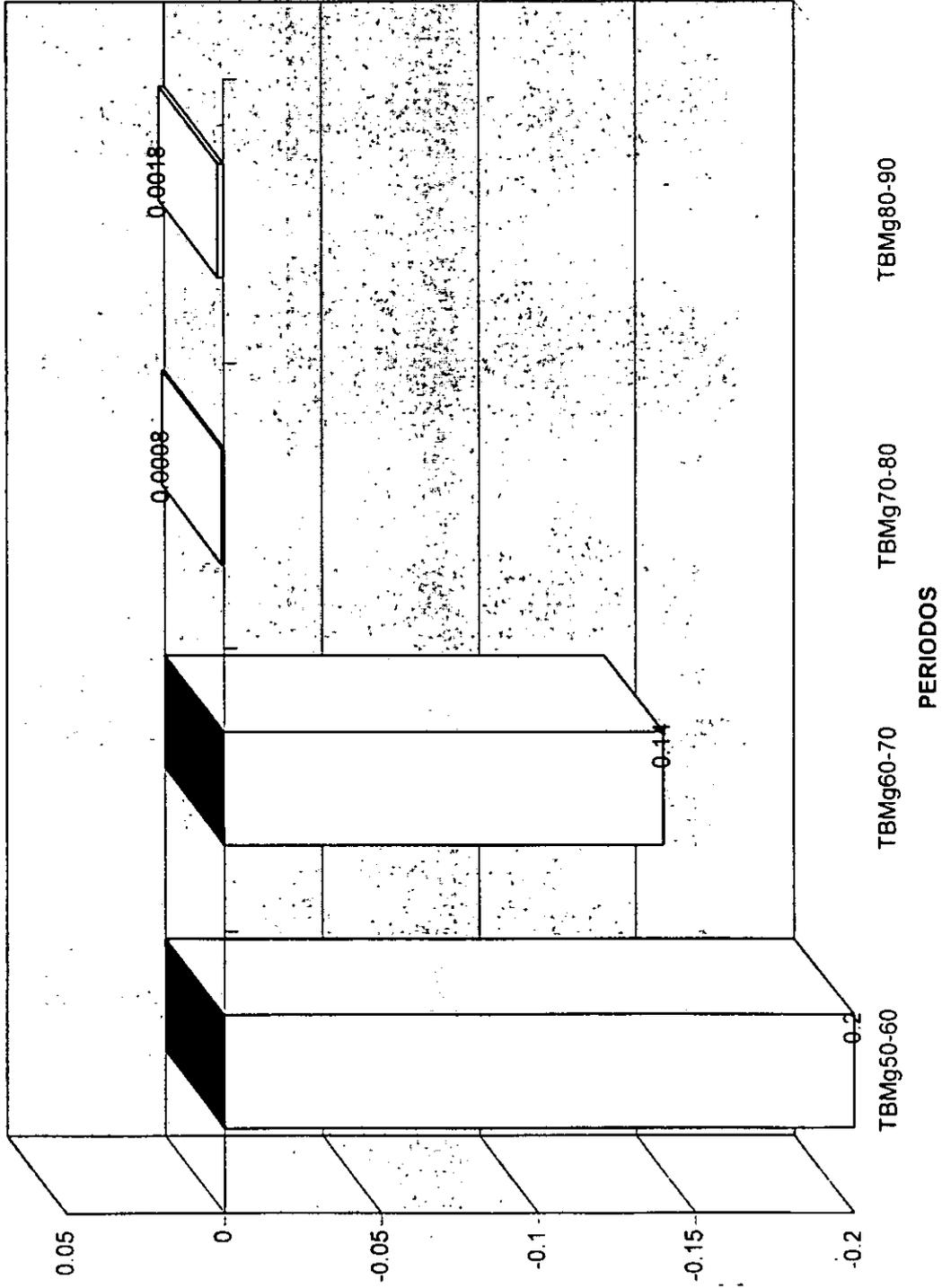
Casas o lotes, dado los altos precios de la tierra y los sistemas financieros que al estar diseñados para estratos más altos de ingreso fijo, no permitieron continuar ni menos extender el negocio inmobiliario de oferta de tierra a esos sectores. Así los capitales empezaron a retraer de estas líneas de inversión para enfocarse hacia otros ámbitos que aparecían como más rentables, bien hacia la oferta masiva de vivienda unifamiliar para las clases medias o multifamiliar por el régimen de condominio para los pudientes, en los sectores residenciales se ven aparecer día con día nuevas torres de 15 o 20 pisos para oficinas o casa habitación que van sustituyendo y destruyendo esas construcciones.

La migración es una categoría de los desplazamientos espaciales de la población, cuya importancia radica en el hecho de constituir uno de los elementos que intervienen en el crecimiento de la población, así como por sus consecuencias demográficas y socio-económicas, sobre todo las alteraciones en la estructura por edades y sexo de la población de las áreas participantes en los flujos migratorios.

Para que un desplazamiento de la población dentro de un territorio pueda ser considerado como inmigración, es indispensable que se cubran tres requisitos:

1. La población participante debe ser población sedentaria.
2. El desplazamiento trae consigo un cambio de lugar de residencia, el cual puede ser definitivo, temporal o estacional.
3. El propósito fundamental es mejorar las condiciones de vida.

EVOLUCIÓN DE LA TASA BRUTA DE MIGRACIÓN



□ PORCIENTO

La migración está formada por dos tipos de desplazamientos, los movimientos de salida a otra localidad (emigración), y los movimientos de llegada a otra localidad (inmigración); estos dos tipos de movimientos no se dan por separado, sino que se suceden de manera simultánea, ya que toda persona que es migrante constituye al mismo tiempo una emigrante con respecto a su lugar de origen y una inmigrante con respecto a su lugar de destino.

A pesar de la importancia que tienen las migraciones para conocer y evaluar los elementos que conforman el crecimiento de la población y por lo tanto, los procesos de urbanización de las ciudades, es difícil registrar y obtener datos de ellas ya que se relacionan directamente con uno de los derechos de que gozan los ciudadanos; la libertad para desplazarse dentro de un país. No existen censos donde las personas que cambiaran su residencia lo registran. Ya que se requiere de una alta conciencia ciudadana y organización por parte de las autoridades competentes. Este tipo de censos sólo se ha podido establecer en algunas ciudades de Canadá.

En México una de las formas para obtener información demográfica oficial es a través de los Censos Generales de Población y Vivienda, los cuales constituyen el recuento sistemático de la población del país, en él se capta la información sobre personas, características demográficas, culturales, laborales, de vivienda y servicios. Dichos censos se realizan cada 10 años y en ellos se registra información de inmigraciones a nivel interestatal; por municipios el número de personas que nacieron en otro estado de la República, en el extranjero, más no se registra el número de personas que emigran de dicho municipio.

2.3.3.2. Distribución del Ingreso

Del origen de sus ingresos (producción) y la diversidad y proporción de los mismos se puede juzgar la posibilidad de equilibrio económico de esta región. Ahora bien, el conocimiento de la estructura económica de un lugar permite establecer el potencial de fuentes de trabajo y plantear acciones que favorezcan el desarrollo económico zonal, al respecto se analiza en el municipio de Zapopan los recursos humanos participantes en la economía y la manera como se integra en esto de acuerdo a sus sectores de ocupación y producción.

El desarrollo de un crecimiento económico de Guadalajara, de carácter cada vez más industrial, y que cuenta con servicios especializados, la ha convertido en el centro de gravitación de una extensa zona conurbada del occidente del país, cuya influencia tiende a prolongarse, sobre todo hacia el subsistema del Bajío, con el cual se conecta en la ciudad de Lagos de Moreno.

La subutilización de la mano de obra y el capital precisamente en un país subdesarrollado que necesita una mayor acumulación de capital, la que se ve frenada por la baja demanda efectiva. Al problema de la insuficiencia del consumo por la mala distribución del ingreso se le pueden agregar otros estrictamente económicos como los de fomentar el desequilibrio del comercio exterior, frenar la movilidad de los factores de la producción.

2.3.3.3. Crecimiento total

$$TBN = \frac{N}{P} X 1000$$

$$TBN50 = \frac{32.10}{39,998} X 1000 = 0.802$$

$$TBN60 = \frac{46.50}{55,375} X 1000 = 0.839$$

$$TBN70 = \frac{44.90}{172,576} X 1000 = 0.260$$

$$TBN80 = \frac{44.10}{413,302} X 1000 = 0.106$$

$$TBN90 = \frac{34.60}{858,167} X 1000 = 0.403$$

$$TBM = \frac{M}{P} X 1000$$

$$TBM50 = \frac{3.2}{39,998} X 1000 = 0.080$$

$$TBM60 = \frac{10.0}{55,375} X 1000 = 0.180$$

$$TBM70 = \frac{8.5}{172,576} X 1000 = 0.049$$

$$TBM80 = \frac{6.3}{413,302} X 1000 = 0.015$$

$$TBM90 = \frac{2.1}{858,167} X 1000 = 0.244$$

2.3.3.4. Crecimiento Natural

Fórmula: CN=TBN-TBM

$$CN50=0.802 - 0.080$$

$$CN50=0.722$$

$$CN60=0.839 - 0.180$$

$$CN60=0.659$$

$$CN70=0.260 - 0.049$$

$$CN70=0.211$$

$$CN80=0.106 - 0.015$$

$$CN80=0.091$$

$$CN90=0.403 - 0.244$$

$$CN90=0.159$$

Crecimiento Natural por Década

Formula:

$$CN\ 50-60 = 1/2 (CN50 + CN60)$$

$$CN\ 50-60 = 1/2 (0.722 + 0.659) = 69 = 69\%$$

$$CN\ 60-70 = 1/2 (CN60 + CN70)$$

$$CN\ 60-70 = 1/2 (0.659 + 0.211) = 43 = 43\%$$

$$CN\ 70-80 = 1/2 (CN70 + CN80)$$

$$CN\ 70-80 = 1/2 (0.211 + 0.091) = 15 = 15\%$$

$$CN\ 80-90 = 1/2 (CN80 + CN90)$$

$$CN\ 80-90 = 1/2 (0.091 + 0.159) = 12 = 12\%$$

2.3.3.5. Crecimiento Social

Formula: CS = r- CN

$$CS\ 50-60 = r50-60 - cn\ 50-60$$

$$CS\ 50-60 = 7.26 - 6.9$$

$$CS\ 50-60 = 0.36\%$$

$$CS\ 60-70 = r60-70 - CN60-70$$

$$CS\ 60-70 = 12.27 - 4.3$$

$$CS\ 60-70 = 7.97\%$$

$$CS\ 70-80 = r70-80 - CN\ 70-80$$

$$CS\ 70-80 = 8.46 - 1.5$$

$$CS\ 80-90 = r80-90 - CN80-90$$

$$CS\ 80-90 = 8.17 - 1.2$$

CS 70-80= 6.96%

CS 80-90= 6.97%

$$r = \left[\left(\frac{389,081}{167,781} \right)^{\frac{1}{10.48}} - 1 \right] \times 100$$

$$r = \left[(2.3189)^{\frac{1}{10.48}} - 1 \right] \times 100$$

$$r = [(1.0846 - 1)] \times 100$$

$$r = [0.0846 \times 100]$$

$$r = 8.46$$

PERIODO	1960	1970	1980	1990
r	7.26	12.27	8.46	8.17
CN	69	43	15	12
CS	0.36	7.97	6.96	6.97
N	0.839	0.260	0.106	0.403
M	0.180	0.049	0.015	0.244

ÍNDICE DE MIGRACIÓN

Calculo de Migración
Estimación por medio de la Ecuación Compensadora

$$P_t = P_0 + N_{0,t} - D_{0,t} + E_{0,t}$$

Formula: Intento Indirecto:

50 -60

$$P_{60} = P_{50}(1 + CN)^{10}$$

$$P_{60} = 516,899(1 + 3.1)^{10} = 701,443$$

$$P_{50} = P_{60}(1 + CN)^{-10}$$

$$P_{50} = 614,049(1 + 3.1)^{-10} = 452,498$$

$$M_1 = P_{60} - P_{50}$$

$$M_1 = 614,049 - 701,443 = -87,394$$

$$M_2 = P_{50} - P_{60}$$

$$M_2 = 516,899 - 452,498 = 64,401$$

$$M_{50-60} = \frac{(M_1 + M_2)}{2}$$

$$M_{50-60} = \frac{-87,394 + 64,401}{2} = -11,495$$

$$TBMg_{50-60} = M/P$$

$$TBMg_{50-60} = \frac{-11,495}{565,474} = -0.0203 = -0.20\%$$

60 -70

$$P_{70} = P_{60}(1 + CN)^{10}$$

$$P_{70} = 614,049(1 + 3.1)^{10} = 833,278$$

$$P_{60} = P_{70}(1 + CN)^{-10}$$

$$P_{60} = 758,355(1 + 3.1)^{-10} = 558,838$$

$$M_1 = P_{70} - P_{60}$$

$$M_1 = 758,355 - 833,278 = -74,923$$

$$M_2 = P_{60} - P_{70}$$

$$M_2 = 614,049 - 558,838 = 55,211$$

$$M_{60-70} = \frac{(M_1 + M_2)}{2}$$

$$M_{60-70} = \frac{-74,923 + 55,211}{2} = -9,856$$

$$TBMg_{60-70} = M/P$$

$$TBMg_{60-70} = \frac{-9,956}{686,202} = -0.0144 = -0.14\%$$

70-80

$$P80 = P70(1 + CN)^{10}$$

$$P70 = P80(1 + CN)^{-10}$$

$$M1 = P80 - P70$$

$$M2 = P70 - P80$$

$$M70-80 = 1/2 (M1 + M2)$$

$$TBMg\ 70-80 = M/P$$

$$P80 = 758,355(1 + 3.1)^{10} = 1,029,104$$

$$P70 = 1,034,699(1 + 3.1)^{-10} = 762,478$$

$$M1 = 1,034,699 - 1,029,104 = 5,595$$

$$M2 = 758,355 - 762,478 = -4,423$$

$$M70-80 = \frac{5,595 + (-4,423)}{2} = 736$$

$$TBMg\ 70-80 = \frac{736}{896,527} = 0.0008 = 0.08\%$$

80-90

$$P90 = P80(1 + CN)^{10}$$

$$P80 = P90(1 + CN)^{-10}$$

$$M1 = P90 - P80$$

$$M2 = P80 - P90$$

$$M80-90 = \frac{M1 + M2}{2}$$

$$TBMg\ 80-90 = M/P$$

$$P90 = 1,034,699(1 + 2.65)^{10} = 1,344,013$$

$$P80 = 1,362,940(1 + 2.65)^{-10} = 1,049,270$$

$$M1 = 1,362,940 - 1,344,013 = 18,927$$

$$M2 = 1,034,699 - 1,049,270 = -14,571$$

$$M80-90 = \frac{18,927 + (-14,571)}{2} = 2,178$$

$$TBMg\ 80-90 = \frac{2,178}{1,198,820} = 0.0018 = 0.18\%$$

2.4. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

2.4.1. Antecedentes Socioeconómicos

La densidad habitacional es un factor clave en la planificación. La densidad de la población se clasifica en alta, media y baja. Normalmente se considera en referencia al área total y a otras unidades superficiales, ya sea por km² ó Ha.

Tiene una importancia fundamental dentro del estudio del desarrollo urbano, ya que determina toda una estructura sociológica y espacial que en un momento dado puede regular el valor de la tierra.

El análisis de la población se enfoca principalmente al medio rural en íntima vinculación con el medio urbano representado por la zona metropolitana de Guadalajara. Esta es la expresión de las relaciones sociales, a través de los niveles de vida y las actividades demográficas, con las formas de equipamiento y las fuerzas productivas. Por la diversidad de rasgos que presenta el análisis demográfico, éste se desarrollará en cuatro aspectos básicos: Distribución de la Población; Evolución de la Población; Movimiento de la Población y Movimiento Migratorio

2.4.1.1. Estructura Socioeconómica

Una condición esencial para realizar el análisis de las actividades sociales y culturales de la población del municipio de Zapopan y conocer sus necesidades, se da en base a la investigación de su contexto social. El aumento de población y su estructura demográfica son los factores que más intensamente influyen en la formación de un asentamiento humano y por lo tanto, la evaluación de la información demográfica es indispensable.

Existen en el municipio dos grandes manchas urbanas formadas por numerosas colonias y fraccionamientos que presentan, una relación con la otra, características opuestas en cuanto al nivel socioeconómico de sus habitantes y el equipamiento urbano.

La primera de esas zonas se inicia en el extremo oriente de la parte norte del municipio, extendiéndose en sentido poniente a lo largo de 12 kilómetros. Predominan aquí los pobladores de condición económica baja y media baja, siendo principalmente obreros, empleados y jornaleros. Muchas de las colonias aquí comprendidas tienen carencias y deficiencias serias de infraestructura urbana.

La segunda mancha urbana se localiza al extremo poniente de la parte sur del municipio, con desplazamiento hacia los lados norte y sur, a lo largo también de 12 kilómetros. Este corredor urbano cuenta con un número reducido de colonias y fraccionamientos residenciales como Chapalita, Ciudad del Sol, Las Fuentes, Arboledas, Jardines del sol, Camino Real Juan Manuel Vallarta, Jardines de Guadalupe, Prados Tepeyac, Santa Rita, Prados de Vallarta, La Estancia, Jardines Universidad, Residencial Victoria, Providencia, Lomas del Valle, Colinas de San Javier, etc., la extensión urbana de Zapopan abarca aproximadamente el 12.5% del total de la superficie municipal, área en la que vive el 94% de la población.

A partir de 1960 se inició un notable crecimiento de la población originado principalmente por la inmigración de personas procedentes del interior del estado, así como las entidades vecinas de Zacatecas y Michoacán, Zapopan mantiene una elevada y preocupante tasa de crecimiento demográfico. El crecimiento registrado en los últimos años ha sido del 11.5% anual, uno de los más elevados de la República, compuesta por el crecimiento natural que el del 2.5% y un 9% consecuencia de la inmigración. El 94% de la población se concentra en el área urbana y el 6% en el medio rural. Se estima que durante los dos próximos años, la explosión demográfica de Zapopan se mantendrá en el 9.0% anual.

El crecimiento desmesurado de la población genera múltiples problemas de insuficiencia de servicios públicos, demanda constante de obras de equipamiento e infraestructura urbana, escasez de viviendas, reducción de áreas agrícolas, inseguridad pública. Este crecimiento urbano constituye uno de los fenómenos geográficos, económicos y sociales más importantes de nuestro tiempo, el crecimiento de las grandes ciudades se ha incrementado considerablemente durante los últimos 20 años. Conviene que centremos nuestra atención de manera singular en determinados aspectos, tanto cualitativos como cuantitativos, de las relaciones entre la migración y el crecimiento urbano.

Es evidente que la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), no ha quedado exenta de este proceso, ya que la región se ha poblado en parte por el proceso migratorio con gente llegada de varias partes del país como Zacatecas, Aguascalientes, Colima, Nayarit, Michoacán, entre otros, así como movimientos internos de carácter intraregional, ya que en 1950, el 79% de la población de Zapopan era eminentemente rural y sólo un 21% urbana, dado el gran proceso migratorio que se ha tenido en la zona esta cifra se invierte, para 1990, encontramos que únicamente el 7% de la población del municipio es rural y el 93% es urbana, fenómeno social que refleja que en tan sólo cuarenta años la Cabecera municipal de Zapopan ha crecido de una manera explosiva.

2.4.2. Factores Básicos

2.4.2.1. Vivienda

El conocimiento de la vivienda evalúa en forma directa la calidad urbana, los hábitos de sus moradores y las tendencias respecto a su futuro desarrollo. En base en lo anterior, junto con otros factores del suelo y de la estructura urbana se realiza el análisis, diagnóstico, evaluación y así anticipadamente señalar si la vivienda tiene una base sana, orgánica, integrante o por lo contrario insalubre y marginada.

Todos los pasos anteriormente señalados con el fundamento a seguir en la elaboración de planes urbanos. En el municipio de Zapopan la habitación residencial marcada en el plano con el número 1 se encuentra ubicada en la cabecera municipal con construcciones de buena calidad y alto costo. La habitación media circunda lo anterior y se marca en el plano con el número 2, constando esta construcción buena de costo medio y con buenos servicios. Esta zona junto con la anterior coinciden con la parte más antigua de la ciudad.

La habitación popular con respecto a las anteriores se ubica hacia el norte y oeste marcado en el plano con el número 3 teniendo construcciones de menor calidad con servicios insuficientes en algunas zonas. con el número 4 se marca la habitación que no satisface ni las mínimas necesidades físicas ni humanas de sus moradores. De este tipo de vivienda hay dos clases siendo la primera la generadora casualmente por la miseria que ha refugiado sobre zonas insalubres a los márgenes de arroyos con servicios improvisados (agua) o inadecuados (drenajes a cielo abierto). Y la otra auspiciada por la especulación inmoral de la tierra que ha fraccionado zonas sin ningún tipo de servicios, tal es el caso en la Colonia Constitución que se ubica al norte y poniente de la población que dada su composición y traza urbana no está integrada a la estructura urbana.

La habitación suburbana, marcada con el número 5 está formada por huertas que le dan un carácter urbano campesino. Tipificada en la zona denominada "Santa Engracia" (margen de la avenida José Ma Pino Suárez) y el poblado de San Francisco Tesistán. Esta habitación crece desde uno de los servicios hasta su totalidad, pero con buena imagen visual y por lo general con dignidad humana.

Se recomienda un señalamiento dentro de un reglamento local de obras públicas para que los cambios de uso del suelo que plantea el desarrollo se conduzcan adecuada y orgánicamente, así como también establecer para las zonas populares un plan de dotación de servicios, según sus carencias más apremiantes.

Respecto a la habitación marginada, emprender una campaña de rehabilitación de las zonas de arroyos (Río Blanco), así como también suspender la construcción en aquellos fraccionamientos que al margen de la Ley de Planeación se hicieron y dotarlos de los servicios mediante sistemas de colaboración: en la zona de habitación suburbana.

Actualmente dicho proceso lo realiza mayoritariamente el sector social, que aporta un 65% del total, el sector público atiende a un 23% y el sector privado el 12%. La baja en la inversión pública, respecto a lo realizado es el resultado que en gran medida de los altos costos en los materiales, la carencia del suelo y la crisis económica por la cual atraviesa el país. Por lo que es necesario establecer un marco legislativo habitacional orientado hacia los siguientes objetivos.

- ◊ Aprovechar y estimular la construcción de vivienda en el aparato productivo nacional y crear empleos.
- ◊ Conducir y orientar una oferta de suelo suficiente a precios accesibles mediante políticas que desalienten los asentamientos irregulares e induzcan al adecuado aprovechamiento del suelo urbano.
- ◊ Fomentar una mayor producción y mejoramiento de viviendas por parte de los sectores sociales y privados, en donde este último otorgue un mayor número de créditos a fin de ampliar la cobertura de atención en materia habitacional.
- ◊ Rescatar aquellas áreas deterioradas o subutilizadas con el fin de aprovecharlas para uso habitacional.
- ◊ Fomentar la participación de la comunidad en la conformación de parques de materiales para la construcción, a precios accesibles.

2.4.3. Índice de Marginación

Los factores que indican la marginalidad en el municipio de Zapopan, son los siguientes:

- A) Población Urbana concentrada en grandes metrópolis
- B) Un acelerado proceso de urbanización en los países latinoamericanos
- C) Fracciones de clases sociales
- D) Aparatos políticos que históricamente radican en la sociedad
- E) Organización de las relaciones económicas, políticas y culturales.
- F) Las tendencias en la intervención del estado y en la dinámica de los movimientos sociales.

Con lo anterior expuesto se quiere decir que no solo en la ciudad de Guadalajara se encuentran las causas de la migración rural y urbana sino también en el campo existen condiciones para que la población busque aumentar en otros lugares su nivel de vida meta generalmente nunca alcanzada.

La marginalidad es estudiada como consecuencia de la tendencia que asume el modo de producción capitalista dependiente. Cabe destacar el hecho en que las zonas urbanas se han venido desarrollando un tipo de industrialización que se base sobretodo en el uso creciente de sociología avanzada que ahorra mano de obra, la crisis de estructura agraria que lleva a la intensificación de la migración campo-ciudad, aunado a las tasas crecientes de aumento demográfico tienen como resultado el que una parte de la población no puede ser incorporada como fuerza de trabajo productiva y se ve obligada a dedicarse a actividades de subsistencia básicamente en el sector terciario de la economía tales como vendedores ambulantes, empleados domésticos, limpia botas, etcétera, es la propia estructura social y en particular, el contenido que ha tomado la industrialización, lo que condiciona la existencia de puestos ocupacionales que tienen un carácter marginal.

Los migrantes al llegar a las ciudades, forman un contingente nuevo de oferta de trabajo que no siempre es absorbido por la estructura ocupacional a los migrantes, se les atribuye una mayor presión a ocupar posiciones marginales. La situación de marginalidad debe de recaer también sobre una proporción no deseable de nativos de la propia ciudad; entre las características de migración y marginalidad se encuentran las particulares que asume el proceso de desarrollo económico del país que son las que determinan en su mayor parte el contexto de migración.

Entre mayor sean las desigualdades regionales y los contrastes entre el nivel de vida de la población urbana y rural, manteniéndose constante otros factores y suponiendo una migración predominante rural, mayor será la relación migración y marginalidad, como el sexo y la edad que nos ayudan a especificar la relación entre ambos fenómenos, en especial al interior de los grupos ocupaciones marginales.

Se puede obtener que la existencia de ocupaciones marginales es un resultado de las características específicas de la estructura social y que la posibilidad de que sean unas personas y no otras quienes ocupen dependerá en parte de una serie de atributos individuales, como se han demostrado, no se encuentran en el vacío, sino dependen de las características estructurales del país.

En conclusión este trabajo nos ayuda a entender algunas relaciones que se dan entre las condiciones migratorias de las personas y la marginalidad ocupaciones en la ciudad de Zapopan. Entre los resultados más importantes encontramos una tendencia a que exista una mayor proporción de migrantes en posiciones ocupacionales marginales, en comparación con los nativos de la ciudad, y que la proporción de los migrantes en ese tipo de ocupaciones disminuye en medida en que aumenta su periodo de residencia en el área metropolitana, conservándose no obstante las diferencias respecto a los nativos. Los efectos de la migración sobre la marginalidad ocupacional deben enmarcarse necesariamente con las subcomprensión dentro de las relaciones urbano rurales.

C A P I T U L O I I I

SÍNTESIS-DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN URBANA

La naturaleza arquitectónica es la alianza de dos movimientos opuestos; la gravedad, esa fuerza invisible que ata las formas al suelo, y el ritmo que las aligera y nos da la ilusión de contemplar una danza inmóvil cuya sensibilidad se complace en el juego rítmico de las líneas, los volúmenes, los colores, como la arquitectura y la escultura, la finalidad estético-expresiva, y la arquitectura y la edificación, lo mecánico-habitable, ostentando un equilibrio en la composición URBANA dentro de un valor social.

TONAHTIUC MORENO

3.1. PROYECCIONES DE POBLACIÓN

3.1.1. Hipótesis de Crecimiento

Dada la categoría de polo regional que tiene Zapopan, se elaboró una hipótesis de poblamiento que conduce a la cuantificación del posible número de habitantes, en base a una tasa de crecimiento estimulado en periodos quinquenales durante 25 años, a fin de establecer criterios de densidad de población y los requerimientos en áreas a urbanizar, tanto para habitación, como para trabajo y el equipamiento social indispensable a corto, mediano y largo plazo.

A) Proyección con el método demográfico

$$P_t = P_0(1+r)^t$$

Fórmula:

$$P_{2000} = 1,414,644(1 + 0.252)^{10}$$

$$P_{2000} = 1,314,272 \text{ hab.}$$

$$P_{2000} = 1,414,644(1 + 0.0152)^{10}$$

$$P_{2000} = 1,644,874 \text{ hab}$$

$$P_{2000} = 1,414,644(1 + 0.01)^{10}$$

$$P_{2000} = 1,662,537 \text{ hab}$$

Hipótesis Alta

Hipótesis Media

Hipótesis Baja

B) Proyección con el método Agregado Demográfico (para 1990 por contar con datos)

$$P_t = P_0(1+b-d+m)^t$$

$$\text{Fórmula: } P_{90} = P_{80}(1+b_{80-90}-d_{80-90}+m_{80-90})^{10}$$

$$P_{90} = 1,036,822(1+0.265+0.003)^{10}$$

$$P_{90} = 1,386,653 \text{ hab.} \quad \text{VS} \quad 1,374,678 \text{ que hay como dato}$$

3.1.2. Métodos

A) Utilizando un método matemático

Fórmula: $P_t = K_1 + K_2 / (1 + e^{a+by})$
 $Y_t = \ln(k_2 / P_t - k_1) - 1$

Limite inferior K1= 520,000
 Limite superior K2= 2,600,000

	t	Pt	Yt
	50	543,386	4,702
	60	645,549	
0	70	789,708	2,156
	80	1,066,890	1,323
2	90	1,414,644	0.645
3	100		

$$a + b \cdot 0 = y_0 = \ln(K_2 / P_0 - K_1) - 1$$

$$a + b \cdot 2 = y_2 = \ln(K_2 / P_2 - K_1) - 1$$

$$a = y_0 = 2.156$$

$$b = (y_2 - y_0) / 2 = -0.756$$

$$P_{100} = 520,000 + 2,600,000 / (1 + e^{a+b \cdot 3})$$

$$P_{100} = 1,814,369 \text{ habitantes}$$

Verificación de esta proyección:

Con una población de 1,814,369 para el año 2000, la tasa de crecimiento 1990-2000 es:

$$r = (P(2000) / P(1990))^{1/10} - 1 \times 100$$

$$r = \frac{1,814,369^{1/10}}{1,414,544} - 1 \times 100$$

$$r = 2.62$$

3.2 DESARROLLO URBANO

En el cruce de dos caminos y en las cercanías de Atemajac, empezó a fundirse las fábricas portadoras de mano de obra, con un impulso de la industrialización con maquinaria y materia prima de primer nivel (plantas maquiladoras), cuando Zapopan y el Valle de Atemajac se produce un fenómeno económico, dentro de las aperturas de mercado, formando una transformación la ciudad en un espacio social, pero cada vez más un espacio de producción, la ciudad de servicios que cada vez mas determina la vigencia del espacio urbano, cobrando la industria y las fábricas una mayor importancia, a evaluarse en el contexto regional, generando empleos y un fuerte impulsor del desarrollo económico junto con el campo, llegando a una etapa que requiere de su consolidación para sostener sus patrones históricos de crecimiento, teniendo elementos de presión en esta ciudad, que exige incrementos y mejoras en la infraestructura física y los servicios, también hay presión sobre la infraestructura humana, ya que la fuerza laboral en la actualidad no

corresponde a la demanda de la industria agropecuaria y la demanda de personal calificado, no han sido cubiertos por el sistema educativo.

Este crecimiento urbano cerca del lugar que ocupa la Basílica de Zapopan, donde debió ser leído el decreto de fundación de Villa. Desde aquel día, la población necesariamente se ha venido transformando así también físicamente se ha venido, naturalmente, desarrollando y su crecimiento tiende a la fecha a expandirse en forma radial siguiendo los ejes regionales de acceso. Sin embargo, este crecimiento no es sano en todas sus direcciones, como lo demuestra lo inadecuado del crecimiento de la traza urbana así como, la conexión por la Av. Ávila Camacho a Guadalajara y a lo largo del casco metropolitano.

Se tienen algunas condiciones físicas que pueden afectar el futuro crecimiento de la ciudad y que de no ser tomadas en cuenta, le provocarán paulatinamente serios desequilibrios, además de la anarquía urbana al edificar innecesariamente zonas no aptas:

- a) Zona Norte: asentamientos naturales en las inmediaciones del panteón municipal, entronque actual al norte a la carretera a San Francisco Tesistán y al sur la Av. Ávila Camacho, al Centro Metropolitano de Guadalajara, entroncada por la Av. de los Laureles.
- b) Zona Noreste: asentamientos industriales y crecimiento natural del pueblo San Isidro a ambos lados de la Av. José Ma Pino Suárez al igual que el Parque Industrial los Belenes.
- c) Zona Suroeste: asentamientos habitacionales a lo largo de la Av. López Mateos, prolongación de los sectores Hidalgo y Juárez del municipio de Guadalajara.

3.2.1 Implicaciones

Los resultados obtenidos del análisis de la estructura urbana y su área de apoyo inmediata, que una vez realizado se procederá a la síntesis de los factores permisibles o restrictivos de la urbanización, porque Zapopan está destinado a crecer y ese crecimiento sino se prevé puede acabar con el carácter y la identidad de la ciudad, es obvio que el crecimiento físico incide en la estructura y organización que ésta tiene y que las nuevas urbanizaciones se adosarán y transformarán a los barrios ya existentes, llegando muchas veces por los efectos de la conurbación urbana con la ciudad de Guadalajara, en detrimento de sus habitantes.

Por lo tanto, es muy importante para efectos de ordenamiento, basarse en la estructura barrial, que en Zapopan como en los municipios colindantes a la zona conurbada, no se determinan por zonas postales numeradas, sino por nombres designados por la tradición y las costumbres, cada uno identificado con una iglesia o un lugar que les da su nombre, además del centro y los poblados aledaños dentro del municipio.

El desarrollo de las actividades económicas en las regiones, tiene su fundamento en el intercambio desigual, esta expresión se emplea explicando que en el mercado, las comunidades agrícolas venden sus productos con un número relativo más grande de horas de trabajo para obtener a cambio de las comunidades más desarrolladas el producto de un número reducido de horas de trabajo, el intercambio es una forma de circulación de producto de trabajo y por extensión de la fuerza de trabajo misma, esta forma de circulación determina el intercambio de productos equivalentes dados por el mercado capitalista, que esta dominado por una ley determinada de formación de precios, esta ley tiene un efecto el que la desigual remuneración de los factores de trabajo, y por lo tanto en desigual precio de fuerza de trabajo, impone el desigual intercambio, esta misma desigualdad impone una división espacial del trabajo que es desfavorable para los sectores menos favorecidos. La división en las relaciones de producción permite el intercambio desventajoso para las zonas deprimidas y ventajosos para la desarrollada teniendo en cuenta los factores de producción disponibles.

3.2.2. Jerarquización

De los elementos naturales condicionantes que desde el punto de vista del ordenamiento urbano favorecen y restringen la urbanización se pueden mencionar principalmente las siguientes:

	FAVORABLES	DESFAVORABLES
GEOLOGÍA	Terrenos aluviales y areniscos	Basálticos y riolíticos
TOPOGRAFÍA	Pendientes del 0 al 15%, del 15 al 25% en algunos casos	Mayores de 25%
HIDROLOGÍA	La proximidad, sin contaminar a fuentes de abastecimiento de agua, ríos y arroyos.	Arenas inundables y zonas inmediatas a cauces y vasos, así como terrenos que contienen acuíferos y dificultad de drenaje natural.
AGROLOGÍA	Tierras de primera y segunda calidad gran fertilidad en el agro de tierra y condiciones climáticas convenientes	Tierras de tercera y cuarta calidad

Para los efectos de evaluación, la forma seleccionada a cada una de las variables se determino como significativa, o sea "óptima", lo cual implica el mejoramiento de las condiciones actuales del sitio, además de cumplir con los niveles aceptables en cuanto a la totalidad de los requerimientos de planeación, contribuyendo y consolidando a la estructura urbana del municipio de Zapopan, en forma recíproca con los polos de Desarrollo Urbano, con las variables que se tienen con un carácter de Aptitud del Suelo y sus rasgos físico naturales de la zona de estudio, y a su vocación para el uso agropecuario favorables, así como uso habitacional y de servicios.

Por lo que los elementos artificiales que desde el punto de vista del ordenamiento urbano favorecen a la estructura urbana con la posibilidad de continuar y facilitar la nueva dotación de servicios como son, el agua potable, drenaje, electrificación, alumbrado, alcantarillado, así como la accesibilidad y conexión a redes viales.

Como elementos desfavorables la imposibilidad de servicios municipales o la interrelación con la infraestructura básica, tales como el sistema vial regional, FF.CC., líneas telefónicas, telégrafos y gasoductos, así como los conflictos de restricción de tenencias relacionadas con zonas ejidales.

El régimen actual de la posesión de la tierra y su uso orientará a la planeación respecto al cambio de uso del suelo y la posibilidad de hacerlo dentro de un marco legal, así también, ayudará a decidir en etapas a mediano y largo plazo, las acciones a seguir respecto a la localización de nuevas zonas de expansión urbana.

Dentro del área delimitada de 9.25 km. del centro de la cabecera municipal al norponiente y a 12.0 km. al sur, delimitando el área de apoyo del municipio de Zapopan. Existe una comunidad indígena, la de "Rio blanco" próxima a ésta y significa un 59.4% del área de apoyo, con una superficie de 258.0 Has siendo el área urbana -incluyendo el centro urbano, el poblado de Colinas de Tabachines y La Martinica un total de 62.0 Ha y significa el 3.8% del área total. El resto con tierras de propiedad particular con uso actual destinado a la agricultura y representan el 33% del área de apoyo con 119.0 has de superficie, mientras que Lomas de Zapopan, como también Arcos de Zapopan con una superficie de 52.0 has con un promedio del 2.9% del área de apoyo.

Convendría preparar un inventario catastral actualizado de las zonas suburbanas y rurales, que con el catastro urbano ya existen, oriente y regule los cambios de uso del suelo, como política de desarrollo a largo plazo.

La inclinación del suelo o pendientes nos permiten observar si el terreno puede ser fácilmente drenado, o si presenta tendencia a inundarse por sus cotas y pendientes, dictaminándose lo económico de su uso, su destino ya sea agrícola, industrial o habitacional, como es el caso de este proyecto (Parque Industrial Agropecuario).

Dentro del área de apoyo urbano de Zapópan, se observa en general un desnivel de noroeste (cota máxima de 1940 m/s.n.m) a sureste (cota mínima 1870 m/s.n.m.) estando la cabecera municipal entre 1870 y 1920 m/s.n.m., replegándose hacia una prominencia ubicada en el poniente y norte conocidas como Sierra de San Esteban.

Los objetivos generales se satisfacen ampliamente con la ejecución del proyecto, los particulares, así mismo, se concretan con el pleno funcionamiento del parque industrial agropecuario ya que su solución urbana toma en cuenta la metodología que se lleva a cabo considerando el aspecto psicológico de proceso. Las hipótesis también se ven satisfechas con la creación de este equipamiento tanto en sus aspectos que encierra este análisis del Marco Teórico y Marco Físico, como en lo Social.

La delimitación de la zona de estudio se hace tomando como base, el conocer el entorno inmediato. En lo concerniente a la topografía, detectando en la zona de trabajo, superficies con diferentes rangos de pendientes, se puede considerar un macro proyecto interesante, debiéndose ligar todos los componentes en forma bien estudiada con respecto a la Edafología se puede concluir en la factibilidad de regeneración ecológica de terreno propuesto, ya que el clima favorece esta posibilidad.

El análisis del medio natural ha sido realizado teniendo en cuenta la secuencia cronológica y la interrelación de los procesos responsables del comportamiento de los elementos primordiales del espacio. Los procesos geológicos son los causantes de la formación de las estructuras del relieve.

Esta correlación e interpelación de procesos muestra con evidente claridad el concepto unitario de la naturaleza. Esta unidad se manifiesta en una porción de la superficie terrestre denominado "Paisaje Natural" definido por la particularidad de las relaciones entre los elementos más relevantes como el relieve o la cubierta vegetal. También se conoce a esta porción territorial como "Región Natural" o "Espacio Físico Integrado".

El concepto unitario del espacio natural permite una amplia visión de cada uno de los recursos naturales como elementos constitutivos del paisaje. Es posible, también, inferir los resultados de la acción humana, es decir, el grado de alteración de que ha sido objeto por el "uso del suelo", se transforma en "Paisaje Cultural". Así por ejemplo, el paisaje de los Llanos de Tesisán se ha convertido en un "Paisaje de Agricultura de Maíz Asociada a la Ganadería Intensiva", es decir, en un "Paisaje Agrario". Los Llanos de Atemajac, en cambio, han dado lugar a un "Paisaje Urbano".

Cuando se hace mención, al "Espacio Rural" se debe entender que se trata de un "Paisaje Cultural" elaborado por el hombre; de tal manera, de tipología de las regiones naturales aparece como elemento indispensable para interpretar las formas de la organización espacial, comenzando con las formas de explotación en la tierra y terminando por el carácter de las relaciones sociales y económicas con toda infraestructura que ellas requieran.

La misma complejidad de los procesos sociales y económicos vistas a través de las relaciones ciudad-campo, que liga el espacio rural a la Metrópoli, simplifica la labor de establecer una tipología de los paisajes culturales en el Territorio Municipal, por lo que mientras no exista un análisis racional del diseño urbano-arquitectónico muy subjetivo valorizar un permanente diálogo con el contexto inmediato.

Es necesario un lenguaje gráfico que exprese cuales fueron los pasos que llevaron al diseño final, tendiendo ser un el resultado físico-espacial y su impacto social. Se expresa así el proceso creativo de lo que puede ser una obra cuyo significado será completo hasta la praxis, que es el único medio de comunicación y expresión.

El diseño urbano del espacio no está determinado por las exigencias de la sociedad ni por la imposición de una clase social, sino que es el proceso dialéctico que se elige entre ilimitadas soluciones y las condiciones que dan las necesidades económicas, sociales y tecnológicas, en la búsqueda de lo socialmente verdadero para encontrar la autorealización del usuario y del contexto inmediato. El urbanismo nace y evoluciona paralelamente a la dialéctica real de la historia dentro de la actuación armónica del binomio diseño-sociedad, relación que tiende una directriz dentro de lo estético y humanizada traza de la estructura urbana insertando una planeación y consolidación de la vocación del destino de uso del suelo, con carácter de extensión territorial demandante de la ciudadanía de Zapopan, en el proceso de una urbanización dinámica y cambiante con una convicción de mejoramiento de las condiciones del sitio mediante el desarrollo agropecuario, lo cual significa la optimización en el aprovechamiento de los recursos naturales existentes, dentro de la evaluación de la aptitud del suelo.

3.2.4. Características de la Urbanización

Si definimos la ciudad como un asentamiento de gran tamaño -una concentración de muchas personas que se encuentran próximas para satisfacer propósitos residenciales y productivos- podemos deducir ciertas características que componen una ciudad. Para empezar los habitantes de la zona conurbada de Guadalajara son tan numerosos y están apiñados que no dependen exclusivamente de lo que ellos mismos cultiven para su manutención, sino, que tendrán que obtener al menos parte de sus alimentos mediante intercambios con otros estados. De aquí que la agricultura que necesita la tierra como instrumento de producción esencial, no sea la ocupación predominante de los habitantes de la ciudad, en su lugar lo serán el comercio, la manufactura y los servicios, todos los cuales usan el suelo meramente como localización.

El hecho de que la conurbación de las ciudades de Guadalajara representen concentraciones de personas en el espacio significa también que el espacio mismo será un bien urbano valioso. La competencia entre los habitantes de la ciudad por conseguir espacio para distintos usos dará lugar a una estructura espacial, expresión geográfica de la estructura social y económica de la ciudad.

Evidentemente es muy difícil dedicarse a la agricultura cuando se vive en asentamientos de más de habitantes que tienen una densidad media de personas por kilómetro cuadrado. Aunque la agricultura empleaba a menos del 2 % de la población activa en la zona conurbada de Guadalajara, esta actividad ocupaba a la mayor parte de la población activa del campo.

La ciudad de Zapopan con respecto a su densidad media es el menos sensible de los indicadores de la separación existente entre ciudad y campo. Esta separación se hace mucho mayor cuando se mide en términos de tamaño o de masa. Este último hecho es importante en lo que respecta al medio ambiente, ya que el daño que potencialmente puede causarle una ciudad es función de su población y de su extensión. Este daño se aminora si la población de este municipio se concentrara en un área pequeña, y se incrementa si en esa misma población del municipio se hace más dispersa.

El camino que de hecho ha seguido el desarrollo urbano ha ignorado este efecto; el progresivo crecimiento de la zona conurbada de Guadalajara y su extensión sobre zonas cada vez mayores ha sido un reflejo de la magnitud y velocidad de esta transformación de la estructura espacial de la ciudad de Zapopan. No hay que olvidar que prácticamente la totalidad de la evolución cultural del hombre se ha producido en condiciones de existencia nómada o, como mucho, de vida en aldeas. Incluso después de que aparecieron las ciudades, la humanidad siguió viviendo durante miles de años en condiciones predominantemente rurales.

Los factores selectivos, que actualmente actúan en poblaciones urbanas provienen de forma casi exclusiva de diferencias en los coeficientes de natalidad, y éstos evidentemente favorecen el descuido y la ineptitud, rasgos ambos que son particularmente inadecuados para una existencia urbana.

Propiciar las fuentes agropecuarias para evitar el éxodo a las ciudades y densificar más el campo, al mismo tiempo intensificar la atención escolar, planeando cuidadosamente los polos educacionales para los poblados aledaños a la zona conurbada de Guadalajara cuya población no sobrepasa de 350 habitantes y por tanto solo tienen 40 a 45 niños escolares por localidad, cifra abajo del módulo educativo de 50 a 60 niños.

Desarrollar las microregiones, comunicando esas zonas con la cabecera municipal, para propiciar en un futuro el crecimiento de polos municipales que aglutinen la gran población rural diseminada y por tanto al margen de servicios básicos.

En los países desarrollados el proceso de urbanización se dio en formas gradual y la migración rural-urbana se prestaba en la medida que el sector no-agrícola demandaba mano de obra adicional. Además, en estos países se dio un notable descenso en la fecundidad de la población urbana por lo que este sector pudo absorber más fácilmente los excedentes de población agrícola.

En los países subdesarrollados, por el contrario, no se dio la reducción en la fecundidad de la población urbana, pero sí en la mortalidad por lo que el sector no-agrícola tuvo que hacer frente al rápido crecimiento de la población urbana y rural. Al mismo tiempo el proceso de industrialización dependiente del exterior y que se concentra en unos cuantos municipios y ciudades, así como una asincronía entre el crecimiento sectorial de la economía.

En esta situación en la ciudad de Guadalajara se enfrentaba al dilema de tener que resolver el desempleo agrícola, junto con el municipio de Zapopan por medio de la movilización de la mano de obra del sector agrícola al industrial. Guadalajara es uno de los centros urbanos más importantes del país y el segundo en tamaño de población. Es el centro de un subsistema de pequeñas ciudades relativamente cercanas, con la excepción de Tepic, entre las cuales se encuentran Ocotlán, Ciudad Guzmán, Zapotlanejo, Zapopan, Atotonilco y Tónala, solamente ejerce el dominio una ciudad importante que domina sobre una serie de pequeños centros urbanos y no urbanos aledaños, fundamentalmente agrícolas. Guadalajara posee una estructura industrial dinámica y muestra una balanceada estructura de servicios que sirven a un área de influencia agrícola bastante extensa y que ha constituido tradicionalmente la base de su desarrollo.

3.3 ESQUEMA DE ORDENACIÓN URBANA

Así por ejemplo para 1990, de acuerdo al crecimiento natural, habría una población de 48,000 habitantes y para esa misma fecha mediante un crecimiento estimulado alcanzaría una población de 58,000 habitantes que operando con una densidad de 125 hab/ha, la mancha urbana y su reserva inmediata requerirán de 464 hectáreas que representan un 65% más de la superficie. Los fuertes incrementos en áreas físicas que se irán requiriendo, hacen sentir la necesidad de contar con la instrumentación adecuada que conduzca al ordenamiento del área urbana en cuestión.

Aplicando las mecánicas que el planeamiento contemporáneo establece e interpreta la esencia comunitaria de la sociedad y sus actividades fundamentales, se elaboró un esquema de ordenamiento, tomando en cuenta el desarrollo de la consolidación urbana, así como la conjugación de la demanda de las áreas a urbanizar con los usos óptimos del suelo ya determinados, facilitando de ésta manera a las autoridades municipales, a la participación federal o estatal, elaborar estructuralmente programas de acciones y obra física para que mediante una canalización de recursos e inversiones ya sean del sector público o privado se promocióne el acondicionamiento de áreas y dotación de una manera gradual y de acuerdo a sus prioridades.

El concepto seguido para la estructuración urbana del esquema de ordenamiento, es aquel en el cual se trata de garantizar el habitar en las condiciones óptimas, y que actualmente por las características regionales del centro y sus conexiones carreteras, han desvirtuado un poco la tranquilidad tradicional e incrementado su deterioro físico, de la población. De este modo se pretende impulsar zonas aptas para los servicios administrativos e institucionales, comercios, transportes, servicios regionales e industria, a la vez que tangencial a estas áreas de trabajo, tanto secundario como terciario, se consoliden los barrios, con nuevas áreas para vivienda y equipamiento (Parque Industrial Agropecuario) propio para los habitantes de la localidad, siguiendo el concepto de los usos del suelo complementarios, dándole oportunidad a cada parte de la ciudad que en proporción aceptable a las condiciones particulares de cada caso soporte más de un sólo uso, combinando las actividades humanas de una manera más natural y socialmente deseable, a diferencia del método tradicional de zonificación que propugna por la segregación de los usos, asignando uno solo para cada tipo de suelo.

El presente esquema de ordenamiento fundamentado en lo dispuesto por la Ley General de Asentamientos Humanos, fija normas básicas para planear el desarrollo del municipio de Zapopan, con respecto a la ordenación y regularización de las áreas e instalaciones para la vida normal, así como las que se deben preservar para expansión futura o las

referentes a elementos naturales que cumplen una función de conservación de las condiciones ecológicas, lo cual conllevará al bienestar social de sus habitantes.

Dada la complejidad de la aplicación global del esquema a largo plazo se plantea éste en etapas graduales, permitiendo flexibilidad en sus secuencias, así como en las áreas inmediatas a urbanizar, constituyéndose el resto en su reserva urbana. Además de facilitar su revisión y actualización periódica de acuerdo a los resultados que se vayan obteniendo en su aplicación.

A continuación se expone una secuencia quinquenal evolutiva del presente esquema. Para la etapa de 1995-2000, se considera una población urbana para la Cabecera Municipal de aproximadamente 58,000 habitantes, cuyo asentamiento requeriría una superficie de 464 hectáreas, tomando en cuenta una densidad promedio de 125 hab/ha, a partir de éste momento se inicia propiamente el ordenamiento de la ciudad, mediante una reestructuración urbana en la que se apuntan acciones tales como reparar, completar y ampliar la infraestructura básica y los servicios municipales actuales, especialmente en lo referente a drenaje, agua potable y electricidad, así como también el saneamiento ambiental de la población, la salvaguarda de los valores patrimoniales y en el aspecto vialidad, el mejoramiento del pavimento en las calles y, la estructuración interna de un sistema vial, a la vez que se construya un nuevo libramiento, iniciándose su tramo norte, también se completa el equipamiento urbano carente en la zona de estudio (Parque Industrial Agropecuario), además de la adquisición de terrenos que requerirán servicios para años posteriores, como una zona de servicios regionales, deportivos e industriales, así como para el tratamiento adecuado de la basura, así mismo la reforestación de los alrededores de la ciudad, especialmente el desarrollo de Zapopan Norte, el Río Blanco.

3.3.1. Uso potencial del suelo

En base a la síntesis tanto de los factores naturales, como artificiales y su confrontación con las características ecológicas del lugar, se analiza cada hectárea de la zona de estudio con el objeto de establecer el potencial de uso del suelo determinando tanto el grado de conservación que convenga, como sus posibilidades de transformación para dar lugar a la agricultura, a las actividades regionales de tiempo libre y obviamente a la urbanización y una vez interaccionados y establecida su compatibilidad se determina el potencial de los usos óptimos del suelo, que no debe confundirse con una zonificación de usos del suelo, sino como una guía que servirá de base para el planteamiento adecuado del esquema de ordenamiento.

3.3.2. Redes de Servicio Público

Ampliar el sistema de la red de agua potable a partir de los pozos que presentan un caudal disponible, previendo la demanda de la población que vaya a ocupar las principales reservas territoriales. Abastecer las plantas de tratamiento de aguas residuales para lograr su utilización al cien por ciento, teniendo así un mayor abasto de aguas tratadas y evitando con esto la sobreexplotación de los mantos acuíferos.

Ampliar la cobertura del servicio de alumbrado público en las colonias populares y establecer un programa de mantenimiento adecuado para su buen funcionamiento. El tipo de material usado para la pavimentación de calles repercute en muy diversos aspectos como los de su uso, de conservación, de higiene e imagen a la ciudad, ya que cuenta con la mayoría de sus calles con empedrado y tierra, teniendo pavimento hidráulico en la cabecera municipal y esfáltico en el ingreso a Guadalajara y el paso por la carretera a Tesislán.

En el municipio sus empedrados que son la mayoría de sus calles están en buen estado de conservación y las calles de tierra están en zonas nuevas o antiguas no desarrolladas. Entre las primeras se citan los barrios de Tepeyac (con fuertes afloraciones de roca que dificultan su tránsito vehicular) y entre las segundas: San Francisco, La Villa, zona oeste del centro urbano de Zapopan.

El estado de la red vial es necesario pavimentar con concreto hidráulico sólo aquellas calles por su ubicación y tránsito lo merezca, sobre todo en los poblados de Rancho el Zapote y Colinas de los robles como también a las calles de tierra dotarlas previamente de los ductos que requieran (agua, drenaje), pavimentándolas con empedrado que resulta de bajo

costo y fácil conservación, así como interconectar calles favoreciendo el desarrollo de la zona (Zapopan Norte), con un sistema vial ordenado que facilite la vida de la comunidad respecto a la seguridad de sus moradores y a la tranquilidad de los mismos, ya que han aumentado en gran número en el último decenio los vehículos en circulación, y dada la actividad de la región, que siendo una zona agrícola ganadera y su ubicación geográfica se han incrementado los servicios de carga que son numerosos, y tienen sede en la ciudad, por lo que su estacionamiento es en las calles y propician embotellamientos y puntos internos conflictivos de tránsito urbano, siendo necesario jerarquizar el tráfico interno rediseñado algunos de los sentidos de las calles y dejando las avenidas con mayor flujo de un solo sentido con preferencia, sobre todo en la cabecera municipal y sus periferias.

En este municipio, a diferencia de los demás con respecto a su zona conurbada con Guadalajara en la región central, se caracteriza por su abundancia de agua. Es abastecida desde hace mucho tiempo por pozos artesianos y ahora de bombeo, ubicados en diferentes puntos con una zona rica en acuíferos.

Existe una red de bombeo que se bifurca para servir por presión y por almacenamiento en los depósitos anteriormente indicados en el primer capítulo. El servicio varía en eficiencia desde zonas abastecidas las 24 horas (zonas bajas) hasta otras con escasez de servicio (zonas altas), problema que se incrementó con la existencia de dos redes a diferentes presiones.

En la zona pavimentada las redes son antiguas y denotan fugas abundantes, esto aunado al mal uso de los usuarios son los factores más importantes que hacen que el gasto de la ciudad sea de tres a cuatro veces mayor al equivalente para abastecimiento de esta zona de estudio, por lo que exige nuevas redes y en ciertos barrios con carácter de urgencia tal es el caso de el barrio de La Aurora, También es importante hacer un estudio general que formule un inventario de recursos, depósitos, que con solvencia señale etapas y políticas a seguir.

Los ríos que atraviesan parte de la ciudad y ésta se ve altamente influida por la ubicación de los vertederos de drenaje y los estancamientos que provocan en su cauce y como el río se aprovecha en regadío, los usuarios se ven afectados por contaminantes químicos que arrojan en su drenaje algunas industrias, sin ningún tratamiento previo, por lo que es necesario elaborar normas de higiene que regulen su uso.

Existiendo también arroyos que drenan los cerros del norponiente toman las aguas negras de amplia franja a los lados y están al descubierto en su mayor parte. En lo referente a la red, ésta se adecuó hace unos seis años, llevando un colector por la margen noroeste del río para desfogar aguas abajo de la ciudad, sin embargo se dejaron antiguas bocas bajo su nivel que aún vierten al cauce.

Otras zonas carentes de este servicio resuelven su problema con pozos negros, los cuales han contribuido a la alta contaminación de las aguas freáticas (San Gilberto, La Aurora) recomendando construir el colector nor-oriental con carácter de urgente e inaplazable para conducir las aguas arriba, así como en las zonas habitacionales (condominio horizontal) San Francisco, asimismo, drenar el cause del Río Blanco par evitar estancamientos y prohibir los bordos de contención que a discreción levantan agricultores para conducir aguas de riego a sus propiedades siendo dichas represas focos de infección y malos olores al alojar aguas en descomposición, requiriendo la acción conjunta de la S.S.A., para prevenir un ciclo biológico de alguna plaga y la S.A.G.A.R, para dar un impulso a la tierra tan fértil que existe en la zona de estudio, y autoridades del Ayuntamiento de obras públicas y servicios para alcantarillar los arroyos que atraviesan los ejidos y zonas urbanas hasta el colector noreste, así como incorporar los pequeños drenajes que se vierten en la margen del Río Patria sur-oriental al colector, si esto es posible. De lo contrario obligar a los usuarios a nuevos drenajes que viertan a un nivel adecuado.

La ciudad es abastecida por la C.F.E., por líneas de 115 kva, que es transformada por las subestaciones cuya capacidad es de 7.5 mva; y la red de distribución cubre casi toda la ciudad, a excepción de algunos suburbios de crecimiento espontáneo y reciente. Sus calles están iluminadas casi en su totalidad con lámparas incandescentes, excepto la Av. Hidalgo y Juárez, que son de tipo fluorescente. Las calles iluminadas representan entre un 80% y 85%, en general la ciudad está bien servida, por lo que resta a las zonas carentes de iluminación en las calles hay que poner una especial atención para este tipo de servicio urbano, por medio del ayuntamiento y la C.F.E.

3.4. ACCIONES INMEDIATAS (PROPUESTAS)

Dentro de las acciones programadas para esta etapa (1995-2020), se proponen como parte inicial del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Zapopan que prevé la necesidad de lograr la estabilidad de su tasa de crecimiento poblacional de 4.26 a 3.3% promedio anual para llegar a un población global de 225, 000 habitantes para el año 2000 y de 316,014 habitantes para el año 2020, algunas medidas por ser de urgente necesidad o por tratarse de acondicionamientos necesarios que no requieren de obra física, sino más bien un cambio en la forma de utilizar las instalaciones actuales.

En concordancia se propone el ordenamiento del área urbana actual buscando la ocupación y saturación de los baldíos urbanos y paralelamente la consolidación de las zonas precarias en el entorno, que se canalizarán hacia el Noreste procurando preservar los suelos de uso agrícola localizados al Norte y Noroeste.

Para lograr esta funcionalidad se establece que para el corto plazo se dará un mayor impulso y promoción a la ocupación de baldíos urbanos y de las áreas subutilizadas. A mediano plazo, el crecimiento se dará al Noroeste del área urbana en función de la mayor disponibilidad y cercanía a las redes generales de infraestructura factibles de desarrollarse a bajos costos. Las áreas al Norte y al Este se desarrollaran a largo plazo en función de sus características naturales en régimen de su tenencia y altos costos que implican la introducción de infraestructura.

Las principales políticas de Desarrollo Urbano que plantea son las siguientes:

- A) DE CRECIMIENTO: Esta política es de dos tipos, de expansión territorial y saturación de lotes baldíos para lograr un desarrollo armónico entre el área urbana actual y el área de futuro crecimiento. (Barranca de Arroyo Seco).
- B) DE CONSERVACIÓN: Esta política, se aplica de dos formas, la primera se refiere a aquellas zonas que contienen elementos patrimoniales que por su importancia Cultural, histórica o monumental (Cabecera Municipal y Zona Arqueológica "El Grillo") es necesario preservar, la segunda se refiere a todas aquellas áreas que cuentan con elementos naturales que cumplen con una función ecológica, como también la reforestación urbana Sureste y Suroeste, de la zona conurbada de Guadalajara.
- C) DE MEJORAMIENTO: El propósito principal de esta política es el de renovar, reordenar e impulsar aquellas zonas y elementos que presentan déficit de estructura y equipamiento o condiciones de deterioro, por ello la importancia de implementar los Polos de Desarrollo Urbano para una consolidación y mejoramiento de la zona.

En el interior del área urbana se propone la creación de tres centros de barrio y tres centros vecinales, los cuales se localizarán al Noroeste de la ciudad en la carretera de Tesistán. En las áreas de reserva, propuestas a corto y mediano plazo requerirán de la reubicación de la zona industrial, sobre todo la que mantiene una mayor incidencia en los índices de contaminación así como:

- ◊ Normar terrenos baldíos
- ◊ Mejoramiento de vivienda e infraestructura al Noroeste
- ◊ Regulación de vía federal por los nuevos asentamientos al costado de la carretera a Tesistán.
- ◊ Proponer áreas agrícolas a cambio de uso industrial intensivo
- ◊ Propuesta de pasos peatonales en las vías de continuidad de flujo vial (Avenida Pino Suárez con entronque Anillo Periférico Norte)
- ◊ Saturación y consolidación de uso habitacional
- ◊ Programa de pavimentación y bacheo al Noreste de la zona de estudio
- ◊ Saneamiento y rehabilitación del cause del Arroyo Seco en Santa Engracia y Arroyo Patria al Sur.
- ◊ Jerarquización y consolidación vial de la (Av. Acueducto) y (Av. Laureles).
- ◊ Reforestación en los márgenes del Río Patria y la zona Sur

- ◊ Regularización de la tenencia de la tierra en las inmediaciones de Santa Engracia, limitando con los predios comprendidos que carecen de irregularidad en las inmediaciones con el anillo periférico Norte
- ◊ Consolidación del corredor urbano (Avenida Ávila Camacho) y (Carretera a Tesistán)
- ◊ Reubicación de Equipamiento Industrial (Planta Industrializadora de la Ciudad) de Belenes Norte.

La adecuación a la planeación municipal, se tomo en consideración el uso establecido en el programa de desarrollo urbano dentro de la zona de estudio, buscando la adecuación a los usos propuestos en especial a la gran parte de Área Agropecuaria que se extiende en el territorio de Zapopan, con densidades e intensidades de uso similares a las planteadas en los nodos de identidad, contribuyendo con esto a optimar y consolidar las áreas urbanas, con la necesidad de que los usos propuestos por el desarrollo habitacional (Villa Estudiantil), sean similares o complementarios con los usos existentes en la zona de estudio, ubicando al Norte un uso habitacional con un uso de servicios turísticos permitiendo establecer un nodo de identidad con el área agropecuaria, nulificando las interferencias que causen conflictos entre ellos. (En compatibilidad de usos).

La adecuada interacción funcional que se da entre la estructura del nodo de identidad, con relación a la integración al tejido urbano existente, principalmente entre las zonas, los usos y la estructura vial. La zonificación establecida y su relación y compatibilidad con las inmediaciones y el entorno urbano inmediato de Zapopan Norte, ubicando al nuevo desarrollo.

La infraestructura requerida por el polo de desarrollo agropecuario, existente en la Zona de estudio y su capacidad para absorber la nueva demanda, sin que esto genere desequilibrios o deficiencias en el funcionamiento de las redes de los servicios: para efectos de la presente investigación, las redes cuentan con un Área Urbanizada servida al 90% de su capacidad de infraestructura en consecuencia se tiene la posibilidad en el corto plazo de la conformación o mejoramiento de visas que permitan la continuación y eficiencia de la dotación de los servicios en los nodos de identidad, así como en un óptimo estado de conservación, programadas dentro del plan de desarrollo urbano de centro de población de Zapopan, así como una capacidad de equipamiento urbano requerido para el adecuado y eficiente funcionamiento del nodo de identidad dando margen a los vertientes de crecimiento en forma adecuada a consolidar la franja Norte del municipio absorbiendo la nueva demanda para beneficio de la población asentada en el área de influencia inmediata. Para los efectos de la presente investigación, el equipamiento que se considera por su déficit existente: educación, cultura de servicio y recreativo turístico como agropecuario y habitacional.

En cuanto al Medio Ambiente se considero la sanidad ambiental respecto a focos de contaminación como: ruidos, polvos, olores, humos, etc., así como aquellas zonas de deterioro social, visual, la preservación en el equilibrio ecológico del sitio, mejorando las condiciones existentes principalmente en la parte sur de la zona de estudio por medio de una reforestación urbana mejorando las condiciones existentes, mediante la propuesta de áreas de bosques o zonas arboladas, y la protección de cuerpos de agua como arroyo seco y río patria, concentrándose un mayor estimulación de las zonas de recarga acuífera, y aprovechando los recursos naturales del lugar en el planteamiento de diseño urbano del Parque Industrial Agropecuario contempla soluciones para preservar y mejorar el equilibrio ecológico, incluyendo con un sistema de reciclaje de recursos así como sistemas de aprovechamiento de las fuentes alternas de energía y la plena recuperación del arroyo seco, implementando un lago natural acorde a contexto inmediato de Santa Engracia.

Todo lo anterior comprende una síntesis de operación urbana referida al análisis de la estructura espacial, en función de la aplicación de criterios de jerarquización espacial, de acuerdo con la ubicación y función del nodo de identidad de cada uno de los espacios componentes: Porque Industrial Agropecuario, Villa Estudiantil y Ecodesarrollo Turístico, hacia una integración y clasificación de los espacios en: Espacios públicos, que son aquellos de carácter y dominio general con una interacción del conjunto del espacio urbano (la calle, las plazas y los parques públicos). Espacios semi-públicos, que son aquellos que se ubican en (áreas próximas a la Zona Habitacional, con una interacción generalmente bajo el control de los residentes y espacios privados, que son aquellos que se ubican contiguos a las viviendas, considerándose los vestíbulos de accesos en cada polo de desarrollo urbano.

Concluyendo este análisis de la estructura espacial, en función de la aplicación de un concepto de diseño urbano en el planteamiento de la estructura del nodo de identidad, en el cual pueden identificarse dos tipos de espacios: Los espacios sociopetales, que son aquellos que tiende a reunir a la gente, identificando un anhelo de superación y apropiación de su espacio urbano y los espacios sociofugales, que son los que tendrán en un estado actual a la población en general de Zapopan a dispersarse y perder sus puntos de referencia dentro del municipio, permitiendo una separación de la interacción social adecuada, en cambio con el proyecto del parque industrial agropecuario tiene la función de consolidar la zona de reserva urbana agropecuaria al norte del centro urbano de Zapopan estableciendo diversos ámbitos que lo conforman, con el objeto de evitar un crecimiento urbano anárquico y desordenado y estableciendo una zona propicia para equipamiento metropolitano, adecuado al uso agropecuario y fomentando las prácticas y estudios de su potencial de recursos naturales y fomentando una educación de preservación y regulación de ámbito reurbano y elevar la disponibilidad de equipamiento metropolitano, evitando la concentración en las zonas que presentan un equilibrio general facilitando la accesibilidad de la población a los servicios, contribuyendo así en la ordenación de la estructura urbana, optimizando la localización del equipamiento e integrándolo en centros urbanos de servicios, para lograr una acorde distribución de la población.

3.4.1. Saneamiento Ambiental y Reestructuración de los Servicios Municipales

En la lámina se marcan los puntos de repercusión de la ciudad en el medio ambiente (agua-aire) debido a los arroyos que a cielo abierto atraviesan la ciudad y que en tiempos de estío quedan estancadas generando fétidos olores, así como también perjudicando la salud e imagen visual.

Lo relativo al drenaje de la ciudad y su repercusión en las condiciones ambientales, da por resultado que las zonas carentes de él registran niveles de alta contaminación, sobre todo en zonas de vivienda antiguas o a los arroyos, contaminando éstos al río por verter ahí sus cauces. Por su parte el Río Blanco tiene escasa aguas durante la época de estío y prácticamente las que acarrea son originarias de los nacimientos termales. Estas aguas han suministrado vida al valle, como aguas de riego están tremendamente contaminadas, porque se arrojan al cauce del río drenajes de nuevas zonas habitacionales, desechos de plantas industriales portadoras de elementos altamente contaminados, como son detergentes y ácidos, haciéndose estas evacuaciones aguas arriba, constituyendo el más grave problema ya que la alta contaminación de las aguas freáticas como del ambiente, han propiciado una cantidad enorme de moscos en el poblado, independientemente de la acción dañina sobre la zona de riego y la ruptura del equilibrio ecológico de la región.

Es necesario construir el colector de la margen del Río y con carácter de urgente e inaplazable el colector de la zona norte, para conducir las aguas residuales de la industria ubicada aguas arriba y el drenaje de los poblados de San Isidro y Santa Engracia, así como también llevar a cabo el saneamiento mediante alcantarillado de los arroyos que atraviesan la ciudad y conducirlos por el colector de la margen norte. También incorporar al colector norte pequeños drenajes que en la actualidad se vierten al río a la altura de la Calzada. Urge drenar el cauce normal del río para evitar estancamientos con causa de las aguas en descomposición, de su mal olor y de la procreación de moscos. Incorporar a la red general, dotando de drenaje a los barrios. Algunos barrios carecen del servicio. Hay que estudiar las pérdidas motivadas por redes antiguas de servicio o por uso indebido.

Para la habitación de Zapopan hay que hacer una regeneración de vivienda al margen de los arroyos marcados, así como la adecuación en zonas de desarrollo espontáneo. Zapopan en su calidad de polo regional, tiene un desarrollo acelerado por lo que se deben ir previendo las áreas donde su crecimiento sea sano, se calcula que para el lapso 1995-2000, la población será de aproximadamente 77,000 habitantes y la superficie urbanizada de la ciudad ocuparía 550 hectáreas, con una densidad de población promedio de 140 hab/ha. Ya para entonces será necesaria la urbanización de nuevas zonas de habitación, especialmente la popular y la consolidación de 3 centros barriales más, la construcción de un Parque Industrial Agropecuario, la conclusión de la pavimentación del tramo norte del nuevo libramiento y la promoción de la parte poniente del mismo.

En la etapa 2000-2005, sigue creciendo y tendría una población considerada en 120,000 habitantes y una superficie de 750 hectáreas, considerando una densidad de población de 160 hab/ha. Ya entonces consolidado como un polo urbano

de segundo orden dentro del Estado y mediante la aplicación de normas y reglamentos, se habrá hecho posible el ordenamiento y la organización de la ciudad.

Se preparan nuevas urbanizaciones para habitación y se consolida la zona industrial agropecuaria adjunta al poblado de Santa Engracia, que opera como un barrio de la ciudad conjuntamente con otros más, para ese tiempo las obras de protección hidráulicas y el vaso regulador de los arroyos, realizadas con anterioridad, darán seguridad contra las inundaciones a la ribera del Río Blanco, por lo que funcionarán las áreas institucionales en sus márgenes, dando cabida a variadas instalaciones culturales, educacionales y de salud, entre las que destacarían las de educación superior (Tecnológico Agropecuario). Así también, se consolidaría como zona habitacional jardinada, baja densidad de población, las granjas y huertas al norte de la ciudad.

Para la etapa 2005-2010, contaría con una población estimada en 150,000 habitantes, requiriendo 880 hectáreas, considerando una densidad de 170 habitantes por hectárea, contando con una estructura más compleja especialmente en su zona central, cuyas funciones además de satisfacer las necesidades de los habitantes de Zapopan, trascienden a toda la sub-región a la cual polariza y se espera que conjuntamente que con el resto de las subregiones hayan contrarrestado la influencia centralizadora de Guadalajara y el desarrollo del Estado opere en condiciones más equilibradas que las actuales. Sin embargo, con el fin de evitar en la sub-región las anomalías provocadas por un exagerado centralismo en este municipio, es indispensable estimular ahí otras unidades urbanas de acuerdo a los programas estatales de poblamiento para que piramidalmente se obtenga una estructuración de los asentamientos humanos que conduzcan al equilibrio de los ámbitos rural y urbano.

3.4.2. Rehabilitación acuífera

Deberán democráticamente proponerse soluciones hidráulicas integrales, por un organismo mixto rector y concertador, de los sectores públicos y privados involucrados, con amplias facultades políticas administrativas, financieras y ejecutivas; puesto que el agua sólo reconoce a la Ley de la Gravedad y no a los límites físicos demandados de políticas arbitrarias, ahora tan conflictivas, o considerar políticas públicas y privadas, para el manejo administrativo, operativo, financiero y económico del agua.

⁴El agua potable que cada día es más cara su importación, será cada vez mayor el costo para servirla. Captarla peca de injusticia política, al gravar excesivamente a la economía metropolitana, atentar contra la ecología y el derecho soberano federativo del aprovechamiento cabal del manejo por las entidades productoras. Su conducción salva cientos de Kms. y miles de metros su bombeo, cuyos costos sociales de operación, ya son prohibitivos. La estrategia sana para evitar tales contingencias, sería la de utilizar y reutilizar, toda el agua pluvial precipitada en la zona conurbada de Guadalajara; filosofía ejemplar para el país recientemente adoptada en el D.F. que permitirá en poco lapso, suprimir la extracción de agua de pozos pues el caudal duplica, la recarga anual del acuífero. Causando riesgos humanos y materiales por deshidratación del subsuelo, cuyas entrañas alojan la infraestructura urbana, incluidas las cimentaciones de su equipamiento. En materia de recarga y rehabilitación de acuíferos, deberá programarse un plan riguroso para construcción de pozos y lagunas de infiltración metropolitanos, según la aptitud geológica del suelo.

Ampliar, rescatar y construir racionalmente, vasos de agua y lagunas reguladoras de suelos aptos para infiltración, aledaños y propicias a la zona conurbada de Guadalajara. Implementar severas campañas domésticas, privadas y públicas que ordenen el ahorro del agua, instalando tanques e implementos adecuados en retretes, lavabos y mingitorios.

⁴ Adrián Breña Garduño

3.4.3. Reservas Urbanas Municipales

Es conveniente que el Municipio adquiera de inmediato a manera de reserva, los terrenos donde a un futuro cercano se alojarían:

- ◊ Áreas institucionales agropecuarias
- ◊ Centros barriales de Los Belenes y Pueblo de San Isidro
- ◊ Nueva zona de tolerancia
- ◊ Central de carga
- ◊ Parque Industrial Agropecuario
- ◊ Áreas arboladas de protección
- ◊ Habitación popular, etc.

C A P I T U L O I V

NIVEL NORMATIVO

Una ciudad es una apropiación por el hombre de la naturaleza. Es la acción del hombre contra la naturaleza, un organismo humano que ofrece protección y trabajo. La ciudad es una imagen poderosa que conmueve nuestro espíritu.

CHARLES EDOUARD JEANNERET

4.1. LINEAMIENTOS DE POBLACIÓN

Los lineamientos establecen las directrices para la conformación demográfica de la Zona Conurbada. Dichos lineamientos se definen de acuerdo al impulso, el control o la consolidación que el Plan busca para los asentamientos.

4.1.1. Lineamientos de consolidación y reedificación

Los asentamientos densidad media se incrementará y su crecimiento se determina conforme al aprovechamiento de las condiciones físicas existentes.

Se aplican a todos los asentamientos que se localizan dentro de las subcuencas hidrológicas de los asentamientos de San Francisco Tesistán.

4.1.2. Lineamientos de control

Se aplican a los asentamientos en donde la expansión se limitará estrictamente a satisfacer demandas de suelo urbano y de servicios que genera la dinámica de su población, como Río Blanco (Zapopan).

4.2. CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

El Territorio de la Zona Conurbada se clasifica en Áreas Urbanizadas, de Reserva Urbana, Agropecuarias, de Conservación, de Protección a los Cauces y Cuerpos de Agua y de Transición.

4.2.1. Áreas urbanizadas

El municipio de Zapopan en los últimos años, ha tenido un acelerado proceso de concentración industrial que ha generado un alto crecimiento demográfico no planificado, ocasionando una serie de problemas significativos; entre éstos se encuentra el de la contaminación ambiental.

Respecto a las fuentes industriales, gran parte de las plantas fabriles se ubican al norte y noreste del municipio de Zapopan. Algunos de los principales focos de contaminación atmosférica son el rastro municipal y la zona industrial de los Belenes y Tesistán, que generan aproximadamente el 17% del total de bióxido de carbono emitido en la atmósfera.

En el municipio de Zapopan se generan diariamente 2,100 toneladas de basura doméstica 310 toneladas de recolección en la vía pública y 650 toneladas de desechos industriales, comerciales y de servicio. Tales desperdicios se depositan en dos basureros municipales y en una planta de procesamiento.

De la incineración de desechos se ocasiona el 4% de la infición atmosférica por humos que además, contaminan los mantos acuíferos subterráneos ya que generalmente se encuentran ubicados en áreas de recarga acuífera o sobre los drenes de escurrimiento superficial.

El problema estriba entonces en que las enormes cantidades de contaminantes que se generan por las fuentes móviles y fijas se acumulen dentro de un volumen de aire, dando lugar a la inversión térmica sobre todo en la zona conurbada de Guadalajara, que comprenden el territorio ocupado actualmente por actividades urbanas, entendiéndose por tales las de

habitación, comercio, industria y servicios con una densidad habitación superior a los 50 habitantes por hectárea, o su equivalente en vivienda o en los lotes urbanizados. Son las siguientes áreas:

- Área Urbana Central. Comprende la superficie urbanizada continua que se extiende sobre los municipios de Guadalajara, Zapopan y Tlaquepaque.
- San Francisco Tesistán-Santa Lucía.

4.2.2. Áreas de reserva urbana

Las áreas para la localización de actividades urbanas, siempre bajo los usos, destinos y modalidades como:

- ◊ Zapopan-Belenes
- ◊ Tesistán

4.2.3. Áreas agropecuarias

Las tierras de alta capacidad agrológica con utilización de tipo intensivo y especializado, como:

- ◊ Tesistán, Río Blanco, Zapopan (zona centro).

4.2.4. Áreas de conservación

Impulsar en los parques y áreas verdes en general las actividades recreativas y deportivas para el mejoramiento y conservación de los mismos. Ante la tendencia de crecimiento del área urbana y la degradación de los bosques, esta Área de Conservación Ecológica adquiere actualmente un valor especial, al constituirse en base fundamental para el equilibrio natural del municipio. Esta zona está amenazada por la irregularidad de la tenencia de la tierra, aunada a las presiones que ejercen los usos urbanos sobre esta área y las propias de explotación agrícola y ganadera.

Los recursos forestales del municipio de Zapopan se han reducido al 25%. Esta pérdida ha afectado la calidad del aire e introducido modificaciones significativas al clima de la ciudad de Guadalajara y a sus áreas circundantes. Como consecuencia de la tala inmoderada, la erosión y la extensión del área pavimentada sobre los suelos permeables, se ha reducido la recarga de los mantos acuíferos, poniendo en peligro la permanencia de este recurso y la estabilidad del uso del suelo.

Las áreas que se destinarán a mantener el equilibrio ambiental por sus características rurales o paisajistas, como:

- ◊ San Esteban (Zapopan), Tesistán, Río Blanco.

4.2.5. Áreas de protección a los cauces y cuerpos de agua

Las áreas requeridas para la regulación y control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos, así como las necesarias para la conservación y el mejoramiento de los mantos acuíferos y para el suministro de agua, tanto para los fines de explotación agropecuarias como de suministro a los asentamientos humanos. Franjas de 30 metros de ancho, 15 metros de cada lado a partir del eje del cauce, excepto cuando la anchura de éste sea mayor a los 10 metros, en cuyo caso las áreas de protección se integrarán por el ancho del cauce más 10 metros a ambos lados del mismo.

- ◊ Río Grande Santiago, Río Blanco
- ◊ Arroyo el Popul, Los Laureles

4.2.6. Áreas de transición

Las áreas que fungirán como separadoras entre las áreas urbanas y las no urbanas, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas.

Dichas áreas estarán sujetas a usos restringidos y sólo se permitirán aquellas instalaciones con una muy baja intensidad del uso del suelo, que pueden generar su propia infraestructura sin depender de la del área urbana actual y que no produzcan impactos negativos al entorno, entendiéndose por ello cualquier alteración de las condiciones ambientales o creación de un nuevo conjunto de condiciones que generen impactos adversos para el control y regulación de los asentamientos humanos.

En estas áreas tendrán prioridad las actividades que demanden mucho espacio abierto, especialmente de recreación y esparcimiento, institucionales y agropecuarias, como:

- ◊ Periférico Norte, Río Blanco
- ◊ Tesistán, Zapopan (zona centro)

4.2.7. Áreas Verdes

Una parte de los espacios abiertos destinados para áreas verdes en la zona urbana de Zapopan, se encuentran en proceso de deterioro, debido a la falta de recursos y sistemas de conservación adecuados, así como a la insuficiencia de árboles y plantas idóneas con capacidad para sobrevivir en épocas de estiaje y bajo condiciones críticas de contaminación ambiental, además del inadecuado uso que de ellas hacen algunos habitantes.

Zapopan cuenta con aproximadamente con un 75% de zonas verdes, repartidas en parques, jardines e instalaciones deportivas. De este total, el 46% corresponde a parques. Los jardines ocupan el 18.32% del área verde de la ciudad. Debido a la importancia que el Centro Histórico tiene por sus antecedentes históricos, sociales artísticos y culturales, se hacen necesarias acciones concretas que vayan dirigidas a su rescate y conservación para el disfrute de los habitantes del municipio.

Es por lo anterior que se plantea la reordenación y revitalización del Centro Histórico del centro urbano, propugnado por la reubicación en ésta zona de la promoción de actividades económicas y servicios administrativos especializados, además del apoyo al uso habitación y a las actividades turísticas. De tal forma que se establecen acciones e incentivos que hagan posible la revitalización de dicha zona por medio de la reordenación de sus sistema vial, al reutilización y el uso intensivo y racional de los edificios históricos y espacios públicos, además de la promoción e impulso a determinadas actividades económicas importantes y la descentralización y reubicación de otras.

4.3. MODALIDADES DE UTILIZACIÓN DEL SUELO

Conforme al artículo 25 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco, los predios de la Zona Conurbada quedan sujetos a Modalidades de Utilización del Suelo, entendiéndose por tales los señalamientos que conciernen a la edificabilidad de las áreas.

4.3.1. Densificación

Las Áreas Urbanizadas de Reserva Urbana y de Transición estarán reguladas por los señalamientos de densificación.

a) Densidad Alta (DA), Densidad mayor de 360 habitantes por hectárea o de más de 60 viviendas por hectárea.
Densidad Media (DM), Densidad Mínima (Dm), Densidad menor de 90 habitantes por hectárea o de menos de 14 viviendas por hectárea. Para efectos de planeación parcial podrá estar sujeta a una diferenciación interna, con la condición de respetar la densidad promedio global y la dosificación de equipamiento necesaria para la población esperada.

4.3.2. Protección a la fisonomía

Las áreas en que se preservará la fisonomía existente, por lo que toda acción que pueda alterarla deberá regirse por las normas, lineamientos y demás disposiciones que dicte el Estado, así como los ayuntamientos involucrados. Dichas disposiciones tendrán por objeto que cualesquiera de las modificaciones mencionadas se integren al contexto existente en la área de estudio de Río Blanco Zapopan (zona centro).

En las Áreas agropecuarias la utilización será de tipo especializado e intensivo, quedando vedada cualquier forma de urbanización en ellas que no sea la indispensable para su explotación. Su utilización y subdivisión estará sujeta a la Ley de Fomento Agropecuario, mediante certificación de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural.

En las Áreas de Conservación únicamente podrán permitirse las instalaciones compatibles con la conservación y mejoramiento del medio natural y del paisaje.

4.3.3. Desechos sólidos

Los desechos sólidos generados por el creciente desarrollo que ha venido observando el municipio de Zapopan, han contribuido considerablemente al deterioro de la calidad de vida de su población, al alterar en forma directa las condiciones sanitarias del aire, suelo y agua sobre todo en el valle de Tesistán, se calcula la generación de residuos sólidos en 94 ton/día, de los cuales el 67% es basura doméstica; el 9% son desperdicios recolectados en vía pública y el 24% restante desechos industriales y comerciales. De este total recolectan sólo el 80%; del 20% restante, una parte es tratada por los propios habitantes, a través de sistemas domésticos de entierro e incineración y la otra permanece en la vía pública o tiraderos clandestinos, provocando con ellos la proliferación de fauna nociva, gérmenes patógenos y la contaminación de los mantos acuíferos.

4.3.4. Patrimonio Urbano Cultural

En el territorio de Zapopan existen zonas que forman parte del patrimonio cultural urbano arquitectónico del municipio, y que contribuyen a la identidad física y social de sus habitantes; estas zonas son únicas por su carga de valores históricos y culturales. La importancia de las zonas patrimoniales nace de sus antecedentes con elementos históricos, desde paleontológicos hasta los contemporáneos.

Estas zonas son testimonios físicos, que pocas ciudades han podido ofrecer a sus habitantes y mantener al paso de los años. La clasificación tipológica de zonas patrimoniales que permite introducir una normatividad de protección para estas áreas. Además introduce la concepción de las zonas patrimoniales, que como tales, están sujetas a los procesos de cambio de uso del suelo y a la especulación que en algunas de estas zonas se desarrollan. Lo anterior obliga a definir el papel que tienen dichas áreas de funcionamiento general del municipio como condición para una estrategia de conservación y mejoramiento del patrimonio cultural y a la elaboración de una metodología de investigación y delimitación de las zonas patrimoniales.

ZONAS HISTÓRICAS DECLARADAS. Cuentan con una declaratoria de protección y concentran edificaciones que fueron construidas en etapas anteriores contemporáneas o posteriores al analizar el capítulo I con un valor testimonial y una taza urbana que dan fe de su época.

ZONAS DE PATRIMONIO CULTURAL URBANO-ARQUITECTÓNICO. Estos sitios históricos de manifestaciones artísticas con edificaciones posteriores a la época colonial, que conservan parte de su arquitectura y traza original; y están siendo afectados por las acciones derivadas del desarrollo urbano del municipio; se encuentran amenazados por un constante cambio de uso del suelo y no cuentan con una normatividad adecuada que los proteja, razón por la cual han ido perdiendo su carácter, entre ellas se encuentran las colonias: Tesistán, los Belenes, Conjunto Zapopan.

ZONAS DE SITIOS TRADICIONALES. Los antecedentes prehispánicos, integradas por inmuebles de arquitectura vernácula, que conserva predominantemente en su fisonomía, características vinculares con la región geográfica y con las formas de vida tradicionales, fiestas y acontecimientos sociales como parte del patrimonio cultural; tales como la cabecera municipal de Zapopan.

4.3.5 Riesgos y Vulnerabilidad

Entre los principales riesgos que enfrenta el municipio de Zapopan se encuentran los de índole físico, químico y sanitario.⁵ Los físicos pueden ser de tipo geológico o hidrológico en el primer caso cabe señalar que el municipio está asentado sobre un área considerada como de alto riesgo sísmico, por la presencia de líneas de fractura estructurales, de asentamientos de terrenos y antiguos canales que fueron rellenados con materiales poco compactos."

Los riesgos sanitarios a que está expuesto el municipio radicarían en la contaminación del agua, el aire o los alimentos. En este último caso, la cercanía de fábricas productoras de alimentos con las que generan o expelen productos tóxicos,

⁵ Lineamientos para la zona afectada de la Ciudad de Zapopan Sedesol.

aumenta las probabilidades; bajo estas características, el área más vulnerable es el norte de Zapopan (Tesislán y los Belenes).

Con base en el análisis de los factores físicos, patrimoniales y socioeconómicos que han influido en el desenvolvimiento del municipio y con el propósito de optimizar sus servicios y equipamiento, en beneficio de la población se hace necesario el establecimiento, además del centro urbano de planeación física. La definición de criterios para la delimitación físico-espacial de los sectores, se fundamentó en la dinámica del desarrollo. En este sentido, se respetaron las demarcaciones puntuales existentes, utilizando avenidas, cruces o elementos físicos fácilmente identificables; con el fin de evitar la transferencia de erogaciones hacia otra entidad administrativa, los límites sectoriales coinciden con las poligonales que delimitan las colonias, así como con las zonas homogéneas completas, ya sean históricas o por niveles de ingreso.

4.4. PROPIEDAD FEDERAL, MUNICIPAL Y PRIVADA

El reparto de tierras no sólo sirvió como instrumento para impulsar un modelo de desarrollo agrícola e industrial, sino que tuvo un impacto urbano en la zona conurbada de Guadalajara en dos direcciones. Por un lado, se creó una gran cantidad de pequeños centros de población a lo largo del territorio nacional. Por otro lado, la migración rural urbana que se observó durante todo el periodo postrevolucionario alimentó a los núcleos urbanos emergentes en los valles agrícolas más importantes, los convirtió en ejes para el comercio y la industria regional y los colocó en un lugar privilegiado dentro del sistema de ciudades actual del país.

Guadalajara registró, a partir de 1940, un proceso muy rápido de urbanización, en la década de los setenta la concentración urbana no podía ser explicada sólo en términos de una tendencia general en los procesos de urbanización y de desarrollo, sino como un resultado de la forma como se apoyó durante varias décadas la penetración del capital en los sectores agropecuario e industrial.

Las corrientes migratorias polarizaron la concentración urbana del país al dirigirse principalmente hacia las tres grandes metrópolis industriales formadas en torno a la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Para la década de los ochenta, los asentamientos irregulares en las áreas periféricas de las grandes ciudades había creado una nueva fuerza política capaz de reaccionar contra el gobierno y cuestionar su legitimidad. La nueva reforma se puede interpretar incluso como la vía que se intenta transitar para cubrir el saldo negativo que quedó en materia de asentamientos humanos después de cuatro décadas de promoción de una economía industrial. El supuesto básico de la reformas es el de una privatización, aunque sea parcial, de las tierras ejidales puede establecer las bases para eliminar las razones estructurales que provocan este tipo de asentamientos.

Una vez implementada la reforma del ejido, se puede introducir también una reforma catastral que aproveche los cambios inducidos por la primera configuración geográfica de los precios del suelo, una de las mayores limitaciones de la reforma es que no supone cambios significativos en la relación ciudad-campo y confía demasiado en las bondades del mercado para resolver los problemas que ha tenido la población rural para adaptarse a una economía industrial moderna. De hecho, deja virtualmente intacta la estructura productiva en el campo y con ella sus secuelas de pobreza y de territorio ambiental.

4.4.1. Niveles de Planeación

El Plan Nacional de Desarrollo, postula medidas específicas para la planeación en el Estado de Jalisco. En atención a ellas se fundamentan los objetivos, la estrategia y las acciones del Programa General de Desarrollo Urbano. Los principales lineamientos son:

- ◊ Controlar y racionalizar su crecimiento acorde con la estrategia nacional.
- ◊ Restringir, con base en criterios de racionalidad y eficiencia, la ubicación de actividades económicas que provoquen un crecimiento desordenado.

- ◊ Desconcentrar la industria pesada, por sus impactos negativos en la contaminación y en la utilización de grandes cantidades de agua.
- ◊ Distribuir los servicios de manera equilibrada en los territorios.
- ◊ Atender el déficit de servicios, dando prioridad a las zonas más necesitadas.
- ◊ Controlar el uso del suelo para evitar la especulación, fomentar la redensificación y aprovechar totalmente la infraestructura instalada.
- ◊ Crear un sistema integral de vialidad y transporte colectivo urbano.

4.4.2. Lineamientos de la Secretaria de Desarrollo Social

- ◊ Considerar a toda el área conurbada de Guadalajara como una unidad funcional en lo económico social y físico-espacial.
- ◊ Utilizar plenamente la infraestructura y el equipamiento urbano en lugar de realizar nuevas inversiones públicas.
- ◊ Evitar la urbanización en las zonas vulnerables, forestales, de alta permeabilidad, agrícolas de riego y las sujetas a inundaciones.
- ◊ Promover un mayor rendimiento de las actividades productivas, concentrándolas en sectores urbanos que cuenten con autosuficiencia de servicios, vivienda y recreación.

4.4.3. Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara

Objetivos Específicos

- ◊ Avanzar en la cobertura de infraestructura, servicios y equipamiento.
- ◊ Proteger del proceso de urbanización en las áreas destinadas a la conservación ecológica, mediante el apoyo a la creatividad agropecuaria altamente productiva. (Parque Industrial Agropecuario)
- ◊ Proteger el patrimonio cultural formado por los edificios, las zonas y los conjuntos urbanos atendiendo a su acervo histórico y a sus tradiciones sociales.
- ◊ Favorecer las actividades productivas que, a nivel barrio, hagan uso intensivo de la mano de obra, no sean contaminantes ni de alto consumo de agua y energéticos.
- ◊ Avanzar en la distribución equitativa de los servicios públicos básicos, contribuyendo al bienestar social de la población.
- ◊ Inducir la creación de empleos altamente especializados, acordes con la vocación de la ciudad, y establecer actividades recreativas y agropecuarias en el Area de Reserva Ecológica, para impedir el desbordamiento del área urbana.
- ◊ Acercar las áreas de vivienda a las zonas de trabajo, para reducir los recorridos cotidianos a través del municipio de Zapopan.
- ◊ Mejorar las condiciones ecológicas y la calidad ambiental de los espacios naturales, mediante el establecimiento de actividades no contaminantes, disminución de los recorridos vehiculares, ampliación de la superficie urbana permeable y salvaguarda de las áreas verdes y boscosas.
- ◊ Fortalecer el desarrollo de los poblados del norte a través de la ordenación de su territorio, de los servicios y de su planta productiva.
- ◊ Establecer una relación funcionalmente más armoniosa entre las actividades rurales y lograr una mayor identificación de la población con su municipio.

4.4.4. Régimen de Propiedad

El régimen de propiedad de la tierra urbana, tiene una gran influencia sobre el desarrollo del municipio de Zapopan, ya que afecta la configuración física de las aglomeraciones así como su distribución socioespacial, generando procesos económicos de gran envergadura y enfrentamientos de tipo social y político.

La tierra es una condición de producción que esta fuera del control del capital en cuanto a que ninguna rama capitalista produce tierra y muchas de sus características individuales son irreproducibles, pero además es monopolizada en la medida en que es apropiada individualmente. El dueño de la tierra es finalmente quien controla la acumulación, siendo

esta externa al capital, es decir, que la posesión jurídica de un pedazo de tierra da la posibilidad de percibir una renta periódica. Marx realiza su análisis en base a terrenos de uso agrícola, por medio del cual se puede observar que el suelo urbano como tal, tampoco es un producto del trabajo social y sin embargo tienen un precio.

La mayor parte del suelo agrícola que pasó al uso urbano en el municipio era propiedad privada. Los distintos tipos de suelo que se han utilizado para las nuevas áreas habitacionales, y los procedimientos que se han empleado para incorporarlos, han dado origen a diferentes formas y modelos de asentamientos.

En cierta forma, esto es verdad porque el gobierno de la ciudad no ha podido impedir, totalmente, el crecimiento periférico y la urbanización irregular. Es decir, no se ha podido enfrentar de una manera integral el crecimiento de la zona conurbada de Guadalajara y, por esos, una parte importante del suelo que se incorpora al área urbana debe ser, posteriormente, objetivo de políticas de regularización desarrolladas.

El espacio interurbano se organiza de manera desigual, como consecuencia de la forma que adopta la distribución de las actividades y grupos sociales; en distribución de los lugares de residencia produce agrupamientos en función de las características socioeconómicas de los habitantes y da lugar a una estratificación urbana, articulada a una estratificación social.

4.4.5. Modificaciones al Artículo 27 Constitucional

La contrarreforma salinista, en relación a la ofensiva históricamente vivida por el ejido desde sus inicios, no sólo es mucho más profunda sino que implica un cambio histórico que sienta las bases para la liquidación del ejido. Se inscribe en un proceso que está echando a bajo los pilares fundamentales sobre los cuales se erigió el Estado emergido de la Revolución Mexicana. Cambio que ni Miguel Alemán se atrevió siquiera a plantear. El asalto neoliberal contra el ejido es para negarlo completamente, para desaparecerlo.

De las modificaciones introducidas al Artículo 27, los puntos centrales son: dar por concluido el reparto agrario, con lo cual a la vez se da seguridad a la gran propiedad de que ya no existirá la posibilidad de afectarse en el futuro para satisfacer demandas campesinas de tierra; y abrir plenamente las puertas del agro para que el gran capital, nacional y extranjero, y sus sociedades mercantiles, incursionen libremente en él.

Por tal motivo se derogaron las Cláusulas de la X a la XIV y la XVI. En ellas se prometía la dotación de tierras a los núcleos de población, se definían las instancias que debían cumplir con dicho cometido, se determinaban los trámites que tenían que efectuar los solicitantes de tierras, se señalaba la etapa final del proceso que llega hasta el presidente de la República.

Acabar con el reparto agrario era un paso indispensable para otorgar plena certidumbre a los capitales que se quieren atraer al campo mexicano. Una vez establecido el fin del reparto agrario y abiertas las puertas del campo a las sociedades mercantiles, lo consecuente era asegurar la privatización de las tierras ejidales existentes.

En cuanto al freno que se pretende imponer a la conformación de latifundios, es necesario recordar que, implícitamente el latifundio estaba prohibido en el Artículo 27 original sin embargo, ese no fue obstáculo para que en la práctica existiera y los gobiernos posrevolucionarios se encargaran de protegerlo. Igualmente los monopolios están proscritos en el resto de las actividades económicas, pero también es un secreto a voces la existencia de los mismos. La fuerte centralización de la propiedad es una ley del desarrollo capitalista, y hasta ahora no ha habido legislación formal que lo impida, en el marco de una sociedad capitalista. Mucho menos se podrá frenar con la prohibición formal que ahora se explicita en el texto constitucional, cuando en la práctica del conjunto de la economía mexicana la política neoliberal favorece la formación de grandes concentraciones económicas, y lo atestigua la forma en que fue vendida la Banca y las empresas estatales para favorecer a los grandes grupos financieros. Al liquidarse la inalienabilidad del ejido, es inevitable que las posesiones ejidales y comunales pasaran a engrosar las enormes propiedades capitalistas.

No es temerario asegurar que la Reforma al Artículo 27 finalmente cerró el círculo para estrangular la esencia de la reforma agraria plasmada por los constituyentes de Querétaro en 1916-1917, lo cual significa un cambio histórico en las bases del régimen y del Estado postrevolucionario. Finalmente, el gran capital podrá penetrar plenamente en el agro y substituir a la pequeña propiedad y a otras formas de producción.

4.4.6. El Ejido

La reforma del ejido supone cambios en la política ambiental del país en dos áreas básicas: primero, para lograr una mayor intervención en las labores de preservación y reconstrucción de la biodiversidad, y segundo, en la eliminación de contaminantes.

La gran dispersión geográfica de la población en el territorio, ha contribuido en parte, para que las distintas localidades formen un microcosmos de pequeños problemas ambientales cuya suma genera otro de los grandes rezagos sociales de las regiones menos desarrolladas del país. Diversos indicadores muestran las condiciones de pobreza en las que habitan los pobladores del medio rural.

La comunidad rural típica de México está habitada por personas de bajos ingresos que se dedican principalmente a la producción agropecuaria, por lo cual el respeto que pueden tener por el medio ambiente está supeditado a sus necesidades más inmediatas.

Las implicaciones ambientales de los nuevos planes de desarrollo del municipio de Zapopan deberán implementar a partir de la reforma ejidal, mecanismos de producción. Por esta razón, es necesario pensar en proyectos (Parque Industrial Agropecuario) como la reordenación de las actividades productivas de las comunidades rurales.

Existe pues, una compleja situación en torno a la necesidad de aumentar y diversificar la producción en el medio rural y al mismo tiempo, evitar el deterioro ambiental, por los niveles de vida observados en un gran porcentaje de la población rural, es claro que ésta no puede emprenderse sin otra serie de acciones que estimulen el cambio, como la capacitación y el crédito.

El cambio de las relaciones entre Estado, sociedad y capital que se promueve a través de la reforma del ejido crea la expectativa de la aparición de nuevos conflictos en la transición rural-urbana del municipio de Zapopan. Desde esta perspectiva, más que esperar grandes transformaciones económicas como resultado de la reforma, es previsible una transformación política y social más acelerada.

La reforma propuesta necesariamente afectará además de los terrenos destinados estrictamente a la producción, a todos los núcleos de población ejidales. Además de los impactos económicos, la medida tendrá serias implicaciones en la vida social y hasta política del Estado de Jalisco.

Una forma de distinción entre agricultura moderna y tradicional acostumbra a referirse a los tipos de tenencia de tierra. Los predios de más de 5 ha, los de menos de 5 ha, y los ejidales registran diferencias marcadas en la dotación de recursos y en los niveles de tecnología. En los predios de gran tamaño, tanto el número de hectáreas de tierra de labor por trabajador, la relación capital-trabajo, son mayores que en los predios de menor tamaño y en los ejidales. Estas diferencias han dado lugar a ubicar la agricultura moderna en los predios mayores, y en la agricultura tradicional como es el caso de Zapopan en predios menores y ejidales.

En las entidades en que predomina el sector moderno de la agricultura, la población rural, a pesar de tener más elevados niveles de productividad por hombre ocupado, tiende a migrar con facilidad, debido seguramente, al mayor contacto con el medio externo, en particular el urbano. Por el contrario, en los predios ejidales de la agricultura tradicional, a pesar de tener una presión demográfica mayor, la movilidad de la población es menor debido a su menor integración a la economía de mercado, a su dependencia de la agricultura de subsistencia, y posiblemente, a su mayor aislamiento físico y del sistema de información general del país.

4.4.7. Instrumentos

Los instrumentos tienen como objetivo el cumplimiento y desarrollo de las funciones públicas de carácter urbano, que deben enmarcarse dentro del sistema de planeación del Desarrollo Urbano, rural y ecológico del Estado de Jalisco de acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y las leyes de planeación, General de Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano.

Control del Uso del suelo

El objeto de esta Ley es el Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco, la conservación y el mejoramiento de su territorio, y sirve para establecer normas conforme a las cuales el Gobierno de la Ciudad ejerce sus atribuciones en materia de determinación de usos, destinos y reservas de tierras, aguas y bosques. Por ello, constituye el instrumento jurídico básico para la regulación del desarrollo físico espacial.

La dinámica de los aspectos socioeconómicos y políticos que se generan sobre el territorio y en torno a las actividades inmobiliarias que sobre el mismo se dan, han propiciado reformas de carácter constitucional que han trascendido a la legislación de carácter federal y general, e inciden sobre la legislación local. Por ello, es necesario realizar reformas y adiciones a la Ley del Desarrollo Urbano, imprimiéndole la congruencia que debe tener con los ordenamientos básicos para establecer un instrumento jurídico eficiente ante las necesidades del Estado y de los particulares.

La ciudad desde sus orígenes ha contado con instrumentos referentes a la ocupación del suelo. Hoy dispone con muchos que son afines, inciden y se derivan de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco, entre los que destacan:

- ◊ Sobre fraccionamientos de terrenos
- ◊ De construcciones
- ◊ De anuncios
- ◊ Para los trabajos de Exploración y Explotación de Yacimientos de Arena, Cantera, Tepetate y Piedra
- ◊ De zonificación
- ◊ De planes Parciales
- ◊ Del Registro del Programa Director

El municipio de Zapopan, para realizar las funciones que le asigna la Ley del Desarrollo Urbano en congruencia con la legislación constitucional, federal y general, debe relacionar el ordenamiento de su territorio y la planeación de su desarrollo con los instrumentos de carácter nacional, tales como:

- ◊ Plan Nacional de Desarrollo
- ◊ Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda
- ◊ Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara

Los Programas son el instrumento normativo del uso del suelo que establece la zonificación primaria del territorio, así como las políticas, objetivos y estrategias encaminados a obtener la ordenación del territorio, la planeación de su desarrollo y la protección ecológica.

Es a partir del Programa General que se formulan los programas operativos de carácter sectorial que rigen la actuación pública en equipamiento, infraestructura, vialidad, vivienda y el suelo par tales actividades; enlazándolas con la programación y presupuestación anual del Estado de Jalisco, para establecer una estructura como base de su zonificación secundaria derivada de él y emprender acciones que le permitan lograr el bienestar de la población.

Estos programas son instrumentos catalizadores de la función social que es inherente al ejercicio del derecho de dominio de la propiedad inmueble, y es a través de ellos que se materializa la regulación del uso del suelo, toda vez que ellos determinan los diversos usos, destinos y reservas, así como las modalidades y restricciones que por cuanto a construcción gravitan sobre el uso del suelo.

Programas especiales

La prioridad más alta del municipio de Zapopan es adoptar los criterios constructivos emanados de las normas de seguridad, las cuales limitan las alturas de los edificios y reducen las densidades e intensidades de uso. Plantear acciones inmediatas y concretas para enfrentar los problemas generados por el desempleo, la contaminación ambiental y la inadecuada distribución territorial de los establecimientos industriales en la zona de estudio.

La industria para el municipio de Zapopan que a partir de la selección de sitios adecuados para la reubicación industrial, establece un esquema de distribución territorial de las actividades productivas, basado en Parques para la Industria Pequeña y Mediana y en Módulos para Micro-industria. Este esquema se soporta y apoya la estrategia contenida en el Programa General de Desarrollo Urbano para el Estado de Jalisco.

4.5 RESERVAS PARA EL DESARROLLO DE VIVIENDA

En México la política de vivienda se inicia en forma explícita desde la Constitución de 1917, que incorporo en su contexto original el texto del artículo 123, fracción XII señaló: "En toda negociación agrícola, industrial, minera o cualquier otra cosa de trabajo, los patronos estarán obligados a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas por las que podrán cobrar rentas que no excederán del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas".

En la fracción XXX señala: "Asimismo serán consideradas de utilidad social las sociedades cooperativas para la construcción de casas baratas higiénicas, destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores en plazos determinados".

⁶Sin embargo, las obligaciones del artículo 123 fueron cumplidas parcialmente, se presentaron diversos movimientos inquilinarios y entre 1942 y 1948 se producen decretos de congelación de rentas. El Estado fue creando mecanismos y entidades para la atención del problema habitacional. Mediante el establecimiento de instituciones que atendieran las demandas de los diferentes estratos sociales ya sean trabajadores asalariados o no.

El solar es la unidad de superficie de terreno sobre la que se puede construir un edificio o un grupo de edificios, un terreno pasa a ser un solar cuando en el plan de ordenación está calificado para ser edificado. Este espacio es la célula de la estructura urbana de su adición resulta el grupo residencial, de la suma de éstos la zona urbana y del conjunto de estas zonas o polígonos urbanos.

Las ideas del planificador y especialmente las actuales sobre una edificación densa con combinación de distintos tipos, por lo general solo son realizables donde el terreno es adquirido previamente por la entidad o por el promotor y a su vez urbanizado parcelado y edificado conforme a las finalidades del plan. Las posibilidades encaminadas a una mejora del problema del suelo ya parcelado, que dificulta o imposibilita la realización de los consecuentes fines del plan parcial de desarrollo trae consigo dificultados inconvenientes, cabe destacar a este respecto la protección de la propiedad privada en los terrenos, reglamentada sobre el régimen del suelo.

Existe una constante economía privada de adquisición y acopio de terreno en el municipio con la finalidad de conservar la apreciada propiedad, que con el tiempo aumenta gradualmente su valor, hasta que los deseos del propietario creen oportuna la venta o la edificación de la misma. Es importante señalar que los terrenos y el tipo de edificación que presenta el municipio son dos factores que están íntimamente relacionados con la infraestructura existente de la zona y sus dimensiones relacionadas de cada parcela. Cada tipo de vivienda tiene aceptación dentro de un determinado grupo social, los hábitos de vida y el nivel de vida de la familia, entre otros las costumbres, que son factores determinantes de los deseos e intereses de la población zapopana en cuanto al hábitat.

⁶ Vivienda 1976-1996. Francisco Covarrubias Gaitán

Como factor de importancia para una apreciación urbanística de la Zona Metropolitana de Guadalajara cabe mencionar que todo aumento en la densidad de edificación lleva consigo un incremento de los espacios libres necesarios; todo incremento en el número de conjuntos habitacionales presupone una mayor cantidad de cajones de estacionamiento para los que van a residir en ella y para sus visitantes, en algunas áreas no se cumple este fin, por lo que las soluciones tipo, convierten el espacio urbano en estructuras uniformes, carentes de ambiente y vivacidad como lo refleja el municipio de Zapopan; también presentando bloques de dominante horizontal y vertical, éstos últimos presentan generalmente soluciones de planta de forma más cuadrada o bien, de tipo H. Los bloques de dominante horizontal son elementos de composición direccionales que marcan una o varias direcciones, mientras que los bloques de dominante vertical crean mas bien un acento en un determinado punto, la mezcla y la contraposición entre alto y plano, el juego con distintos volúmenes tienen una gran importancia en la composición de la estructura y su imagen urbana.

4.6 RESERVAS TERRITORIALES PARA LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

La centralización de la tierra agrícola tendrá como punto de partida la expropiación de millones de campesinos, quienes por diversos mecanismos serán forzados a vender sus parcelas, y por esa vía serán expulsados del campo. Como los expropiadores no tendrán la capacidad de ofrecerles empleo como proletariados agrícolas, estos campesinos terminarán emigrando, quizá primero lo hagan buscando trabajo en regiones agrícolas cercanas a la zona conurbada, pero finalmente se dirigirán a las ciudades, lo cual agravará los problemas urbanos que ya se viven en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Esa enorme masa de mano de obra que no encontrará empleo tenderá a emigrar una parte hacia los Estados Unidos, lo cual generará fuertes conflictos urbanos en las poblaciones mexicanas fronterizas, como son Tijuana, El Paso y Ciudad Juárez, debido a que son convertidos en ciudades de paso por parte de los migrantes e incluso algunos quedan a vivir en ellas, formando enormes cinturones de miseria. Asimismo, de manera inmediata, las ciudades ubicadas en el centro y sur del país recibirán a buena parte de los campesinos expulsados de sus tierras, fenómeno que agravará los conflictos urbanos que ya sufren. Ni las ciudades fronterizas con sus maquiladoras, ni las que se localizan en el centro y sur del país, cuentan con la infraestructura industrial y de servicios capaz de absorber a todas esas fuerzas de trabajo. "Si en las condiciones anteriores, las necesidades, carencias y déficit de vivienda y servicios urbanos de todos conocidos no fueron resueltos, en medio del incremento de las migraciones producido por la privatización de la tierra y la integración comercial con Norteamérica, podrá alcanzar niveles dramáticos.

Por otra parte, la privatización de la propiedad social en el agro en Zapopan inevitablemente conducirá a una mayor concentración del ingreso en el sector, lo cual agudizará los grados de miseria que ya se sufren. La fuerza de trabajo va a ser sustituida por maquinaria y esto agrava el desempleo agrícola; aumentará las presiones sobre los mercados de trabajo y, en consecuencia, empeorarán las condiciones de trabajo y los salarios de los jornaleros.

C A P I T U L O V

ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO

Solo cuando nos damos cuenta repentinamente de que el hombre se frustra en las ciudades, nos acordamos de que en definitiva la ciudad debería ser en realidad para el hombre, en todas sus actividades: trabajo, recreo, descanso, sus agrupaciones: individuo, familia, grupo profesional, en sus diversas etapas: infancia, juventud, madurez, vejez. No será una ciudad lograda aquella que ataca con mano estranguladora a la salud del hombre y de la ciudad en la que la vida económica, comercial y técnica sólo pueda mantenerse a costa del máximo consumo

BOB FROMMES

5.1 ESTRUCTURA URBANA

El municipio de Zapopan es privilegiado por la red de caminos que posee. Se puede decir que no existe punto al cual no se pueda llegar sin un camino de acceso; a pesar de que la mayor parte de su camino es accidentado. El siguiente cuadro proporciona la información mínima necesaria acerca de los tipos de circulación existente dentro del Sector de los Belenes.

ZAPOPAN NORTE:

RELACIÓN RECÍPROCA ENTRE CIRCULACIÓN Y DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL

En la manzana de estudio en el desarrollo Zapopan (norte) con una estructura de usos, predominando la zona industrial de los Belenes, hay un alto volumen de tráfico, en las horas punta de la mañana y tarde; durante el resto del día, considerable.

La localización de los accesos en los lugares de máxima congestión suponen un derroche de superficie considerable, ya que éstos no se utilizan fuera de las horas punta.

La organización de los accesos puede realizarse ahorrando y garantizando al mismo tiempo un mejor rendimiento constante de las instalaciones y de áreas habitacionales, siendo un aglutinador social importante donde se realizan las actividades de tipo social, económico y esparcimiento.

COORDINACIÓN ESPACIAL DE LAS FUNCIONES

En la visita de campo se puede constatar que todas las instalaciones partiendo de la cabecera municipal, para el abastecimiento, están alejadas de las viviendas, es decir, que no pueden alcanzarse a pie, sólo en automóvil, necesitando extensas superficies para la circulación, lo cual supone un alto gasto de energía y la contaminación del medio natural del valle de Tesistán y los Belenes.

Algunas instalaciones de abastecimiento son accesibles para el peatón como el mercado público y algunos otros equipamientos, sin embargo, la mayoría no es accesible identificando un alto porcentaje de personas acudiendo al mismo lugar y a las mismas horas, así como a las mismas instalaciones.

TIPOS DE CIRCULACIÓN

CRITERIOS DE VALORIZACIÓN

PEATONAL

Erróneamente en la actualidad se acepta que la Av. José Ma Pino Suárez sea para el tráfico rodado firmando una red continua y cerrada de vía de comunicación.

Los caminos peatonales no queden interrumpidos constantemente, que los peatones tengan que subordinarse en cada intersección al paso de los vehículos y con ello estén expuestos a grandes peligros, como en la continuación del anillo periférico (norte).

En la Av. José Ma Pino Suárez debe construirse una red continua y dirigida hacia el fraccionamiento San Isidro (norte) y hacia Centro Urbano de Zapopan (sur)

En el entronque del anillo periférico (norte) y la Av. José Ma Pino Suárez debe considerar la seguridad y libertad de movimiento del peatón gozando de prioridad frente a las demandas de tráfico rodado.

Los cruces de esta avenida con el anillo periférico no existe una seguridad total, tanto para el tráfico rodado y peatonal debiendo disponer de enlaces rectos y entronques a desnivel, siendo la forma de circulación posible de comunicación más óptima.

Alcance (radio de acción)

a) Los alrededores inmediatos de la vivienda en los Belenes:

-juego, contacto con los vecinos, con un máximo aproximado de 600m/10 min.

b)La cabecera municipal de Zapopan y su ámbito para las provisiones y los contactos diarios.

-comercios, parques, escuelas básicas, hospitales, paradas de transporte público local, con un máximo aproximado de 1,000m/17 min.

Tomando estas consideraciones en una coordinación espacial de los distritos de los barrios de Zapopan (norte), teniendo como objetivo importante el eje de desarrollo de la Av. José Ma Pino Suárez y el anillo periférico (norte), para albergar un equipamiento carente en la zona: PARQUE INDUSTRIAL AGROPECUARIO.

Este eje de desarrollo se caracteriza por ser una infraestructura urbana que jerarquiza los tipos de circulación separados con intersecciones de pasos de peatones y un control social que requiere de un acceso protegido estimulando la circulación peatonal y que le concedan prioridad en la jerarquía espacial y funcional. (confort)

TRAFICO RODADO

Dada la traza urbana de la cabecera municipal, con una estructura en forma de retícula, extendida ilimitadamente sobre la superficie del municipio de Zapopan, ampliándose en todas las direcciones, sirviendo las diagonales para el acotamiento de las distancias de algunas calles largas.

Tratándose de una estructura altamente flexible en su composición, desde un punto de vista funcional y con una predisposición de un crecimiento continuo en lo que concierne en su parte norte, con una retícula invertida de caminos peatonales y calles de tráfico rodado, con una satisfacción de los requerimientos automovilísticos, pero con una parcialidad de requerimientos peatonales, y una subdivisión de zonas de tráfico limitado, con un trazado de viario casi desprovisto de intersecciones.

En la Av. José Ma Pino Suárez, presenta algunos tramos en ventaja de reducir y ajustar las dimensiones de las vías de acceso, y a la vez satisfacen el deseo de intimidad, con un enriquecimiento del barrio y algunas vecindades aledañas a la cabecera municipal, concediendo la prioridad al peatón, sin por ello renunciar a la posibilidad de acceder hasta las casas en coche.

En el entronque de la Av. José Ma Pino Suárez y anillo periférico, se localizan accesos a las viviendas, generalmente en forma de ramales para los vehículos, congestionando las vías.

También se observa que el paso por la Av. José Ma Pino Suárez mantiene un servicio de transporte público a corta distancia del centro urbano.

La circulación rápida, que presenta la zona conurbada cuenta con una infraestructura urbana bien servida dentro de su superficie, entre ellas la continuación del anillo periférico que presenta dos carriles de circulación en cada dirección, comunicando a las zonas residenciales e industriales, con una multiplicidad dentro de sus funciones y la diversidad de los diferentes tipos de transporte público, y de mercancía, con un alto volumen de tráfico.

Considerando la distancia entre las paradas y vivienda no debería sobrepasar los 300 a 400 m en la Av. José Ma Pino Suárez, incluso se localizan en algunos puntos de esta vía una disposición alternada de automóviles estacionados y el estrecho de la vía disminuye, y sin ningún señalamiento, indicando la parada de autobús y la prohibición de estacionarse, siendo esta vía una arteria principal del centro urbano de Zapopan.

5.1.1 Jerarquización de la Estructura Vial

El diseño apropiado de la vialidad es el principio básico del correcto desarrollo de la estructura urbana y el estado de la red vial es necesario pavimentar con concreto hidráulico sólo aquellas calles por su ubicación y tránsito lo merezca, sobre todo en los poblados de Rancho el Zapote y Colinas de los robles como también a las calles de tierra dotarlas previamente de los ductos que requieran (agua, drenaje), pavimentándolas con empedrado que resulta de bajo costo y fácil conservación, así como interconectar calles favoreciendo el desarrollo de la zona (Zapopan Norte), con un sistema vial ordenado que facilite la vida de la comunidad respecto a la seguridad de sus moradores y a la tranquilidad de los mismos, ya que han aumentado en gran número en el último decenio los vehículos en circulación, y dada la actividad de la región, que siendo una zona agrícola ganadera y su ubicación geográfica se han incrementado los servicios de

carga que son numerosos, y tienen sede en la ciudad, por lo que su estacionamiento es en las calles y propician embotellamientos y puntos internos conflictivos de tránsito urbano, siendo necesario jerarquizar el tráfico interno rediseñando algunos de los sentidos de las calles y dejando las avenidas con mayor flujo de un solo sentido con preferencia, sobre todo en la cabecera municipal y sus periferias.

En este municipio, a diferencia de los demás con respecto a su zona conurbada con Guadalajara en la región central, se caracteriza por su abundancia de agua. Es abastecida desde hace mucho tiempo por pozos artesianos y ahora de bombeo, ubicados en diferentes puntos con una zona rica en acuíferos.

Existe una red de bombeo que se bifurca para servir por presión y por almacenamiento en los depósitos anteriormente indicados en el primer capítulo. El servicio varía en eficiencia desde zonas abastecidas las 24 horas (zonas bajas) hasta otras con escasez de servicio (zonas altas), problema que se incrementó con la existencia de dos redes a diferentes presiones.

En la zona pavimentada las redes son antiguas y denotan fugas abundantes, esto aunado al mal uso de los usuarios son los factores más importantes que hacen que el gasto de la ciudad sea de tres a cuatro veces mayor al equivalente para abastecimiento de esta zona de estudio, por lo que exige nuevas redes y en ciertos barrios con carácter de urgencia tal es el caso de el barrio de La Aurora, También es importante hacer un estudio general que formule un inventario de recursos, depósitos, que con solvencia señale etapas y políticas a seguir.

Los ríos que atraviesan parte de la ciudad y ésta se ve altamente influida por la ubicación de los vertederos de drenaje y los estancamientos que provocan en su cauce y como el río se aprovecha en regadío, los usuarios se ven afectados por contaminantes químicos que arrojan en su drenaje algunas industrias, sin ningún tratamiento previo, por lo que es necesario elaborar normas de higiene que regulen su uso.

Existiendo también arroyos que drenan los cerros del norponiente toman las aguas negras de amplia franja a los lados y están al descubierto en su mayor parte. En lo referente a la red, ésta se adecuó hace unos seis años, llevando un colector por la margen noroeste del río para desfogar aguas abajo de la ciudad, sin embargo se dejaron antiguas bocas bajo su nivel que aún vierten al cauce.

Otras zonas carentes de este servicio resuelven su problema con pozos negros, los cuales han contribuido a la alta contaminación de las aguas freáticas (San Gilberto, La Aurora) recomendando construir el colector nor-oriental con carácter de urgente e inaplazable para conducir las aguas arriba, así como en las zonas habitacionales (condominio horizontal) San Francisco, asimismo, drenar el cause del Río Blanco para evitar estancamientos y prohibir los bordos de contención que a discreción levantan agricultores para conducir aguas de riego a sus propiedades siendo dichas represas focos de infección y malos olores al alojar aguas en descomposición, requiriendo la acción conjunta de la S.S.A., para prevenir un ciclo biológico de alguna plaga y la S.A.G.A.R., para dar un impulso a la tierra tan fértil que existe en la zona de estudio, y autoridades del Ayuntamiento de obras públicas y servicios para alcantarillar los arroyos que atraviesan los ejidos y zonas urbanas hasta el colector noreste, así como incorporar los pequeños drenajes que se vierten en la margen del Río Patria sur-oriental al colector, si esto es posible. De lo contrario obligar a los usuarios a nuevos drenajes que viertan a un nivel adecuado.

La ciudad es abastecida por la C.F.E., por líneas de 115 kva, que es transformada por las subestaciones cuya capacidad es de 7.5 mva; y la red de distribución cubre casi toda la ciudad, a excepción de algunos suburbios de crecimiento espontáneo y reciente. Sus calles están iluminadas casi en su totalidad con lámparas incandescentes, excepto la Av. Hidalgo y Juárez, que son de tipo fluorescente. Las calles iluminadas representan entre un 80% y 85%, en general la ciudad está bien servida, por lo que resta a las zonas carentes de iluminación en las calles hay que poner una especial atención para este tipo de servicio urbano, por medio del ayuntamiento y la C.F.E.

Los volúmenes de transporte en la zona conurbada de Guadalajara son del orden de 12.5 millones de viajes/persona/año (v/p/a). Estos traslados son cubiertos en un 40% por autobuses urbanos y suburbanos; 19% mediante

el sistema de Transporte de tren ligero; el 29% se realizan en autos particulares; el 9% en taxis de varios tipos, y otros el 3%, que comprenden los municipios de Tequila, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan y Guadalajara.

Es importante constatar que la disponibilidad de vehículos particulares, en la zona conurbada de Guadalajara ocupa un lugar preponderante, sin embargo, en cuanto al volumen de v/p/d atendidos, apenas le corresponden un 29% de total, en tanto que el transporte público moviliza el 71%.

El tráfico rodado impediría nuevamente la deseada tranquilidad dentro del espacio residencial que rodea la zona de estudio. Su medida se rige por la clase de grado de aprovechamiento y por las necesarias superficies que se precisan en el tráfico rodado, incluyendo los cajones de estacionamiento; en lugar de ramales sin salida también pueden emplearse lazos, preservando igualmente las áreas de estar de las molestias del tráfico rodado.

Un importante factor en la ordenación de la estructura vial de algunas áreas residenciales de la zona de trabajo que presenta el municipio es el emplazamiento y disposición de las necesarias superficies para estacionamiento de los vehículos de los propietarios y de otras personas, ajenas a la urbanización. Precisamente en este punto se cometieron ciertas alteraciones de incumplimiento en el reglamento de construcción, estacionamientos individuales que desintegren el jardín, alineaciones de estacionamientos colectivos que estropeen la imagen del espacio urbano destinado al tráfico, presentándose con mas regularidad en el entronque de la Av. José Ma Pino Suárez y la carretera de Tesistán.

Reestructurar las rutas de transporte público, mediante un estudio de origen-destino, para optimizar los tiempos de desplazamiento de la población y lograr con esto un mejoramiento de las condiciones económicas y generando una óptima interconexión de la red vial oriente-poniente y norte-sur, logrando así una comunicación mas funcional que apoye a las necesidades de la población.

5.1.2. Accesibilidad a la Zona de Trabajo

Dadas las características de tipo de vías de comunicación anteriormente mencionadas obedece a las necesidades de municipio que mantienen un nivel de importancia a nivel regional, en su necesidad de intercambio comercial con las zonas conurbadas. Esta importante red ejerce atractivos importantes para que a lo largo de las vías dentro de los límites municipales, se establezcan industrias tales como las que carece la zona de estudio, de un Parque Industrial Agropecuario, como las que se han establecido en otras zonas como las farmacéuticas en la Carretera Guadalajara-Nogales, en la Venta del Astillero.

Determinando el estado de conservación y el nivel de servicio y su tendencia de crecimiento de volúmenes de tráfico y las diferentes terminales en la zona industrial de los Belenes, la circulación que presenta el anillo periférico (norte) y la Av. José Ma Pino Suárez (cabecera municipal), se comienza a desarrollar polos de atracción por la necesidad de mano de obra y de servicios; lo que se traduce en un punto aglutinador de actividades socioeconómicas, en las cuales se establecen, aunado a los requerimientos de servicios y abastecimientos de tipo agroindustrial, debido a la creciente demanda y a la necesidad de adoptar una mejor accesibilidad de las localidades rurales de Zapopan, así como la producción que se genera en este sector de los Belenes. Desafortunadamente este renglón se ha descuidado, lo que provoca que las comunidades tengan problemas de tránsito por el mal estado en que se encuentran los caminos.

Los tres accesos más importantes a Zapopan lo constituyen las carreteras federales México-Nogales (número 15), la 54 Guadalajara-Saltillo y la 80 en su tramo Guadalajara-Barra de Navidad. Cada uno de estos transitados caminos se prolongan en la zona urbana sobre tres avenidas de gran circulación: Vallarta, López Mateos y Prolongación Alcalde. También puede llegarse a través de las carreteras 90 (Guadalajara-Zapotlanejo) que continua hasta la ciudad de México y 44 (Guadalajara-Chapala). Los caminos dentro del municipio tiene la longitud de 328.8 kilómetros, de los cuales 132.7 se encuentran pavimentados. En lo que atañe a correos, telégrafos y teléfono, se tiene el servicio en la mayor

parte de extensión urbana. La distribución de correspondencia se amplía a 20° de las mas populosas colonias del municipio.

El transporte urbano es atendido por varias rutas que cubren las empresas Servicios y Transportes, Alianza de camioneros de Jalisco y el sistema de Transporte Colectivo de la zona metropolitana. Igualmente, funcionan cinco sitios de automóviles de alquiler que reúnen a más de 175 unidades.

El sistema vial de Zapopan, Jalisco ha sufrido transformaciones para responder a las presiones del crecimiento urbano. Sin embargo, la expansión, ampliación y ensanchamiento de vías, no ha resuelto totalmente la necesidad de movilidad deseada en el municipio.

Entre las principales vías primarias se encuentran el Anillo Periférico, en el norte y sur de la zona conurbada, cuyo proyecto de 76.5 km. cuenta actualmente con un 79% construido, la Av. Adolfo López Mateos. que comunica al norponiente del municipio de Zapopan con Guadalajara a la que atraviesa de sur a norte con una longitud de 24.2 km. a la fecha, y a la Av. Manuel Ávila Camacho que comunica el centro urbano de Zapopan, con el centro metropolitano de Guadalajara, con un total aproximado de 180 km. actualmente en operación.

⁷Otro grupo importante lo conforman las vías radiales, como Av. de las Américas, Av. de la Patria, Av. de los Laureles, Av. Acueducto y Universidad. Se calcula que en su conjunto representan aproximadamente 133 km. También debe mencionarse a la Carretera a Tesistán, la cual comunica el área rural del municipio con la cabecera municipal de Zapopan, con un total de 270 Km.

Por otro lado, es importante señalar que los principales problemas de accesibilidad en el municipio de Zapopan se presentan en la Barranca del Poniente, sobre todo en San Francisco Tesistán y al norte con San Isidro. Otra de las dificultades en el movimiento vehicular es la falta de estacionamiento que, combinado con el uso intensivo de calles y avenidas para este fin, provoca la reducción de las capacidades viales de 40% del total, sobre todo en la cabecera municipal. También cabe mencionar la discontinuidad de tránsito entre el municipio y las áreas conurbadas de Guadalajara (centro), Ixtlahuacan del Río (al norte), Tlaquepaque (al sur) y Tlajomulco.

5.1.3 Distribución de Actividades

La ciudad de Zapopan durante el siglo XX a la etapa actual, ha presentado un crecimiento muy acelerado, motivado en gran porcentaje por corrientes migratorias, habiendo un crecimiento de la población con una tasa del 6.2% mientras que la P.E.A. creció a un ritmo del 4.5% .

Del porcentaje que forman la P.E.A., podemos describir su distribución de la siguiente manera: Aproximadamente 10% del total de la población es activa, no está suficientemente especificado en las tablas de información, por lo tanto se considera necesario impulsar la actividad agro-industrial como actividad que permita estimular la producción de la fruticultura y la agricultura en conjunto.

Zapopan a pesar de que la agricultura no es directamente una actividad predominante, en las pequeñas entidades tiene mayor importancia relativa dado que poseen un alto volumen de P.E.A. agrícola y por ser donde se realiza gran parte de la comercialización de la producción agropecuaria y donde se presentan los servicios requeridos por el sector primario. Estas transacciones urbano-rurales proporcionan la base económica del resto de las actividades de estas localidades.

La ciudad de menor tamaño con un crecimiento dinámico, como Zapopan se ubica en regiones agrícolas prósperas y que prestan las funciones de centros comerciales y de servicios relacionados con las actividades agropecuarias, tratando

⁷ H. Ayuntamiento de Zapopan. Anuario de Vialidad y Transporte 1994. Coordinación General de Transporte.

de armonizar el desarrollo de ambos sectores de tal forma que las deficiencias en los servicios y el comercio que el sector urbano presta al rural. Por otro lado, también se coordinaría la producción agropecuaria con los requerimientos del sector industrial de tal forma que éste no tuviera problemas de abastecimiento de insumos agropecuarios

La dinámica del sector agropecuario en las regiones más desarrolladas ha producido, por un efecto multiplicador, un mayor número de actividades económicas predominantes, mientras las regiones de menor nivel de ingreso parecen estar dependiendo de un sector agrícola atrasado, las regiones de mayor nivel de ingreso, incluso las de predominio agrícola, poseen un sector industrial más complejo que las regiones menos desarrolladas, o sea el nivel de productividad del sector agropecuario ha propiciado la existencia de estructuras industriales, que han sido las condiciones de las desigualdades regionales en Guadalajara, y su zona conurbada con el municipio de Zapopan.

- ◊ El sector agropecuario ha de cubrir la demanda de mano de obra del sector industrial (desplazamiento de la población del sector rural al urbano).
- ◊ La industria agropecuaria existen algunas áreas dedicadas predominantemente a cubrir la demanda externa, mientras otras, producen para el mercado interno.
- ◊ El proceso de industrialización, propicia que la tecnología capaz de incrementar la productividad agrícola sea destinada a las regiones que producen para el mercado externo.
- ◊ La necesidad de capital, requerida por el proceso de industrialización, donde existan condiciones para obtener una mayor eficacia económica (diferencias de productividad regional), por la dependencia tecnológica "Modernización" del sector agropecuario no es especialmente uniforme.
- ◊ El desplazamiento de la fuerza de trabajo del sector agrícola al industrial (Parque Industrial Agropecuario) esta supeditado a que el trabajador rural se encuentre libre para emplearse en el mercado de trabajo rural-urbano.
- ◊ Los cambios institucionales que, por ser de carácter nacional y no regional, producen diferentes efectos en las estructuras económicas de cada región.
- ◊ El sector industrial no genera la técnica adecuada para la utilización plena de los recursos productivos, la importación de tecnología de los países industrializados a los menos desarrollados ha producido una inestabilidad en el campo rural.
- ◊ La demanda de trabajo en el mercado moderno frente a una oferta elástica de trabajadores rurales (migrantes) y desempleados del sector Industrial Agropecuario.
- ◊ La distribución de población, en el proceso de desarrollo no se distribuye de manera uniforme en el espacio, la dotación desigual de los recursos productivos (naturales y humanos) y un desequilibrio interno (entre áreas centrales y periféricas).
- ◊ La existencia simultánea de técnicas tanto modernas como tradicionales en las distintas actividades económicas (economía dual). En agricultura el sector tradicional a nivel regional en la zona de estudio prevalece utilizando permanentemente técnicas que requieren muy poco capital, opera en unidades pequeñas, a veces menores de una hectárea y, en general, no dispone de obras de riego ni emplea mano de obra externa a la unidad familiar.

La jerarquía entre los distintos tipos de calles y vías en la zona de estudio corresponde al volumen de tráfico y los distintos tipos de circulación que predominan concediendo prioridad a la infraestructura que varia distinguiéndose los diversos volúmenes de tráfico rodado y peatonal siendo la base para la disposición y dimensión de la Av. José Ma Pino Suárez, para su diseño apropiado para un correcto desarrollo de la estructura urbana, con una clasificación de vía primaria dentro de la trama vial del municipio de Zapopan, con una capacidad idónea del volumen vehicular que circulan en ella sin provocar congestiones en la prolongación hacia el poblado de Santa Engracia (pasando el anillo periférico) y con una velocidad promedio de 40 km./hr., por lo que es una vialidad de acceso controlado, pero carente en algunas zonas de andadores peatonales.

Proponiendo una jerarquización de las diferentes arterias de circulación, con un acceso controlado del anillo periférico, lo cual tiene una característica fundamental, que es estar destinadas estas vías exclusivamente al tránsito vehicular, y de mercancías, con un paso a desnivel en los cruces con otras calles para garantizar la continuidad del trayecto con un mejor aforo de circulación y sin la existencia de posibles cajones de estacionamiento sobre la vía, por lo que la vialidad de acceso controlado permitirá una circulación mas acentuada de fuertes volúmenes de vehículos a una velocidad moderada con su tratamiento de empedrado y adoquinado en algunas áreas que comprende con respecto ala cabecera

municipal para solucionar el desplazamiento a grandes distancias mientras que la vialidad primaria (Av. José Ma Pino Suárez) debe de acentuar más su jerarquía proporcionando una fluidez al tránsito de paso y de liga a las calles colectoras y locales. Teniendo acceso directo a los predios por las calles laterales y algunas veces directamente y encargándose de conectar a ella el tránsito pesado y distribuirlo en algunos cruces eliminando los nodos viales, con el entronque de la carretera a Tesislán, canalizando a la vez las principales rutas de transporte colectivo, pudiendo ser de doble sentido. Sus principales características operacionales y geométricas de estas vías son:

CENTRO URBANO DE ZAPOPAN (DESCRIPCIÓN)	ANILLO PERIFÉRICO (NORTE) ACCESO CONTROLADO	AV. JOSÉ MA. PINO SUÁREZ VIALIDAD PRIMARIA
Volúmenes de servicio	1,200 veh./hr./carril	500 veh./hr./carril
Velocidad de circulación	70 km./hr.	30 km./hr.
Sección de derecho de vía	60 mts.	30 mts.
Sección de carril	3.60 mts.	3.60 mts.
Anchura de banquetas	3.50 mts./mínimo	4.50 mts.
Pendiente máxima	4 %	12 %
Número de carriles y camellón de 6 mts.	2 carriles de 7.20 mts. 2 carriles de 14.40 mts. 2 carriles de 3.00 mts.	2 carriles de 10.80 mts. y 1 camellón de 3.60 mts.
Distancia de entronque	150 mts. (por conveniencia peatonal, más no vehicular)	4.00 mts. (restricción de parámetros).
Subregional	Proporciona continuidad a la ciudad, con pocos cruces y estacionamiento prohibido	Proporciona unidad a una área urbana contigua. Tiene intersecciones para calles secundarias
Observaciones	Requiere de calles laterales de servicio	Requiere de banquetas en 3 mts. de alineamiento para construcciones frente a la calle

Se plantea la necesidad de racionalizar y reorganizar el uso de las vías existentes, completando el servicio en la parte norponiente del municipio. Asimismo se debe incrementar las áreas peatonales en los principales centros de servicio, atendiendo en forma prioritaria el centro urbano de Zapopan, y así el norte comunicando por la vía José Ma Pino Suárez que se conecta con el poblado de San Isidro.

Por otro lado, se tiene proyectada la continuación de las principales vías del municipio con la zona conurbada, con el Anillo Periférico en su tramo Tlaquepaque y el municipio de Tonalá con una continuación de acceso controlado, así como la Av. José Ma Pino Suárez en su tramo de anillo periférico (norte) con la rehabilitación como vialidad primaria.

Vías Primarias: Se propone la adaptación de algunas terracerías como vías de primer orden, así como la creación de un nuevo trazo, esto con el fin de brindar un acceso a la zona de trabajo, más expedito de centros poblacionales de buen nivel principales usuarios del proyecto a realizar.

Por lo que se estima conveniente una política de limitar el uso del automóvil particular, ya que es un medio de transporte que provoca saturaciones en las vías, mueve el índice más bajo de pasajeros, requiere mucho espacio para estacionamiento y es sensiblemente uno de los causantes que empieza a preocupar a la contaminación ambiental de la zona conurbada.

Por tal motivo, debe impulsarse el transporte colectivo, con mayor eficacia y con rutas más funcionales en sus diferentes modalidades, dependiendo de su origen y destino, con el objeto de revertir las tendencias en el transporte que a la fecha, funcional hacia el centro metropolitano de Guadalajara. Es importante señalar que se encuentra en etapa de crecimiento los tramos que comprenderán algunas áreas conurbadas comunicándose así con el centro metropolitano y

los centros urbanos de cada localidad, en vías que han sido transformadas para su reutilización, impulsando el desarrollo urbano previsto para el norte de la zona conurbada de Guadalajara.

5.1.4 Zonificación General

Desde el anillo periférico, se observaría un hito escultórico que identificaría como punto de referencia a un aglutinador social de gran importancia para el estado de Jalisco, que junto con la plaza principal remata con un espejo de agua. Este conjunto de varios inmuebles y el manejo de su exterior en forma de altos relieves de imágenes que representan el historial del municipio y del agro mexicano, y con un toque estético de una impresionante morfología, tanto en su jerarquía a nivel social como su integridad homogénea con el contexto urbano-rural de la zona de estudio.

Las áreas libres que alberga este proyecto con una área de conservación en la parte sur del terreno y una área de transición en el lado norte junto con áreas verdes de un paisaje cultural congruente al espacio rural. el imponente espacio que alberga la plaza cívica de acceso por medio de plataformas cuenta con una área deportiva que hace énfasis a un acceso principal rodeado en ambos costados de isletas jardinadas, que protegen la envolvente del lago Tesistán en la parte sur junto con la área de conservación de Barranca de Arroyo Seco, resaltando los aspectos de una naturaleza de un sitio geográfico determinando así espacios típicos de la zona de trabajo para conservar la identidad del sitio, que resulta de gran importancia está expresión con un orden y un equilibrio de carácter propio de la área de transición que encierra el Valle de Tesistán.

El conjunto se desarrollo en la parte central del terreno y consta de edificios de 2 niveles como es la área administrativa y los laboratorios. Respectivamente como remate visual de acceso, tenemos el edificio de los talleres que alberga las instalaciones de la unidad porcina, que consta de dos alas del mismo inmueble, en la cuál se encuentra la unidad caprina en un extremo y la unidad ovina en el otro dándole al inmueble una jerarquía espacial en cuanto en su ubicación como el área que alberga este Parque Industrial Agropecuaria proporcionando espacios de dos a tres niveles de altura.

Se tienen dos accesos para el público y empleados, la principal es la esquina que conforma la Av. José Ma. Pino Suárez el cual lleva a la plaza de acceso peatonal y al área de estacionamiento, localizada también el área de descarga y el patio de maniobras, continuando por una plaza secundaria en desniveles, misma que distribuye el acceso a las aulas y al Instituto Agropecuario. Cabe indicar que los inmuebles de este aglutinador social tienen un predominio en el conjunto de áreas que alberga en el lado norte la área de pastoreo, así como, las áreas agropecuarias y las prácticas de cultivo, mientras que en el lado sur de este emplazamiento prevalecen la zona de viveros, de invernadero, huerto y hortalizas.

Dentro de esta composición simétrica y el manejo de una volumetría espacial que presenta este Parque Industrial Agropecuario, la zona deportiva forma una expresión al paisaje rural que se presenta en la zona de trabajo, también cabe destacar la enfatización de accesos del que contienen cada inmueble con una composición axial a la plaza cívica para compensar en la medida de lo posible la diferencia de desniveles existentes en el proyecto y su morfología que guarda este conjunto, dando una composición armónica al espacio rural.

Se tiene control por medio de casetas de vigilancia para los accesos peatonales y vehiculares, también se localiza una área jardinada para la protección acústica del conjunto que resguarda en la parte norte una planta de tratamientos.

El sistema de circulación de esta zona específica forma parte de un sistema general de circulación regional. Por lo tanto, el sistema local de circulación responde a la estructura urbana, proponiendo un sistema alternativo vial para una selección óptima de accesibilidad, evaluando su trazado vial en función del impacto ecológico, económico y funcional.

5.1.5. Diseño Vial

Tomando en consideración las normas de la Secretaria de Comunicaciones y Transporte, para lograr una circulación cómoda y segura entre las cuales en este proyecto se puede citar las siguientes:

- a) La seguridad al tránsito peatonal ofreciendo una condición de movilidad y desplazamiento óptima, sin ningún obstáculo.
- b) La topografía en el entronque de la Av. José Ma Pino Suárez, mantiene una condición favorable para el proyecto y el paso a desnivel con el anillo periférico.
- c) La distancia de visibilidad debe ser tomada en cuenta y alineamiento direccional, sin dejar de ser consistente con la pendiente y su adaptación con el terreno natural.
- d) Debe tener en general, por ser una vialidad primaria radios de giros en cruces de calles secundarias suaves, dejando la de curvatura máxima para las condiciones más críticas, determinando la velocidad a las condiciones prevalecientes.
- e) Las intersecciones a nivel con pendientes de moderadas a fuertes, conviene reducir la pendiente a través de la intersección; este cambio en el perfil es benéfico para todos los vehículos que dan vuelta.

Con respecto a las características geométricas, permitirá definir la inclinación de los taludes de cortes y terraplenes y las elevaciones de subrasante, en el tramo hacia Santa Engracia, con una pendiente nula de 0.5% para garantizar un buen funcionamiento mientras las intersecciones donde el tránsito por las calles del Bulevar del Rodeo y Bulevar de la Espuela y la carretera a Tesisán se controlara con señales de "Alto", necesario por razones de seguridad y con una mayor visibilidad de la Av. José Ma Pino Suárez, dividida por camellones o fajas de separación central que requiere aberturas para acomodar los vehículos que sólo dan vuelta en "U", adicionalmente estas aberturas para una movilidad de cruce y de vuelta a la izquierda para no entorpecer el flujo vial, terminando sobre los carriles interiores adyacentes al camellón, sin invadir los carriles centrales o exteriores, con un diseño mínimo para vueltas en 180°, como lo indica la tabla siguiente:

M. anchura mínima de la faja separadora central en metros, para vehículo de proyecto = 3.00 metros

TIPO DE MANIOBRA	AUTOMÓVIL	CAMIÓN	TRAILER
De carril interior a carril interior	5.80 mts. 10.00	9.15 mts. 20.00	15.25 mts. 18.00
De carril interior a carril exterior	6.00	16.00	15.00
De carril exterior a carril exterior	2.50	12.00	11.00
De carril exterior al acotamiento	0	9.00	8.00

En el anillo periférico, se le añade una sección de carril controlado para proporcionar a los vehículos el espacio suficiente para que alcancen la velocidad necesaria y se incorporen a la corriente de tránsito de la vía secundaria como Altagracia y José Parre Arias de la Colonia Industrial Los Belenes y asimismo puedan reducir la velocidad cuando deseen de la corriente separarse de la vía de acceso controlado.

8 LONGITUD DE CARRIL DE DESACELERACIÓN

VELOCIDAD DE PROYECTO	LONGITUD DE LA TRANSICIÓN	LONGITUD TOTAL DEL CARRIL DE DESACELERACIÓN INCLUYENDO LA TRANSICIÓN (metros)					
		64	45	100	85	80	70
50 km./hr.	45 mts.	64	45				
60 km./hr.	54 mts.	100	85	80	70		
70 km./hr.	61 mts.	110	105	100	90	75	
80 km./hr.	69 mts.	130	125	120	110	95	85
90 km./hr.	77 mts.	150	145	140	130	115	105 80

LONGITUD DE CARRIL DE ACELERACIÓN

VELOCIDAD DE PROYECTO	LONGITUD DE LA TRANSICIÓN	LONGITUD TOTAL DEL CARRIL DE ACELERACIÓN INCLUYENDO LA TRANSICIÓN (metros)					
		170	45	110	85	75	
50 km./hr.	45 mts.	170	45				
60 km./hr.	54 mts.	110	85	75			
70 km./hr.	61 mts.	100	135	125	100		
80 km./hr.	69 mts.	230	125	190	170	125	
90 km./hr.	77 mts.	315	300	285	255	205	160

El término rampa incluye todas las disposiciones y tamaños de enlaces que conectan dos ramas de una intersección a desnivel en nuestro proyecto vial a la rampa tipo gasa permite la vuelta izquierda sin cruces con el tránsito en sentido contrario, combinada con una diagonal externa se obtiene un entronque tipo trébol. Av. José Ma Pino Suárez (vialidad primaria) y anillo periférico norte (acceso controlado), en rampas semidirectas, ofreciendo al conductor un desplazamiento de una vuelta a la izquierda sobre una trayectoria en forma de curva inversa, saliendo hacia la derecha para después girar hacia la izquierda. Finalmente, las rampas directas permiten a los conductores efectuar vueltas con un movimiento directo, solucionando así y entronque que ocasionaba un nodo vial en esas importantes arterias del municipio.

DISTANCIA MÍNIMA REQUERIDA A PARTIR DE LA ORILLA INTERNA DE LA AV. JOSÉ MA PINO SUÁREZ PARA PROPORCIONAR LA DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA

Velocidad del vehículo en km/hr	50	60	70	80	90
Curvatura máxima en grados	17.5°	11.0°	7.4°	5.5°	4.2°
Distancia mínima lateral requerida desde la orilla interna de Av. José Ma Pino Suárez (metros)	5.90	5.66	5.34	5.36	7.07
Mitad de la curvatura máxima en grados	8.75°	5.5°	3.7°	2.75°	2.1°
Distancia mínima lateral requerida desde la orilla interna del anillo periférico (metros)	2.16	1.99	1.81	1.85	2.68

Un problema inherente en este entronque estriba en la posibilidad de que algunos conductores efectúen maniobras erróneas al utilizar un enlace diseñado para circular en sentido contrario. Para evitar o disminuir las maniobras erróneas es recomendable el uso de isletas canalizadoras que encaucen a los vehículos a una circulación por la rampa hacia la vialidad secundaria adecuada como es el caso de la Av. de los Laureles y su prolongación con el anillo periférico y las instalaciones de U. de G. un núcleo universitario de los Belenes, este eje central de camino secundario

⁸ Fuente: S. O. P. op. cit. pág. 537

que se ramifica por el Bulevar del rodeo y a su vez este a la Av. José Ma Pino Suárez, presentando estos cruce es carencia de señalamientos y marcas adicionales sobre el pavimento son elementos importantes para evitar dar vueltas en sentido contrario y entorpezcan la circulación vial, por lo que es necesario enfatizar un paso a desnivel, teniendo una incidencia en el comportamiento del tránsito de este nodo para considerar una ubicación de un elemento estructural de soporte (paso a desnivel), aunque es necesario aumentar en esta medida en el lado interno de las curvas con objeto de proporcionar la distancia de visibilidad sin romper la imagen urbana del desarrollo del municipio, para lograr una distribución espacial que congruente con las características del territorio, con la dinámica de la población, también conservar, regenerar y aprovechar el medio natural y cultural del municipio de Zapopan que representa características bien definidas en cuanto a su traza urbana : reticular en su totalidad. Esta situación, aunada a las condiciones físicas del suelo donde se encuentra localizado, propician de la forma de crecimiento de este centro de población sea ordenada y siguiendo básicamente la traza original de la mancha urbana, esto hace que los problemas para el crecimiento de esta localidad sean mínimos y se reduzcan, principalmente, a la ocupación de zonas de cultivo. De esta manera, la forma de crecimiento que se ha adoptado para este centro de población ha sido inducido básicamente por la traza urbana que fue adaptada desde sus inicios, es decir, se seguirá la misma retícula en todas las áreas que sea necesario utilizar para su crecimiento.

Establecer los lineamientos para la ampliación y el mejoramiento de la infraestructura y los servicios urbanos en la zona de trabajo que respondan a las necesidades de la zonificación primaria de esta localidad, se plantea en términos de la concentración de las actividades comerciales y de servicios, en la parte de la cabecera municipal de manera que la plaza central y zonas aledañas sean un lugar que cumpla funciones de convivencia y esparcimiento, así como prestadora de servicios, a la población.

También establecer y vigilar el cumplimiento de las normas necesarias para la preservación de las características fisonómicas de la zona que por sus valores naturales o culturales deben conservar sus rasgos de la imagen que presenta actualmente las construcciones que en su mayoría son de uno o dos niveles, las techumbres que predominan son planas y en muy pocas ocasiones son a dos aguas; en las fachadas exteriores se utilizan como elementos principales el aplanado y la pintura, y calles empedradas en algunas zonas.

En términos generales es importante este entronque vial con la Av. José Ma Pino Suárez y Anillo Periférico, en primera instancia, conservar la actual imagen urbana característica de esta localidad ; así como la conservación de las viviendas. De esta manera la volumetría será de un carácter uniforme y homogéneo. Particularmente, es necesario conservar el centro histórico actual cabecera municipal, con la finalidad de ser un atractivo turístico de gran importancia, para llevar acabo todas actividades y servicios que presenta el municipio considerado, un polo de atracción de la dinámica de la sociedad. Es también importante señalar que el centro urbano Plaza Central América concentra tanto comercios como servicios, y además cumple la función de zona de convivencia y de esparcimiento para la población de la localidad.

5.2. DETERMINANTES DE COEFICIENTES PARA VALORIZACIONES

En estas reglamentaciones se establecen las bases principales para determinar los coeficientes destinados a fijar el valor de un terreno. Junto con los planes de desarrollo urbano que regulan la clase de utilización del suelo, como en este caso las superficies para viviendas y su grado de aprovechamiento de las mismas, es decir, la máxima posibilidad de aprovechamiento en la zona de estudio y el número de niveles de cada edificio según su uso del suelo.

5.2.1. Suspensión de Concesiones de Permisos

La suspensión de concesiones de permiso, sirve para evitar edificaciones constructivas al nuevo planeamiento, mediante la modificación de los planes parciales. Su duración es generalmente de dos años en ocasiones se puede prolongar hasta tres o cuatro años en circunstancias especiales, esto adquiere especial importancia en los proyectos que se lleven a cabo.

5.2.2. Licencia de Uso del Suelo

Con el fin de regular las parcelaciones y la venta de inmobiliarias provenientes de donaciones por la autorización de conjuntos habitacionales y fraccionamientos, serán zonificados en función de las necesidades del interés público con una clasificación en terrenos calificados de suelo urbano y de suelo de reserva urbana, las parcelaciones estarán sujetas a licencias, lo que las mantendrá inalterables y no serán aplicables los usos condicionados que en algunas zonificaciones establezcan predios de propiedad del municipio de Zapopan. La reparcelación sirve para ordenar los predios en cuanto al emplazamiento, forma y tamaño, con el fin de poder ser aprovechados correspondientemente a las directrices fijadas por el plan parcial de desarrollo, mientras que la expropiación deberá asegurar las superficies necesarias para la construcción de viviendas.

La vivienda en el área de conservación ecológica tendrá una densidad de 10 hab/ha; una vivienda por cada 5,000 m², en la zona industrial los Belenes, que permita su uso y cuando sus habitantes trabajen en actividades del sector agropecuario predominante en esta zona.

5.2.3. Saneamiento de Vivienda

Entre los instrumentos jurídicos que facilitan las distintas operaciones se encuentran los siguientes, tratando de atender la imperante demanda de este rubro por lo que se puede enfatizar:

En el municipio de Zapopan la asistencia jurídica a los vendedores potenciales de predios se transforma de hecho en una gigantesca acción de regularización de tenencia, en la que el apoyo de las autoridades capitalinas debe resultar fundamental prevaleciendo la fase de adquisición de predios que se había vuelto interminable en este municipio.

En cuanto a terrenos edificables se deben de considerar los siguientes puntos:

- ◆ La clase y grado de aprovechamiento,
- ◆ El tipo de emplazamiento de la edificación y las superficies edificables y no edificables,
- ◆ Las cotas del nivel del terreno edificable,
- ◆ Las superficies para aparcamientos y cocheras, así como también sus entradas,
- ◆ Parcelas destinadas a necesidades públicas,
- ◆ Las superficies para el tráfico,
- ◆ Las cotas de altura de las superficies para el tráfico de acceso de las parcelas,
- ◆ Las superficies para el suministro y disposición de las conducciones e instalaciones de abastecimiento de infraestructura,
- ◆ Las superficies para el aprovechamiento o la evacuación de las aguas residuales o de los productos de desechos,
- ◆ Superficies dentro de las mismas parcelas para áreas verdes,
- ◆ Las superficies para instalaciones públicas necesarias para zonas residenciales o comerciales por motivo de seguridad e higiene con un control en cuanto a su instalación de abastecimiento de desagüe dentro de un nuevo planteamiento de la red general municipal que sea adecuada dentro de un funcionamiento interno para el servicio de la zona.

En el problema de transformación o renovación o también de demolición de vivienda técnica o higiénicamente deficiente cabe distinguirse que en esta zona se encuentran viviendas que son totalmente inadecuadas para ser habitadas y que deben de ser derruidas, como también viviendas cuya estructura puede conservarse pero, sus deficiencias, hacen imprescindibles nuevas renovaciones de gran envergadura como a su vez viviendas que pueden ser mejoradas por medio de renovaciones o transformaciones a menor costo. Por lo que la escasez de habitación ha producido una alza constante en el precio de los alquileres y de la adquisición de la vivienda lo cual se ha traducido en merma del poder adquisitivo de la población de Zapopan por lo tanto, es conveniente reglamentar y estimular a las sociedades cooperativas para que aporten soluciones al problema de la vivienda ya que constituye un instrumento importante al conjugar acciones individuales de la parte de la población con menores recursos siendo necesario una solución integral mediante estímulos fiscales, para la construcción de viviendas de interés social destinadas al arrendamiento o su adquisición.

5.2.4. Grado de Aprovechamiento

El grado de aprovechamiento está expresado por la superficie de terreno edificable, por la superficie de edificabilidad o por el volumen de edificabilidad.

La superficie de terreno edificable, superficie de edificabilidad y volumen de edificabilidad. Concepto: superficie de terreno edificable. En este caso son las zonas consolidadas con edificación de una sola planta, la superficie de terreno no debe sobrepasar un coeficiente de 0.4, si la superficie solar es de 1,000 m², la superficie del terreno edificable podrá alcanzar el valor máximo de 1,000 m² , $0.4 \times 1000 = 400 \text{ m}^2$. La edificación de dos plantas la superficie de edificabilidad no debe sobrepasar un coeficiente de valor de 0.8 si la superficie del solar es de 1,000 m² y la superficie del terreno edificable es de 400 m² máximo.

5.2.5. Coeficiente de Edificabilidad

Indica el número de m² de terreno que pueden edificarse por m² de solar o la relación entre la superficie del terreno edificado y la superficie total del solar. Como se pudo observar para una edificación en una sola planta el coeficiente de edificabilidad admisible es de 0.4 si el solar tiene una superficie de 1,000 m² la superficie del terreno edificable, es decir, la superficie de la planta baja del edificio, podrá alcanzar un valor máximo de 400 m².

La densidad de construcción está íntimamente relacionado con la calidad y costo de los servicios, así como también con la imagen urbana dándole una escala característica a sus calles y espacios urbanos de la zona de estudio, indicándonos el posible crecimiento interno de este municipio por:

- a) Adecuación de lo existente
- b) Subdivisión
- c) Crecimiento en altura

En general en Zapopan es satisfactoria por el tamaño de sus cuadras y, por que su superficie se utiliza en poca perdida de corralones sin dar oportunidad a “manzanas huecas”.

Las construcciones de dos pisos de época antigua, las cuales se encuentran sólo en la cabecera municipal, mientas que las zonas habitacionales que en su mayoría son de un piso con aprovechamiento horizontal razonable, La zona con posibilidad de densificar dado su escaso aprovechamiento horizontal y vertical se localiza en los fraccionamientos de San José del Bajío en la parte poniente del área de apoyo, por lo que es necesario fomentar y permitir el crecimiento vertical y su densificación. Así como también, limitar la construcción en altura en la zona central y en aquellas zonas que dada su ubicación en el sitio, afectan seriamente la imagen de la ciudad dada su topografía, como acontece en zonas urbanas recientes (La Tuzania), por medio del infonavit.

5.2.6. Superficie de Edificabilidad

Indica el número de m² que puede alcanzar la suma de las superficies habitables de todas las plantas (incluyendo paredes exteriores) por cada m² del solar. Con una edificación de dos plantas el coeficiente para superficies habitables podrá alcanzar una máximo de 800 m², es decir, 400 m² por planta.

Se emplea en esta zona de estudio principalmente en las viviendas de tipo unifamiliar indicando el volumen de edificabilidad y el número de m³, que puede tener la edificación por cada m² de la superficie del terreno.

5.2.7. Superficie de Separación al Linde de Parcela

Los parámetros con aberturas al exterior también deben dejarse libres de edificación determinadas superficies establecidas o sea, la anchura de la superficie corresponde a la longitud del parámetro y la profundidad mínima esta dada del número de plantas. En construcciones de una planta: 7.5 metros (para casas con patio) basta una profundidad de 5 metros; en edificios de dos plantas 9 metros; de tres plantas 10.50 metros; de cuatro plantas y más la altura del edificio (contada desde el pavimento de la planta baja hasta el lecho superior de azotea) con un mínimo de 12 metros.

Si se observa el desarrollo urbanístico que ha venido siguiendo este municipio en la actualidad, apreciaremos las consecuencias resultantes de un incumplimiento de las prescripciones legales, en especial de las que atañen a las superficies de separación, la limitación y restricción de la libertad de movimiento con una delimitante en gran manera de la composición de la estructura urbana.

5.2.8. Áreas Libres

Con objeto de restaurar la estabilidad del subsuelo, ayudando así a la superestructura de las edificaciones en caso de sismo, además de mejorar el ambiente e imagen urbana; todos los predios que deberán dejar un porcentaje de su área total sin construcción preferentemente para uso de áreas verdes, en el caso de utilizar pavimentos estos deberán ser permeables, permitiendo la filtración de aguas de lluvia al subsuelo o drenarlos debidamente a este mismo, dicho porcentaje de área libre será según se especifica en la tablas siguiente:

SUPERFICIE DEL PREDIO (m2)	ÁREA LIBRE (%)
Menor de 500	20.00
De 501 a 2000	22.50
De 2001 a 3500	25.00
De 3501 a 5500	27.50
Mayor de 5501	30.00

5.2.9. Lotificación

Todo predio debe reunir condiciones adecuadas en cuanto a situación de forma y tamaño y debe gozar en todo tiempo de libre acceso.

Lateralmente debe dejarse una distancia entre fachada y límite de parcela -salvo el caso de edificación de manzanas cerradas- que determinarán en cada caso otro tipo de reglamentación que debe de ser para nuestra zona de estudio de 3 metros como mínimo, para el caso de construcciones de uno y dos plantas, cada planta adicional incrementará este valor en 1.5 metros con los garajes, cobertizos y demás instalaciones secundarias que puedan erigirse en la zona que comprende este espacio libre.

La superficie de separación al linde de parcela es variable encontrándose en uno de los casos con una edificación de tres plantas con una profundidad de 10.50 metros con una edificación de una planta de 7.50 metros.

La profundidad de la superficie de separación en forma de bloques de vivienda de una planta de 7.50 metros y en bloques de vivienda de dos plantas es variable y en algunos casos de 9 metros tomándose como una limitante dentro de las normas a seguir. Otro de los casos es la superficie de separación en zonas residenciales y mixtas con una edificación en seis y cuatro plantas. Construcciones de cuatro y más plantas: Profundidad=Altura del edificio.

Dentro de este equipamiento urbano este tipo de clima predominante, los edificios se sitúan en forma dispersa para que permitan la circulación del aire a través de toda la ciudad. El Parque Industrial Agropecuario, se agrupo libremente y con la máxima independencia de la alineación de la calle José Ma Pinosuarez, con una orientación favorable con respecto a los vientos dominantes, permitiendo que el aire recobre su trayectoria original antes de llegar a los edificios, tomando en cuenta que las edificaciones de dos niveles desvía el viento produciendo una zona de calma en la región donde están ubicados, mientras que las edificaciones de cuatro niveles, parte de ella va hacia arriba sobre el nivel azotea y otra parte desciende, dando lugar a remolinos que causan un gran aumento de presión, observándose un incremento de la velocidad a nivel del suelo y a los lados del bloque. Esto es muy útil en los cimas semi-cálidos, dando un resultado favorables a las edificaciones industriales ya que colocando un edificio bajo protegido del viento por un

bloque alto, el incremento de altura del bloque obstructor aumentará la corriente del aire a través del edificio bajo, en sentido opuesto al del viento.

Este equipamiento urbano debe orientarse para captar el viento, presentando dentro de este conjunto menores fachadas expuestas al sol, permite, a su vez, que el viento incida oblicuamente sobre las fachadas mayores y esta forma incide favorablemente para la mejor ventilación de los espacios internos de los edificios.

Al aumentar el ancho de los edificios, la profundidad de la zona de calma permanecerá constante, al aumento de la altura aumenta la profundidad y altura de la zona de calma en la misma proporción. En general, podemos concluir que, se asocian a las necesidades del proyecto y a medida que el ángulo que forman la dirección del viento (orientación), y la dimensión mayor de las edificaciones se acerca mas a 90°, mayor será la zona de calma, y en cada tipo de edificación, la variación de las aberturas produce resultados distintos. Sin embargo, es posible ventilar una zona cercana a la línea de la tierra, cuya disposición de la vegetación y el tipo de elementos vegetales (Área de reserva ecológica) influye en forma positiva en la ventilación a nivel urbano y de la unidades que integra el Parque Industrial Agropecuario, dependiendo de la forma en que se utilicen, como también sirviendo de sustento a los animales, guardando las cosechas y los implementos de cultivo, adoptando las reglas de convivencia y organización social (Área de transición), lo cual significa ejecutar obras de albergue, con espacios adecuados y abiertos para el confort de la naturaleza del hábitat de los Belenes.

5.3. NODO DE IDENTIDAD URBANA

5.3.1. Programa Urbano

Las condicionantes y determinantes a considerar para este tipo de proyecto, y que son fijadas por la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaria de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) y CAPFCE y el plan Estatal del gobierno del estado de Jalisco.

Seleccionar un terreno que tenga las dimensiones pertinentes para albergar dicho proyecto, de igual manera evitar espacios territoriales clasificados, por su resistencia como alta comprensibilidad, ya que estos no ofrecen, en lo general, una adecuada resistencia para el trabajo estructura de la cimentación.

- ◇ Contar con los servicios de infraestructura urbana necesarios como: agua potable, drenaje, y red eléctrica como mínimo.
- ◇ Contar con vías de comunicación accesibles y servicios de urbanización.
- ◇ Evitar la utilización de terrenos expuestos a inundaciones, deslaves, o con una topografía muy accidentada, o con mucha pendiente.
- ◇ Se recomienda estructuras ligeras de poca altura recordando que en el cálculo estructural deberán considerarse las de mayor seguridad.

Por ser un clima semi-seco y semi-cálido, la orientación más favorable de los edificios deberá ser N-S. para evitar la penetración excesiva de luz solar. Se plantea en los diferentes edificios unificar el criterio de protección con faldones para evitar las molestias que se pueden provocar con la luz solar directa.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Casa habitación | 19. Circulaciones a cubierto y descubierto |
| 2. Aulas | 20. Cobertizo para maquinaria agrícola |
| 3. Administración | 21. Zona deportiva y recreativa |
| 4. Biblioteca | 22. Cisterna |

5. Invernadero.
6. Cafetería
7. Salón de usos Múltiples
8. Área de proyección de audiovisuales
9. Gimnasio
10. Alberca
11. Baños vestidores
12. Área de intendencia
13. Laboratorios
14. Talleres
15. Patio de maniobras
16. Estacionamiento para profesores y alumnos
17. Plazas
18. Plaza principal

23. Tanque elevado
24. Planta de tratamiento de aguas negras
25. Viveros
26. Huerto
27. Áreas de experimentación de cultivos
28. Zona pecuaria, a) porcina; b) ovina y c) caprina
29. Área de Zootecnia con:
 - a) Almacén
 - b) Sanitarios
 - c) Corrales
 - d) Tanque de almacenamiento de agua
 - e) Andenes de carga y descarga
 - f) Área de pastoreo
 - g) Silos

ZONA	ESPACIO	CONST / M ²
HABITACIONAL	Casa Habitación (60 unidades)	35m ² c/u
ADMINISTRATIVA	Administración	442m ²
CÍVICO CULTURALES	Plaza de acceso	330m ²
	Biblioteca	690m ²
	Cafetería	475m ²
	Salón de Usos Múltiples	2,275m ²
TEÓRICO	Aulas (2 edificios)	4,375m ²
TEÓRICO OBJETIVAS	Proyección de Audiovisuales	1,462m ²

PRACTICAS	Invernadero	880m ²
	Viveros	710m ²
	Huerto	30,000m ²
	Hortalizas	10,500m ²
	Laboratorios	750m ²
	Talleres	776m ²
	Unidad Pecuaria	
	Zona Porcina(incluye patio de maniobras 400m ²)	1,970m ²
	Zona Ovina (incluye patio de maniobras 600m ²)	4,130m ²
	Zona de Pastoreo	40,000m ²
SERVICIOS	Estacionamiento	12,850m ²
	Área de acceso al Instituto Tecnológico Agropecuario	72m ²
	Baños Vestidores y Oficinas en zonas pecuarias	100m ²
	Área de maquinaria agrícola	40m ²
	Almacenes de semillas e implementos agrícolas	70m ²
	Intendencia	106m ²
	Cisterna (Superficie)	180m ²
	Tanque elevado (área)	30m ²
DEPORTIVA Y CREATIVA	Gimnasio	1,600m ²
	Baños y Vestidores	425m ²
	Alberca, vestíbulos y Cuarto de maquina	1,860m ²
	Campo de fútbol y voleibol	34,100m ²
	Jardines	40,000m ²
SUPERFICIE TERRENO	TOTAL DEL	191,243m ²

♦ Zonificación:

Para la solución del Programa Urbano, se ha dividido el terreno en las siguientes zonas:

- Zona de construcciones o escuela propiamente dicha.
- Zona deportiva.
- Zona de terrenos destinados al cultivo agrícola.
- Zona de terrenos destinados al pastoreo.
- Zona pecuaria.

Siendo la zona de construcciones el objetivo principal del proyecto, ésta se divide en:

- Zona de gobierno
- Zona educativa
- Zona deportiva
- Instalaciones pecuarias
- Servicios

5.3.2. Teoría del Proyecto

Desde el anillo periférico, se observaría un hito escultórico que identificaría como punto de referencia este equipamiento como un aglutinador social de gran importancia para el estado de Jalisco, que junto con la plaza principal remata con un espejo de agua. Este conjunto de varios inmuebles y el manejo de su exterior en forma de altos relieves de imágenes que representan el historial del municipio y del agro mexicano, y con un toque estético de una impresionante morfología, tanto en su jerarquía a nivel social como su integridad homogénea con el contexto urbano-rural de la zona de estudio.

Las áreas libres que alberga este proyecto con una área de conservación en la parte sur del terreno y una área de transición en el lado norte junto con áreas verdes de un paisaje cultural congruente al espacio rural. el imponente espacio que alberga la plaza cívica de acceso por medio de plataformas cuenta con una área deportiva que hace énfasis a un acceso principal rodeado en ambos costados de isletas jardinadas, que protegen la envolvente del lago Tesistán en la parte sur junto con la área de conservación de Barranca de Arroyo Seco, resaltando los aspectos de una naturaleza de un sitio geográfico determinando así espacios típicos de la zona de trabajo para conservar la identidad del sitio, que resulta de gran importancia está expresión con un orden y un equilibrio de carácter propio de la área de transición que encierra el Valle de Tesistán.

El conjunto se desarrollo en la parte central del terreno y consta de edificios de 2 niveles como es la área administrativa y los laboratorios. Respectivamente como remate visual de acceso, tenemos el edificio de los talleres que alberga las instalaciones de la unidad porcina, que consta de dos alas del mismo inmueble, en la cuál se encuentra la unidad caprina en un extremo y la unidad ovina en el otro dándole al inmueble una jerarquía espacial en cuanto en su ubicación como el área que alberga este Parque Industrial Agropecuaria proporcionando espacios de dos a tres niveles de altura.

Se tienen dos accesos para el público y empleados, la principal es la esquina que conforma la Av. José Ma. Pino Suárez el cual lleva a la plaza de acceso peatonal y al área de estacionamiento, localizada también el área de descarga y el patio de maniobras, continuando por una plaza secundaria en desniveles, misma que distribuye el acceso a las aulas y al Instituto Agropecuario. Cabe indicar que los inmuebles de este aglutinador social tienen un predominio en el conjunto de áreas que alberga en el lado norte la área de pastoreo, así como, las áreas agropecuarias y las prácticas de cultivo, mientras que en el lado sur de este emplazamiento prevalecen la zona de viveros, de invernadero, huerto y hortalizas.

Dentro de está composición simétrica y el manejo de una volumetría espacial que presenta este Parque Industrial Agropecuario, la zona deportiva forma una expresión al paisaje rural que se presenta en la zona de trabajo, también cabe destacar la enfatización de accesos del que contienen cada inmueble con una composición axial a la plaza cívica para compensar en la medida de lo posible la diferencia de desniveles existentes en el proyecto y su morfología que guarda este conjunto, dando una composición armónica al espacio rural.

Se tiene control por medio de casetas de vigilancia para los accesos peatonales y vehiculares, también se localiza una área jardinada para la protección acústica del conjunto que resguarda en la parte norte una planta de tratamientos.

5.3.3. Análisis Tipológico de la Imagen Urbana

Zapopan a través de los años de evolución urbana ha conformado con el tiempo un patrimonio cultural consistente en costumbres, tradiciones, ambientales y edificios que se deben preservar a toda costa.

Es por esta razón que, acordes con La Ley General de Asentamientos Humanos en lo estipulado en el artículo 31 inciso III en el sentido de mantener "El buen estado de los edificios, monumentos, plazas públicas y en general todo aquello que corresponda su acervo histórico y cultural", se propone de manera emergente, realizar un estudio que lleve a decretar la zona patrimonial y su reglamentación especial de imagen visual, edificación y usos del suelo, ya que el crecimiento urbano y el cambio de escala de la ciudad propicia la transformación de actividades en el área central, incidiendo de manera negativa, en el medio ambiente, incrementándose el problema por la plusvalización natural de la

zona. De lo anterior se pueden enunciar las siguientes particularidades técnicas referentes a la edificación en el área, debiendo estar siempre avaladas por las autoridades competentes en la materia.

- a) Edificios que son totalmente inadecuados para ser habitados y que por no contener ningún valor patrimonial, deberán ser destruidos y en cuyos terrenos se podrá construir acorde con el medio ambiente que lo rodea.
- b) Edificios cuya construcción puede o debe conservarse, pero sus deficiencias hacen imprescindibles renovaciones de cierta consideración para dar cabida a su nuevo uso.
- c) Edificios que pueden ser mejorados por medio de renovaciones o transformaciones sencillas que permitan continuar las actividades usuales o aquellas compatibles.
- d) Remosamiento en construcciones o partes de ellas que conlleven a la armonía del conjunto urbano y por lo tanto al mejoramiento de la imagen visual, tales como pintura de fachadas, reposición de elementos deteriorados, retiro de anuncios, cabales, etc.

◆ **Aspecto Espacial:**

El conjunto está definido de antemano por tener una composición de trazo por medio de una retícula de 45°, la cual rige como consecuencia y permite la integración de los elementos urbano-arquitectónicos mediante una serie de volúmenes, circulaciones y áreas libres que permiten expresar el carácter general de conjunto, y, además, facilitan una lectura espacial de cada uno de los edificios, según sus funciones e importancia. En el conjunto la zona habitación.

◆ **Volumetría:**

Se manejan edificios de 1 y 2 niveles. en la zona educativa, zona administrativa y pecuaria, integrándose los elementos de madera, como son las pérgolas con algunos de los edificios, buscando un contexto de integración de dicho instituto con el campo y los elementos formales típicos de la región.

◆ **Descripción del Proyecto.**

El conjunto lo forman tres zonas: la de los edificios propiamente dicha, el fraccionamiento y la unidad pecuaria. La primera integrada por el conjunto administrativo, aulas, biblioteca, la unidad de invernadero y cafetería, el salón de usos múltiples, el área de proyección de audiovisuales, la alberca, el gimnasio con baños-vestidores, los laboratorios y talleres, ligados todos ellos por andadores a cubierto y a descubierto. La Unidad Pecuaria está compuesta por la unidad ovina, caprina y porcina.

◆ **Aulas:**

Constituye la parte de enseñanza teórica y está formada por un cuerpo de dos pisos (planta baja y planta alta) en las cuales están distribuidas ocho aulas, ligadas por circulaciones horizontales con servicios sanitarios intermedios.

◆ **Unidad Pecuaria:**

Esta unidad la constituyen las zonas ovina, caprina y porcina, las cuales están ligadas por una circulación vehicular de acceso de servicio, con una entrada independiente para cada unidad.

Estas instalaciones se localizaron hacia el norte, para aprovechar la dirección de los vientos dominantes, los cuales provienen del oriente a poniente, ya que así se evita que se perciban en aulas y otros edificios, los malos olores que despiden los animales. Cada unidad está provista de bodega para alimento diario y así como también cada una está dotada por una habitación para el encargado, la cual contiene: dormitorio, sanitario, área de aseo, así como servicio de baños y vestidores para alumnos cuando se realicen prácticas en dicha zona pecuaria.

◆ **Salón de Usos Múltiples y Área de proyección de Audiovisuales:**

Como su nombre lo dice, esta sala ésta destinada tanto a exposiciones a cubierto como para la sala de conferencias, ceremonias, bailes. Mediante el estacionamiento se llega a una plaza de acceso del salón de usos múltiples ó también mediante la plaza principal, si así se desea.

El salón de usos múltiples está integrado al área de proyección de audiovisuales y cuenta con los servicios de sanitarios, bodega y área de cocina.

♦ **Zona Deportiva:**

Esta zona esta localizada a un costado del área de aulas, con una orientación Norte-Sur y está integrada por: el campo de fútbol, encontrándose una relación directa con el área de alberca, los baños-vestidores y el gimnasio. A dichas unidades se puede llegar desde cualquier edificio del conjunto.

♦ **Servicios:**

El Instituto Tecnológico Agropecuario cuenta con todos los servicios, tales como: cafetería, enfermería, bodegas, estacionamientos, almacenamiento de agua, salón de usos múltiples, proyección de audiovisuales. Dichos edificios se han proyectado de acuerdo a las necesidades de la escuela y se han agrupado dentro de las zonas propuestas para su mejor funcionamiento. Se ha procurado que las circulaciones entre los distintos edificios sean lo más cortas posibles para no hacer grandes recorridos, además de haberse intercalado zonas verdes, jardines y espacios convenientes para lograr una buena ventilación, belleza y ambiente agradable al conjunto.

5.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La imagen de la propiedad del suelo nos orienta para la aplicación de diversas políticas a seguir; firmeza de la misma, arraigo del propietario y sentido social de la misma. La relación de ésta con el uso actual, aportará puntos de juicio para junto con otros factores analizados como los de Topografía, Hidrología, Agrología; desarrollados en el capítulo primero para poder medir su correcto uso y derivar a acciones que lo perfeccionan o modifiquen.

Mediante el régimen de propiedad, la viabilidad de sistemas que faciliten la obtención de recursos de explotación como lo son los créditos, maquinaria, etc., en el municipio de Zapopan existen según censo de 1990 los siguientes predios y clasificaciones de tierras:

1,100 predios particulares con 79,628 Has (73%),
48 predios ejidales con 28,892 Has (27%)

Dando un promedio de 118 has por predio particular y 1,040 has por predio ejidal.

Tierras de labor: 16.7%

Riesgo	8,265	Has	= 4.70
Humedad	140	Has	= 0.70
Temporal	21,693	Has	= 11.90
Frutales	50	Has	= 0.03

Tierras no laborables: 83.3%

Pastos	36,940	Has	= 74.8
Bosques	5,565	Has	= 3.0
Incultas-productivas	3,695	Has	= 2.0
Improductivas	5,989	Has	= 3.3

⁹Claramente se observa una vocación del suelo hacia áreas pastizadas y cultivos intensos, en las tierras de labor la propiedad está bastante subdividida, mientras se reportan en este censo 108,520 Has como total y faltan 45,658 Has que no se especifican ni en su tenencia, ni en su uso, para completar la superficie del municipio que es de 154,178 Has.

⁹ Datos tomados del VII censo agrícola, ganadero y ejidal de 1990

El área de estudio se encuentra en su mayor parte en área de propiedad privada, sin embargo hacia el nororiente, puede llegar a ser conflictivo el futuro crecimiento de la ciudad con los terrenos de tipo ejidal, por lo que la definición de los valores de la tierra en acciones de tipo urbano es un factor resultante de su ubicación y uso. De esta relación surgirán las formas de ejecución de obras, dotación de servicios, etc., marcando el grado de autosuficiencia de la zona.

Este análisis ayuda a señalar la vocación del suelo en el municipio de Zapopan la zona central, perímetro de la plaza principal (plaza de las Américas) y laterales de la parroquia generan los mayores costos. Últimamente se ha observado una tendencia de incremento hacia el norte (ubicación de la zona industrial de los Belenes) relativa reciente construcción de fraccionamientos.

Claramente se advierte una identidad entre la tenencia de los valores y la forma de la ciudad que se ha desarrollado paralela a la traza urbana de la cabecera municipal, marcando una dirección suroeste y noroeste (carretera a Tesistán y anillo periférico norte) y la Av. Ávila Camacho. Esta línea marca también el paso del antiguo "Camino Real", ahora carretera.

De acuerdo a un análisis gráfico encontramos en el área urbana, que los terrenos de \$750 a \$2,400 marcados en el plano con el número 1 representan apenas un 7.0%, de \$150 a \$750 marcados con el número 2 forman el 34.0%, de \$60 a \$150 un 25.0%, marcados con el número 3 y de menos de \$60 un 34.0% marcados con el número 4; en general el valor del suelo es bajo. Se recomienda formular mediante el Instituto Nacional de Evaluación, cuadros que recojan con exactitud valores y tendencias. (Esta carta se basa en opiniones de personas, tanto del Instituto, como del lugar y tiene sólo un carácter tentativo).

El problema de la migración es el referente a la tenencia de la tierra, la tierra da al campesino una razón para permanecer en el medio rural y, por tanto, lo fija a él, reafirmando el tamaño relativamente pequeño de la mayoría de los predios rurales influyendo en forma significativa en la decisión de migrar de los habitantes rurales.

¹⁰Con el problema de la migración se relacionan ciertas características en común; el carácter de la mano de obra, o sea el tipo de derecho de propiedad en relación al recurso tierra, y el tamaño de la unidad de explotación agrícola. En el campo mexicano, las personas ocupadas en la agricultura guardan diversos grados de fijación al recurso tierra, como el derecho real que tienen los trabajadores rurales, en la medida en que pueda ligarlos una relación más fuerte a ese recurso determinando una capacidad de movilidad geográfica.

Se puede suponer, en consecuencia, un orden decreciente en el grado de fijación a la tierra en los tres grandes grupos de personas que la explotan: propietarios, ejidatarios y jornaleros, y consecuentemente, una creciente propensión a migrar. Respecto al tamaño de la unidad de explotación agrícola, es conocido el argumento acerca del comportamiento de la mano de obra en relación al fenómeno migratorio: el minifundio, como forma de explotación ineficiente, conduce necesariamente a la expulsión del trabajador rural.

¹¹Los factores que determinan que la unidad de explotación agrícola sea grande o pequeña: a) tipo de cultivo, b) mercado para el cual produce -interno o externo-, c) topografía y suelos que pueden o no permitir el uso eficiente de maquinaria y, d) disponibilidad de capital para realizar la capitalización de la agricultura. El tamaño de las unidades de producción se asocia a ciertas características tecnológicas e institucionales (como las que prevalecen en el campo mexicano), se reflejan diferencias en el grado de expulsión de población rural.

- ♦ Dotar de suelo urbano a la población demandante del municipio de Zapopan, logrando un desarrollo controlado e integral de las actividades urbanas, por medio de la definición de una estructura urbana que integre, prevea y encause su futuro crecimiento hacia las zonas más aptas para cada una de ellas, que ordene y consolide el área urbana actual y que preserve y mejore el medio ambiente a través de la conservación del área de preservación

¹⁰ Luis Unikel. El Desarrollo Urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras. 1976

¹¹ Angel Palerm, Ensayo de Crítica al Desarrollo Regional en México. 1972.

ecológica, creando de esta manera las condiciones urbanas que contribuyan al mejoramiento y calidad de vida de sus habitantes.

- ◆ Establecer un límite municipal, que divida por un lado el área urbana consolidada en el área norte del municipio, donde se permitirá la construcción; y por el otro, que reúna las siguientes áreas: urbanas no consolidadas, de preservación ecológica, de recarga acuífera, agrícolas y rurales, en las cuales se prohibirá la construcción. Para lograr con esto frenar el crecimiento sobre las áreas no aptas para el desarrollo urbano del municipio y evitar la conurbación de poblados rurales con área urbana.
- ◆ Constituir la reserva de suelo para usos urbanos, en particular para la vivienda popular y de interés social a través de la saturación de predios baldíos y el cambio de densidad de las zonas que lo permitan, de acuerdo a sus características físicas y de su capacidad de servicios (equipamiento, infraestructura, etc.).
- ◆ Conservar las áreas de preservación ecológica, y en particular las de recarga acuífera, para asegurar un área de purificación de la contaminación del aire, y el bienestar del subsuelo de ésta y de otros municipios aledaños.
- ◆ Conservar y fomentar el sector agrícola, así como planear y normar la industria maderera, y el rastro municipal, para desarrollar y utilizar al máximo los recursos potenciales del municipio.
- ◆ Frenar el crecimiento de los poblados rurales, determinándoles una densidad baja, con la cual su crecimiento sea mínimo y restringido y evitando así la especulación del suelo en áreas donde no se cuenta con los servicios necesarios.
- ◆ Regularizar los predios localizados en áreas susceptibles de crecimiento urbano y por otro lado reubicar a la población que esté invadiendo el área federal, la propiedad privada o ejidal.

Dentro de los puntos de Infraestructura se puede considerar lo siguiente: La vialidad existente es de un buen nivel, con excepción de algunas avenidas y calles colindantes, que se propone el acceso controlado de vehículos en algunas de estas y las propuestas de vialidad.

En lo que respecta al agua potable, podemos asegurar que su abasto no presenta inconvenientes, contando con la red principal cercana a la zona de trabajo refiriéndonos al drenaje y el alcantarillado, contando la zona de trabajo con líneas de distribución y pozos de visita respectivos, el nivel de desalojo que representan se considera de suficiente caudal.

Analizando el punto de energía eléctrica, tampoco se encuentra problema alguno. Por último a lo referente al equipamiento, consideramos que la zona de estudio está en un buen porcentaje servida, así con estos proyectos se amortiguaría más en forma considerable.

En todas las épocas fue siempre directa y personal, sin interés mercantilista, es ahora, en la época contemporánea cuando esta armonía se rompe, al empezar el interés utilitario y al volverse tan impersonal esta relación, consecuentemente lo mismo ha pasado con la división del trabajo, que separa cada vez más al proyecto de la ejecución. En estas condiciones el urbanista ha creído idealmente conseguir su "libertad", situándose en la exterioridad de la sociedad, en lugar de conquistar su propia libertad creativa, superando todo condicionamiento y la de su propia necesidad creadora.

ANEXO (MAPAS)

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

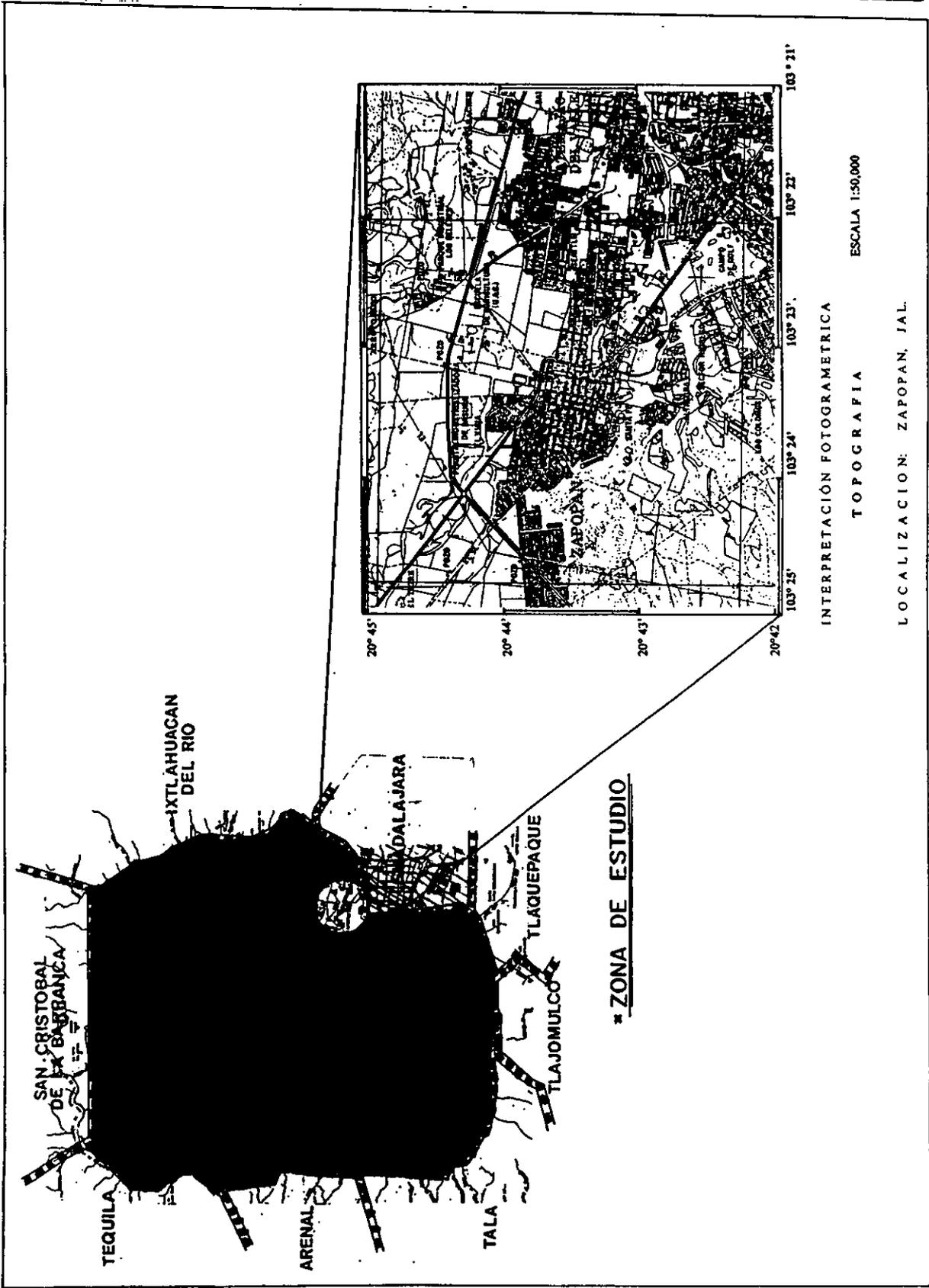
- S I M B O L O S :**
- CONVENIO
 - LÍNEA DE FERROCARRIL
 - LÍNEA DE TRANSMISIÓN
 - LÍNEA DE GAS
 - LÍNEA DE AGUA
 - VEREDA
 - VÍA RÍVULO
 - VÍA VEHICULAR
 - OTROS VÍAS
 - PASEO
 - BOVEDA
 - DEPÓSITO DE AGUA
 - ENERGÍA ELÉCTRICA
 - TELÉFONO
 - TELÉFONO DE NIVEL
 - CONDUITO SUBTERRÁNEO
 - CONDUITO SUPERFICIAL
 - ESCUDO MATRIZ DE 25 M.
 - RUMBA
 - POZO
 - CEMENTERIO



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS URBANAS
TOMARTEC MORENO

0.00 0.50 1.00 1.50 2.00
ESCALA GRÁFICA 1:50,000



P A R Q U E I N D U S T R I A L A G R O P O P A N , J A L .

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

SIMBOLOGIA

FACTORES LIMITANTES

- 1. DENSIDAD URBANA
- 2. SALUBRIDAD
- 3. ACOPLAMIENTO URBANO
- 4. COSTE
- 5. PROBLEMAS DE TRANSPORTE
- 6. INFRAESTRUCTURA
- 7. DEFICIENCIA DE AGUA
- 8. FORTALECIMIENTO DEL TURISMO
- 9. PROGRAMAS ESPECIALES DEL SUELO
- 10. DENSIDAD
- 11. INFRAESTRUCTURA
- 12. SALUBRIDAD



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

COORDINADOR GENERAL: **ROBERTO GALLO**

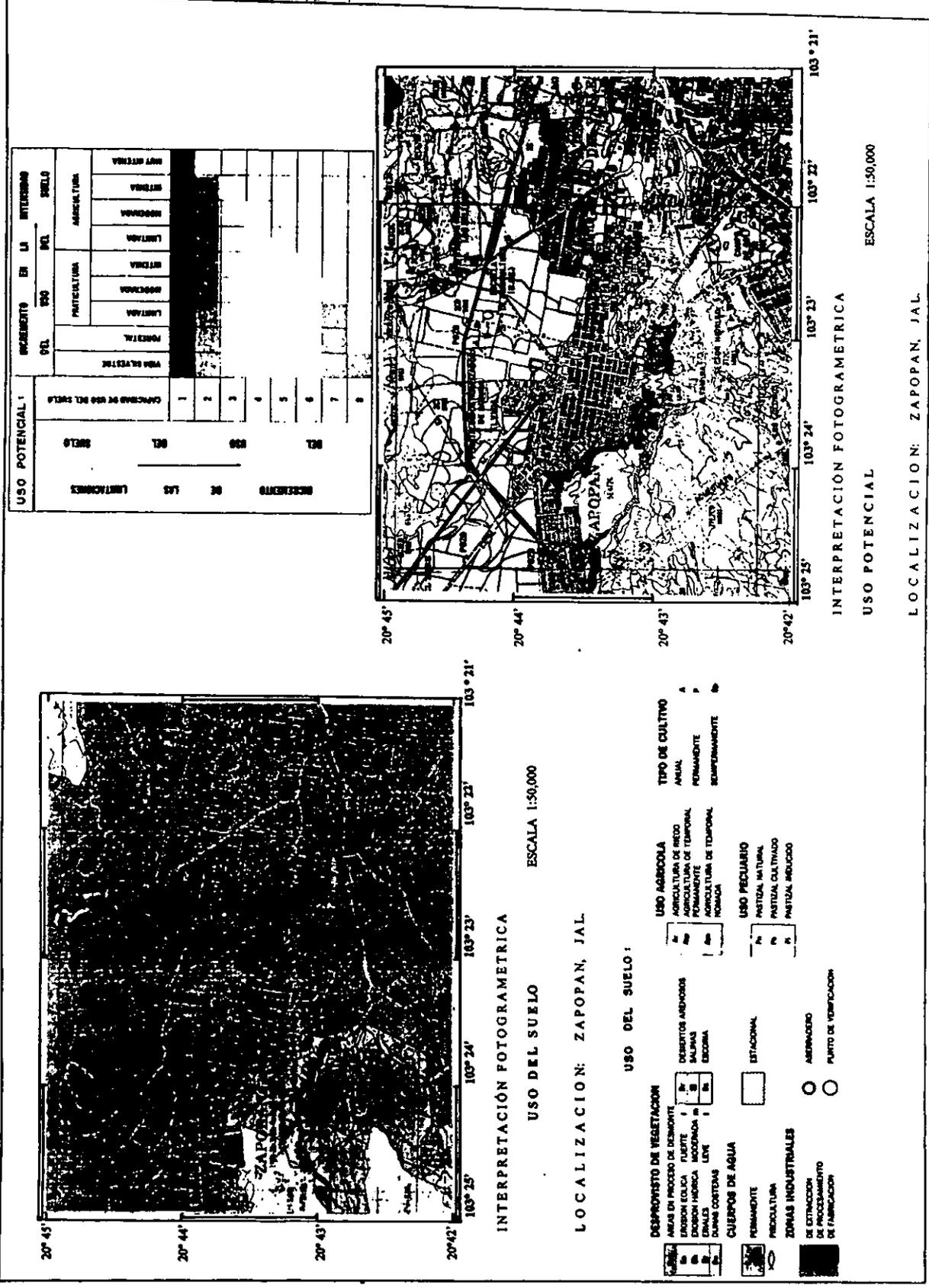
COORDINADOR LOCAL: **ROBERTO GALLO**

ELABORADO POR: **ROBERTO GALLO**

ESCALA: 500 PIES/150,000 METROS

TOMARTEC MORENO

DU-03



PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

LEGENDA

- LIMITE MUNICIPAL
- ZONA DE ESTUDIO
- RESIDENCIAL
- VIVIENDA AVULSAR
- VIVIENDA PRECABIDA
- HABITACIONAL UNIFAMILIAR
- HABITACIONAL DUPLEX
- PLURIMODULAR HORIZONTAL
- VERTICAL
- VIVIENDA CONSTRUIDA PERMANENTE DE LUJO CON TODOS LOS SERVICIOS
- VIVIENDA CONSTRUIDA CON DEFICIENCIA EN LOS SERVICIOS

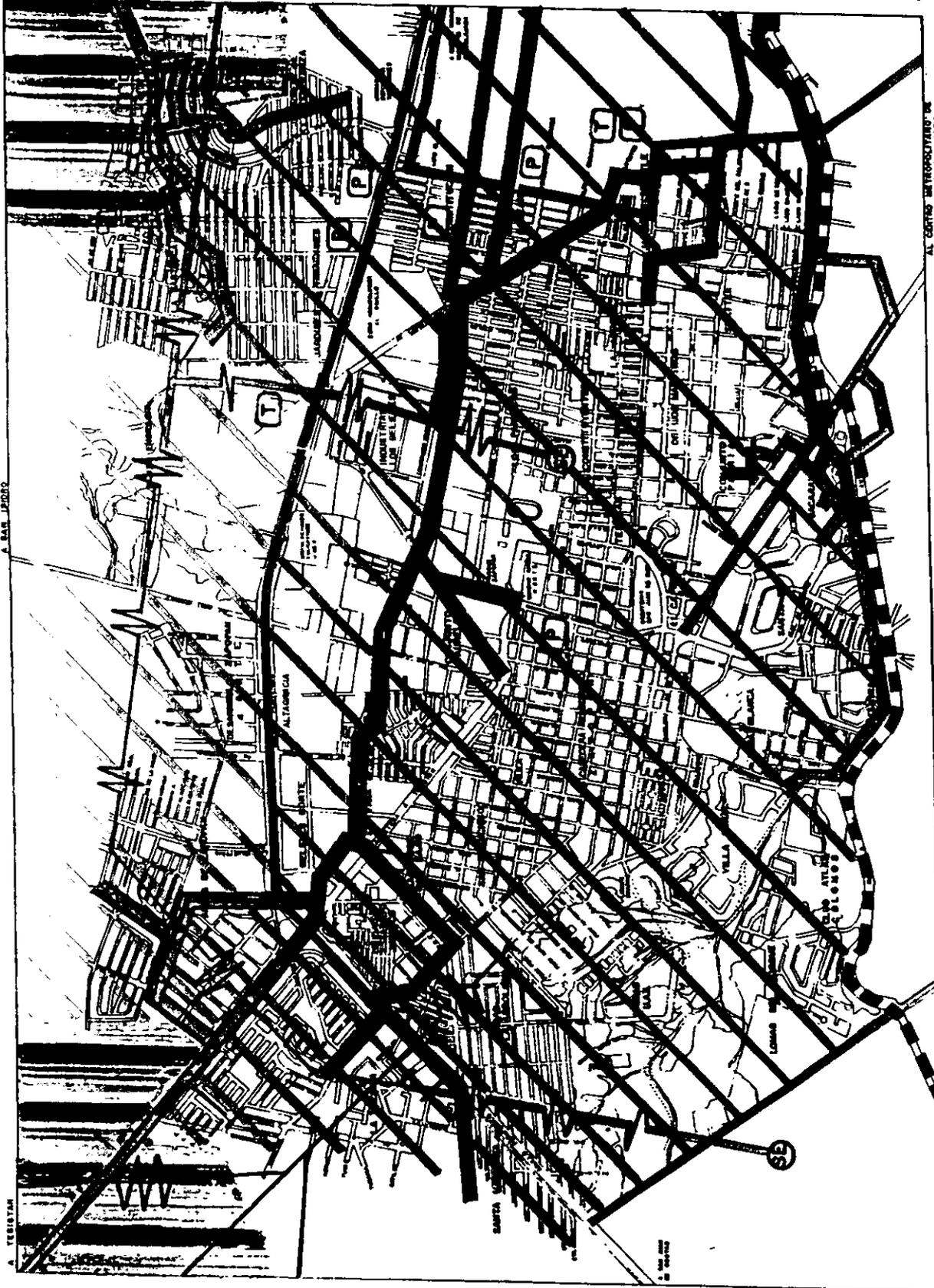
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
A. INSTITUTO DE PLANEACION URBANA

COMUNIDAD VIVIENDA
DU-06

TOMAS MATEO MORENO







PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

LEYENDA

- AREA TRIBUTARIA (Colector General)
- ▨ AREA DE ALTA TENSION
- ⊗ ESTACION ELECTRICACION
- ⊕ CANTON (Drenaje Mani-ALCA (Red Mani) (el))
- LINEA DE CONDUCCION
- P POZO
- T TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- ▭ AREA URBANA SIN SERVICIO (Drenaje)
- ZONA COMERCIAL (Centro-PUERTO Y ELECTRIFICACION)
- ⊞ AREA CON DEFICIENCIA EN ELECTRIFICACION
- ▬ CANAL
- ▨ AREA URBANA SIN SERVICIO (Ala 2 y 3)
- ▨ ZONA CON SERVICIO (Drenaje y ALCA) (Alcantarillado)

Nota: La zona de estudio cuenta con una Área Urbana con Servicio de Drenaje y Alcantarillado.

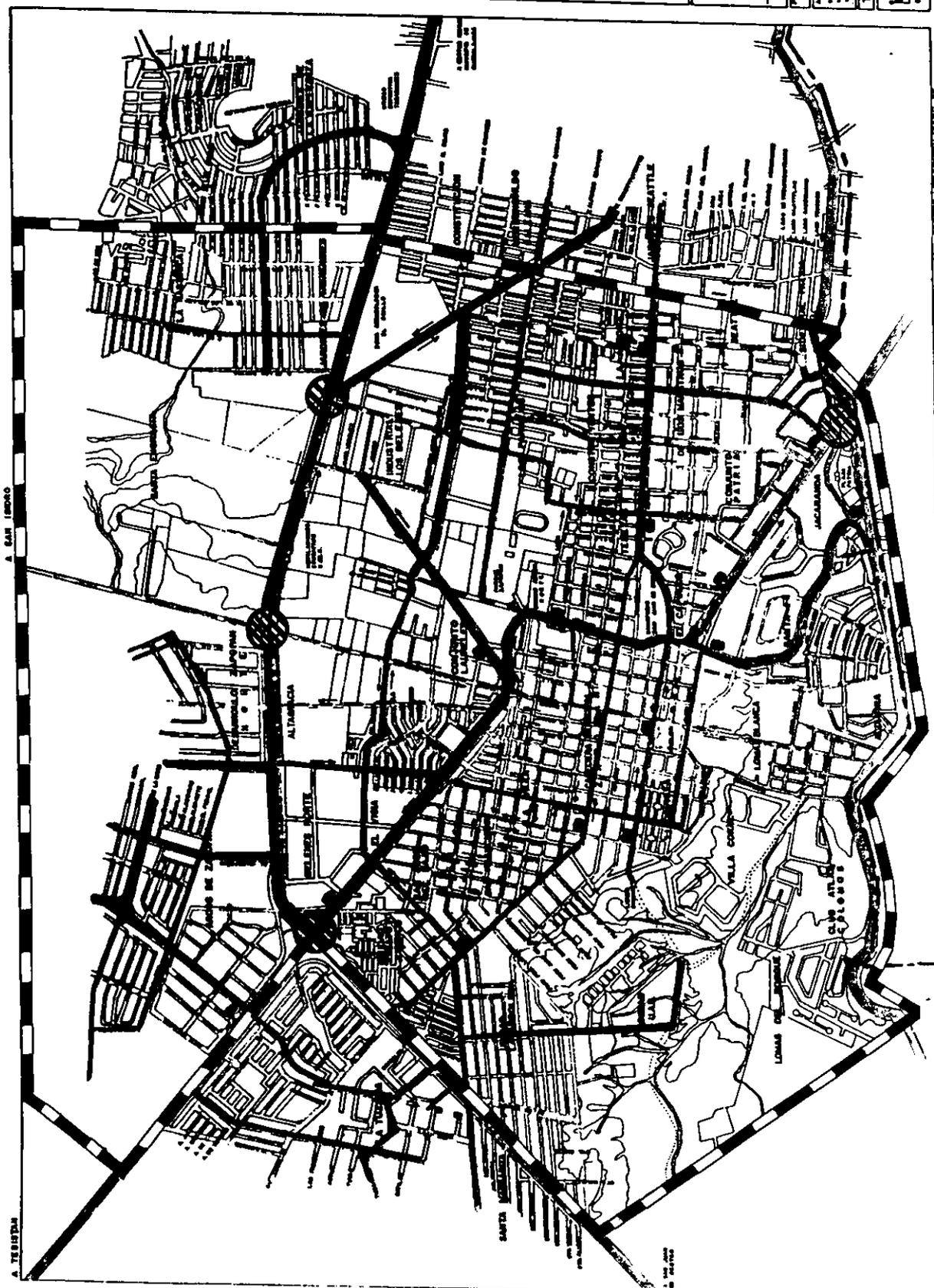
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE URBANISMO Y PLANEACION

INFRAESTRUCTURA

DU-07

TOMANTLUC MORENO

AL CENTRO METROPOLITANO DE LA CIUDAD DE TOLUCA



A SAN ISIDRO

A REJISDA

AL CENTRO METROPOLITANO DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA

A SECTOR HUALERO

A INSTITUCIONES EDUCATIVAS

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



ESCUELA DE ARQUITECTURA Oficina de estudios de postgrado

- SI MUESTRA:
- [Symbol] LIMITE MUNICIPAL
 - [Symbol] ZONA DE ESTUDIO
 - [Symbol] TRAZA URBANA
 - [Symbol] PLAZO
 - [Symbol] VIAL
 - [Symbol] PARANERO DE AUTOMOVILES
 - [Symbol] VIALIDAD INTERURBANA
 - [Symbol] CARRETERA
 - [Symbol] VIALIDAD INTRAURBANA
 - [Symbol] VIA DE ACCESO CONTRA-LADO CON LATERALES
 - [Symbol] VIALIDAD INTRAURBANA
 - [Symbol] VIA DE ACCESO CONTRA-LADO SIN LATERALES
 - [Symbol] SENDA DE 1er. ORDEN
 - [Symbol] SENDA DE 2er. ORDEN
 - [Symbol] SENDA LOCAL
 - [Symbol] PASAJE PEATONAL
 - [Symbol] CANALES MEMORIS



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO INSTITUTO DE PLANEACION DE ZONAS URBANAS

ESTRUCTURA VIAL

DU-08



P A R R O U E I N D U S T R I A L A G R O P E C U A R I O Z A F O P A N J A L .



PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

SIMBOLOGIA

- ▬ LIMITE MUNICIPAL
- ▬ ZONA DE ESTUDIO
- EDUCACION
- ▬ RECREACION Y DEPORTES
- ▬ CULTURA
- ▬ SALUD
- ▬ ASISTENCIA SOCIAL
- ▬ COMERCIO
- ▬ ABASTOS
- ▬ INDUSTRIAL
- ▬ AREA RECOMENDABLE PARA USAR EQUIPAMIENTO
- ▬ COMUNICACIONES
- ▬ TRANSPORTES
- ▬ SERVICIOS URBANOS
- ▬ ADMINISTRACION PUBLICA
- ▬ ELEMENTOS URBANOS DE REFERENCIA
- ▬ EQUIPAMIENTO
- ▬ MONTUORIO
- ▬ BOMBEROS
- ▬ DEL ESTIBO
- ▬ SALISCO
- ▬ A. INGENIERIA
- ▬ A. INGENIERIA

PROTECCION FORESTAL ACUIFERO
PROTECCION A CUERPOS DE AGUA
PROTECCION HISTORICO PATRIMONIO NIAL
PRESERVACION ECOLOGICA
ELEMENTOS URBANOS DE REFERENCIA

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARIA DE PLANEACION Y ECONOMIA
SECRETARIA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTO URBANO

TONANTLILC MORENO

DU-09

ESTADIA INSTITUCIONAL



P A R Q U E I N D U S T R I A L A G R O P E C U A R I O
Z A P O P A N , J A L .

ARQUITECTURA
FACULTAD

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

SÍMBOLOS:

- ZONA DE LINDERO ADJON.
- ESTUDIO DEL MAINT.
- CONSERVACION DE MONUM.
- EQUIPAMIENTO URBANO
- ASERENCO
- ASERENCO CON VALOR
- VEHICULOS
- VEHICULOS HISTORICO
- PRESEVACION
- ECOLOGICA
- PROTECCION A CUERPOS DE AGUA
- LUMENES HISTORICOS
- CENTRO URBANO
- MANQUES Y PLAZAS
- HITO
- SENDA VEHICULAR
- ELEMENTOS DE LA TRAZA URBANA
- NUMEROS
- CORREDOR URBANO
- PALACIO MUNICIPAL
- MARQUERIA E MANEJO VISUAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO

IMAGEN URBANA

DU-10

TOMAMTUC MORENO



1:5000 a 1:10000
Escala: 1:10000
Fecha: 1980

FRANK GARCIA/UNAM



P A R O U E I N D U S T R I A L A G R O P E C U A R I O
Z A P O L A N, J A L I S C O

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

PERIODO PRECOLONIBO Y XVII

LA INDEPENDENCIA SIGLO XX A LA ETAPA ACTUAL

VENTENTES DEL CRECIMIENTO URBANO

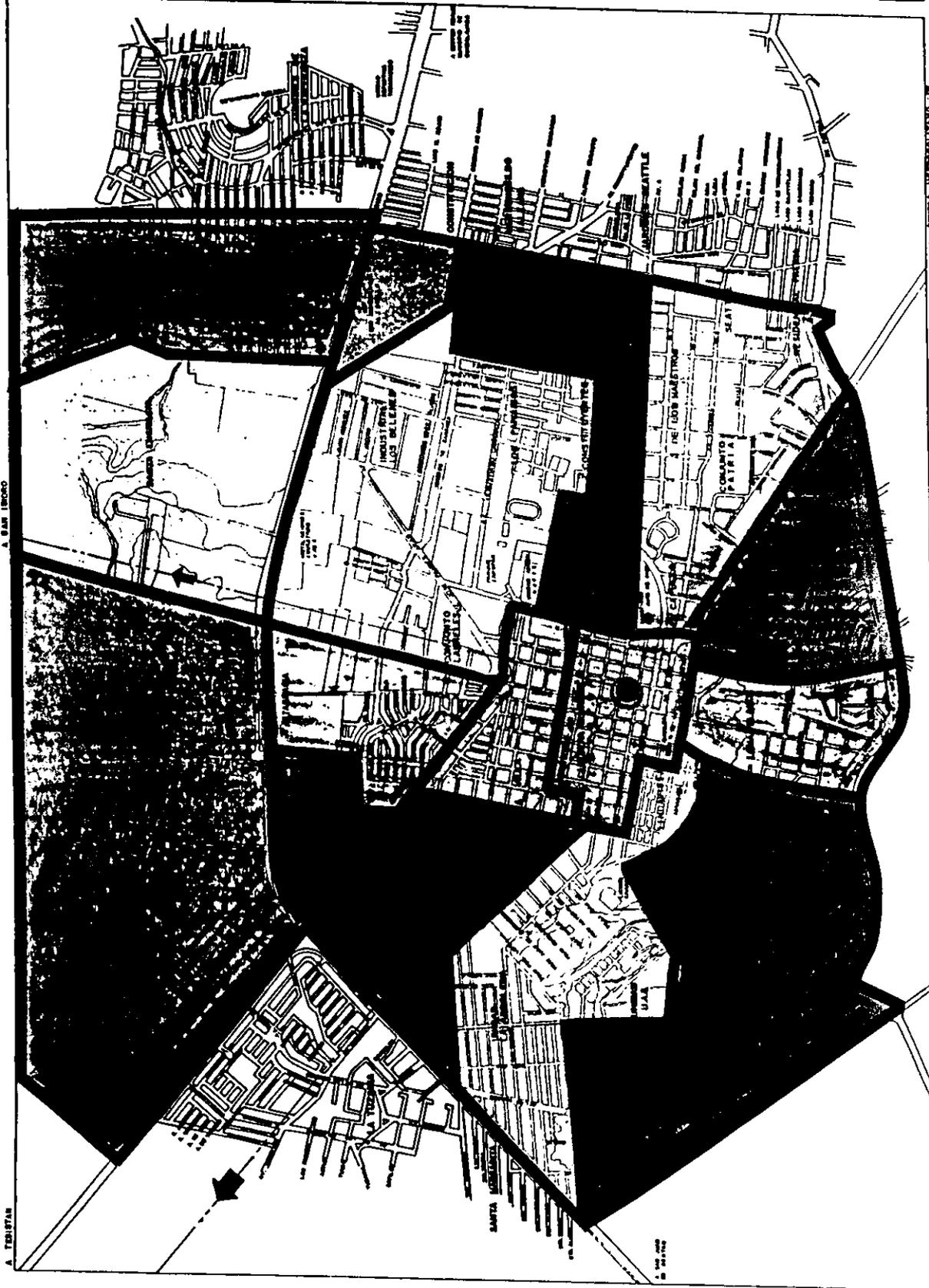
- A CORTO PLAZO
- A MEDIANO PLAZO
- CABECERA MUNICIPAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO

DU-12

INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y PLANIFICACION URBANA

ESTAD. JALISCO



AL CENTRO METROPOLITANO DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA

A. INDUSTRIAL

A. SECTOR INDUSTRIAL

A. RESECCION INDUSTRIAL

P A R Q U E I N D U S T R I A L A G R O P E C U A R I O

Z A P O P A N, J A L I S C O

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

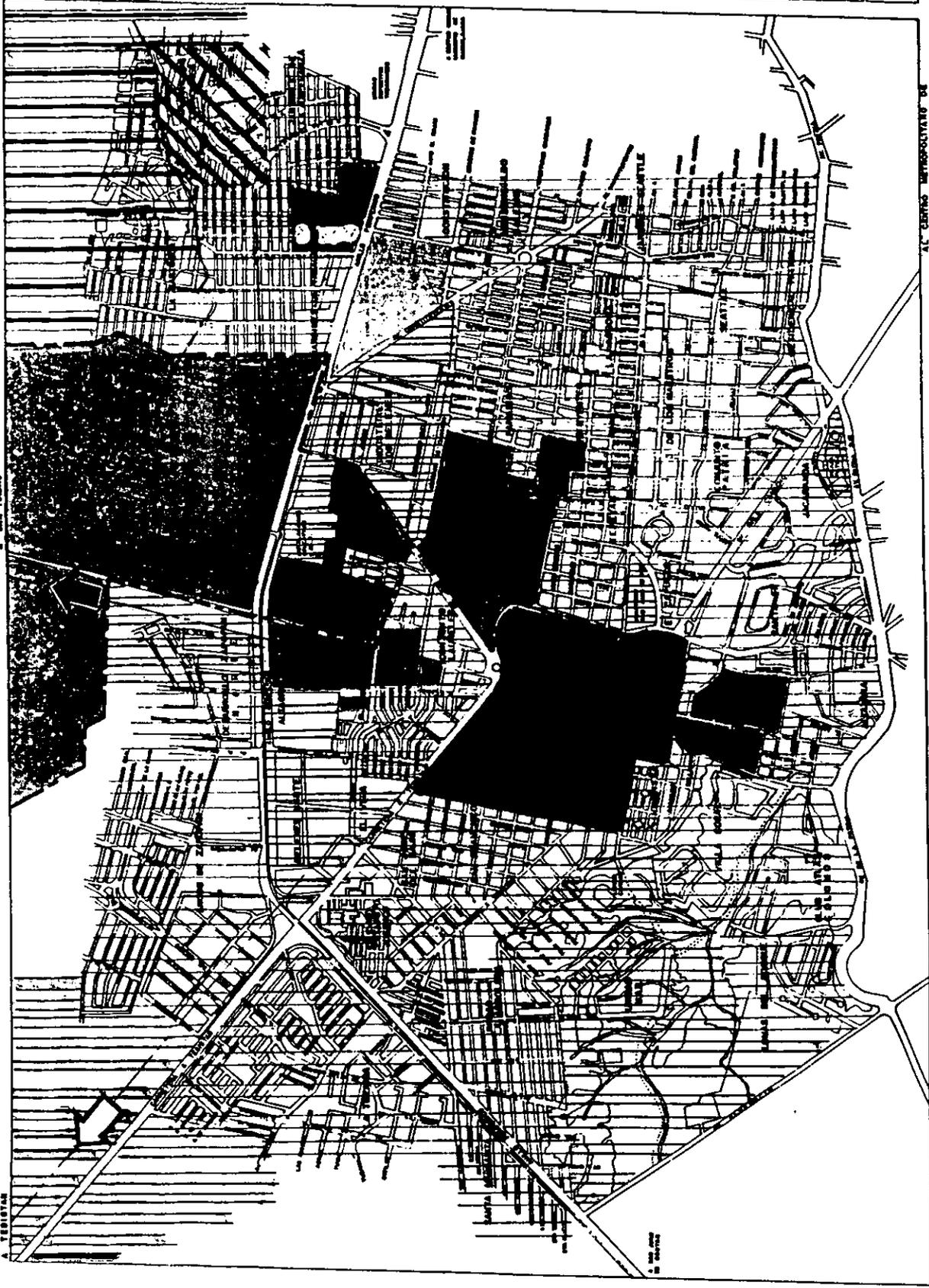
- LEYENDA**
- [Icono] LIMITE DE PROPIEDAD
 - [Icono] CALIDAD
 - [Icono] PROPIEDAD SOCIAL
 - [Icono] PROPIEDAD DEL SECTOR PUBLICO
 - [Icono] PROPIEDAD PRIVADA
 - [Icono] AREAS IRREGULARES
 - [Icono] AREAS IRREGULARES EN PROCESO DE CONSOLIDACION
 - [Icono] ZONA HISTORICA CULTURAL
 - [Icono] PATRIMONIO HISTORICO
 - [Icono] PROPIEDAD MUNICIPAL
 - [Icono] TENDENCIA DE CRECIMIENTO CONVENCIENTE
 - [Icono] TENDENCIA DE CRECIMIENTO INCONVENIENTE



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO
1971

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DU-14



AL CENTRO METROPOLITANO DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA

A CALLES MEXICANAS



P A R Q U E I N D U S T R I A L A G R O P O P A N , J A L .

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de estudios de posgrado

- Simbología:
- Area Verde
 - ▨ Camellón (Propuesta)
 - ▧ Ampliación de Área
 - ▩ Paso a desnivel
 - ▤ Flujo Vial
 - ▥ Hit
 - ▦ Anillo Periferico
- AV. J. M. Pino Suárez

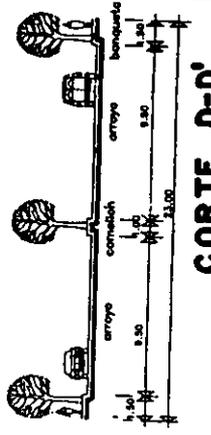
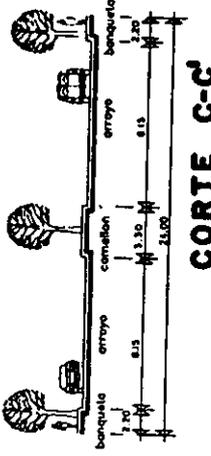
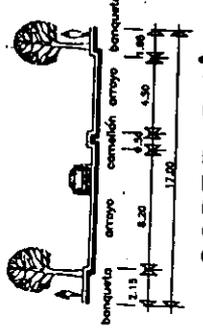
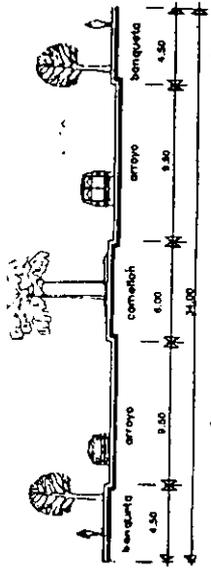
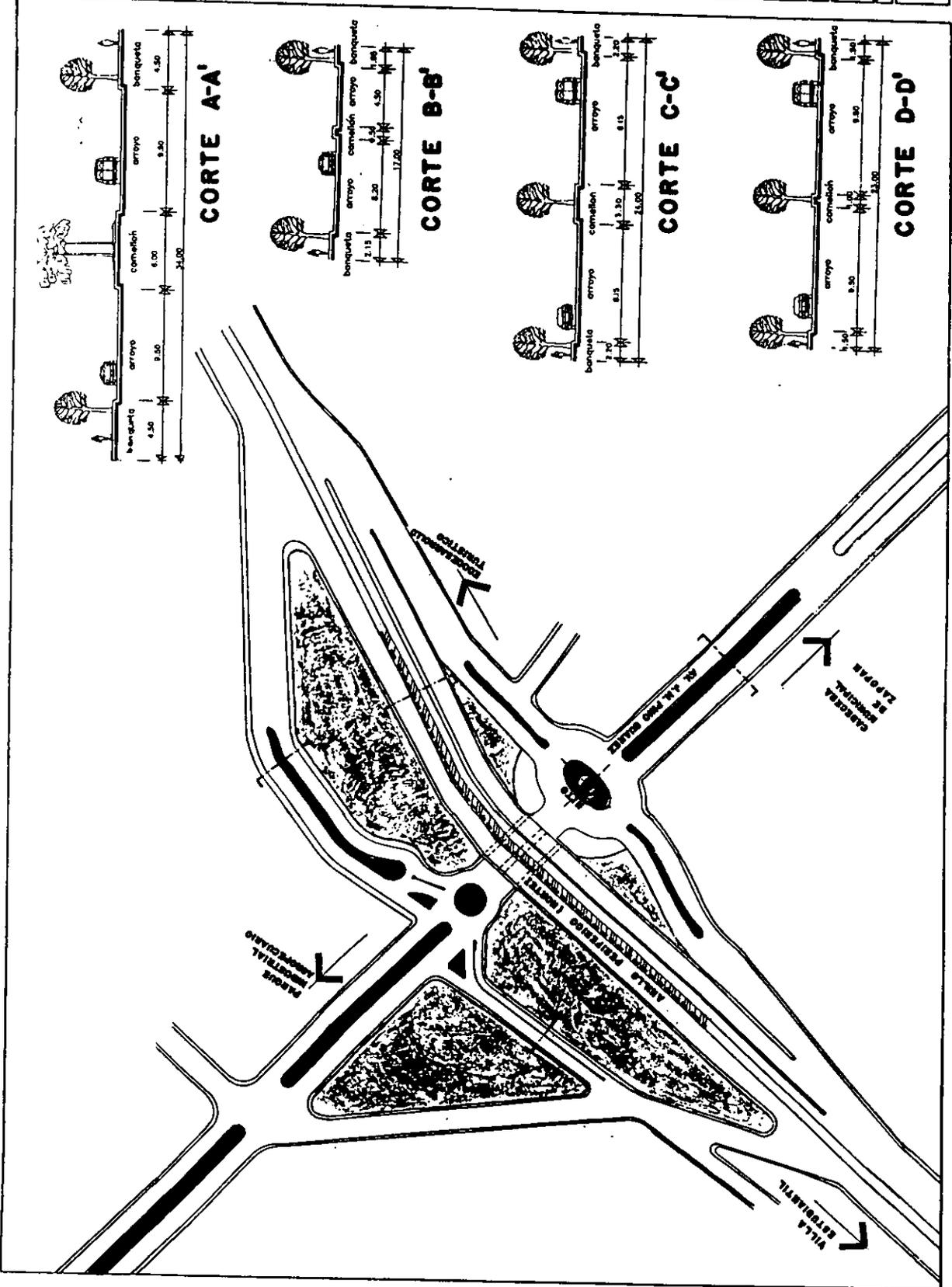


GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO

DU-17

TONALÁ, MORENO

Secciones de calles
Escr. 1:200



P A R Q U E I N D U S T R I A L A G R O P E C U A R I O
Z A P O P A N, J A L I S C O

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

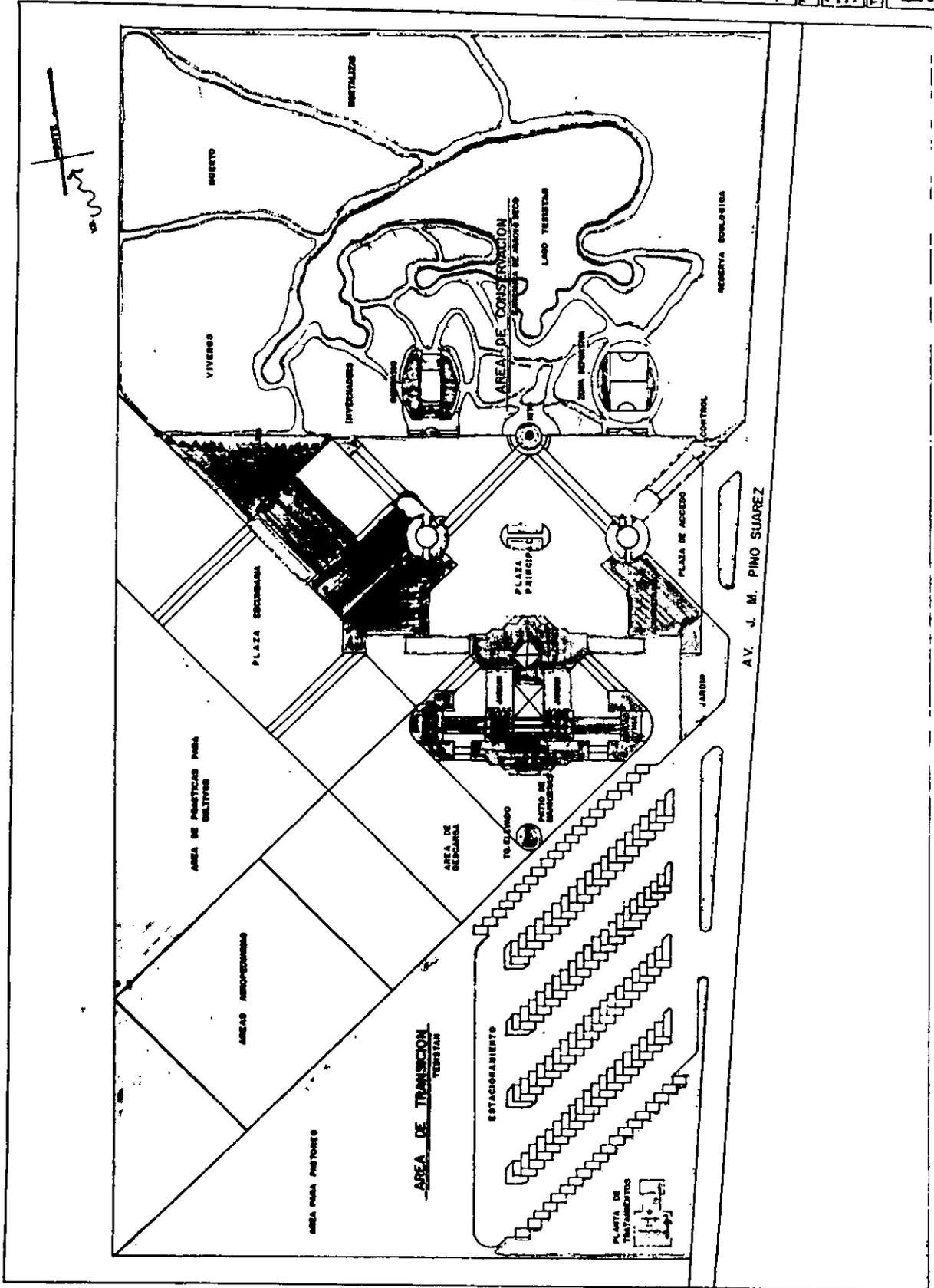
FACULTAD DE ARQUITECTURA
División de Estudios de Posgrado

SUBDIRECCION

- AREA DE CONSERVACION: viveros, huertos, jardines, arbolado.
- AREA DE RESERVA ECOLOGICA: MANANCA DE ARROYO SECO Y LAGO TERRESTRE.
- AREA RECREATIVA CULTURAL: INSTITUTO AGROPECUARIO, TALLERES, ADMINISTRACION Y ZONA RECREATIVA.
- AREA DE TRANSICION: AREA DE PASADIZOS, ESCUELAS Y DE CULTIVO.



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO
DU-18



P A R O U E I N D U S T R I A L A G R O P E C U A R I O
Z A P O P A N, J A L I S C O

BIBLIOGRAFÍA

1. Castells, Manuel. La cuestión Urbana. 13va Edición. Siglo XXI. México, 1991.
2. García Ramos. Primeros Pasos de Diseño Urbano. UNAM, ENA. 2da Edición, 1990.
3. Dieter Prinz. Planificación y Configuración Urbana. Editorial Gustavo Gilli.
4. Espasa, J. Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana. Tomo XIV. Espasa-Calpe, S.A. Barcelona, 1989.
5. Gibberd, Frederick. Diseño de Núcleos Urbanos, Escenología y Plástica.. Editorial Contemporánea. Buenos Aires, Argentina. 1956. p. 254
6. Hall, Edward T. La dimensión oculta . 13va Edición. Siglo XXI. México. 1991.
7. Jan Bazant S. Manual de Criterios de Diseño Urbano. Editorial Trillas, México, D.F.
8. Martínez Requiring, Fernando. Zapopan, Tierra de la Amistad y Respeto. H. Ayuntamiento, Zapopan, Jal., México.
9. Queriat, Pierre. Diagnóstico Urbano. Universidad Nacional Autónoma de México. U.N.A.M., E.N.E.P. Acatlán, México 1986. p. 88
10. Robledo Lara Héctor. Diseño Urbano. UNAM, F. de Arq. D.E.P. 1991.
11. Robledo Lara Héctor y Eichman, Eduardo. Antología de Diseño Urbano. UNAM, F. de Arq. 2da Edición, 1994.
12. Cuadernos de Nutrición Vol. 12 No 3 pag 17-32 . Tecnologías y producción agropecuaria en México. México 1990 p.58
13. Gobierno del Estado de Jalisco. Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Zapopan, Jalisco. Plan de ordenamiento de la zona conurbada de Guadalajara, Jal. Gobierno del Edo. de Jalisco, 1991.
14. Ley General de Asentamientos Humanos. México, 10ma Edición. Porrúa, S. A. 1990.
15. Ley General de Asentamientos Humanos (SEDESOL, 1994)
16. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente (SEDESOL)
17. Manual de la Elaboración de Planes de Desarrollo de los Centros de Población. (SAHOP, SEDUE. SEDESOL)
18. Normas de Equipamiento (SAHOP, SEDESOL)
19. Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara. (Gobierno del Estado de Jalisco). Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas. Información Técnica en Institutos Tecnológicos Agropecuarios. 1980. p250.

20. Programa Nacional de Desarrollo Urbano (SEDESOL)

21. Secretaría de Educación Pública (SEP). Estudios de Licenciatura en los Institutos Agropecuarios. Catálogo 1982-1983. México 1983. p. 200

22. INSTITUCIONES

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR)

Departamento de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco

Departamento de Planeación y Desarrollo Urbano del H.

Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco.