

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**Modelo de Regeneración para Centros Urbanos**  
**Caso: Centro de Monterrey**  
**1990-2005**

Por

**Pedro Sandoval Vázquez**

**Como requisito parcial para obtener el Grado de**  
**MAESTRIA EN CIENCIAS PARA LA PLANIFICACIÓN DE LOS**  
**ASENTAMIENTOS HUMANOS**

Director de Tesis Dr. GUADALUPE GERARDO VELOQUIO GONZÁLEZ

Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, N. L., México.  
Diciembre 2009

**Aprobación de la Tesis: Modelo de regeneración para centros urbanos**

Diciembre de 2009

**Cuerpo de Sinodales**

Dr. Guadalupe Gerardo Veloquio González  
Facultad de Arquitectura, UANL.  
Director de tesis  
Presidente

---

Dr. María Teresa Ledezma Elizondo  
Facultad de Arquitectura, UANL  
Secretario

---

Dr. Vladimir Josué Robles Garza  
Facultad de Arquitectura, UANL  
Vocal

---

DRA. MARIA TERESA LEDEZMA ELIZONDO

---

Subdirectora de Estudios de Postgrado

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. G. Gerardo Veloquio G. Asesor de mi tesis, así como a la Dra. Ma. Teresa Ledezma Elizondo Subdirectora de Postgrado, por aceptar formar parte del Comité de Tesis y por sus valiosas sugerencias e interés, en la revisión del presente trabajo.

A la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, al Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFA) y a la Agencia para la Planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León por permitirme el acceso a la información y su invaluable ayuda en el desarrollo de este estudio.

A mi familia, mi madre, mi padre (†), compañeros y amigos, por el apoyo moral que siempre me han brindado y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
Aprobación .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Tabla de contenido .....	iv
Lista de tablas .....	vii
Lista de figuras .....	viii
Lista de símbolos .....	ix
Nomenclaturas .....	x
Resumen .....	xi
<b>CAPÍTULO 1 NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO</b>	
INTRODUCCIÓN .....	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.1. Problemática de la zona central .....	4
1.1.1. Área de Estudio .....	5
1.2. Antecedentes .....	7
1.2.1. Fundación de la ciudad .....	7
1.2.2. Proceso de deterioro de la zona central .....	9
1.2.3. Intentos de regeneración urbana de la zona central .....	12
1.2.4. Experiencias en otras ciudades .....	15
1.3. Objetivos de la investigación .....	20
1.3.1. Objetivo general .....	20
1.3.2. Objetivos Particulares .....	18

1.4. Formulación de preguntas de investigación .....	21
1.4.1. Áreas de estudio y Medición .....	22
1.5. Justificación de la investigación .....	23
1.6. Consecuencias de la investigación.....	24

## CAPITULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

MARCO TEORICO.....	26
2.1. El Medio Físico.....	28
2.1.1. Los Usos del Suelo .....	28
2.1.2. Imagen Urbana.....	33
2.1.3. Aspectos Ambientales .....	36
2.2. Movilidad Urbana .....	40
2.2.1. Población .....	40
2.2.2. Vialidad y Transporte .....	43
2.2.3. Calidad de Vida.....	48
2.3. Ordenamiento Territorial.....	52
2.3.1. Crecimiento Urbano .....	52
2.3.2. Deterioro y Regeneración Urbana.....	56
2.3.3. Planeación Urbana.....	60
2.4. Aspectos Económicos .....	65
3.4.1. Globalización .....	65
2.4.2. Políticas Públicas .....	70
2.4.3. Economía Ambiental .....	75
2.5 Hipótesis .....	80

CAPITULO 3. METODOLOGIA .....	82
3.1. Métodos de investigación. ....	82
3.1.1. Unidades de observación. ....	84
3.1.2. Unidades de análisis. ....	85
3.2. Variable dependiente.....	87
3.3. Variables independientes.....	88
3.4. Fuentes de información .....	91
3.5. Descripción de la base de datos .....	91
3.6. Información cartográfica .....	92
3.7. Regresión múltiple. ....	93
3.8. Modelo de Regeneración para Centros Urbanos .....	94
CAPITULO 4 ANALISIS DE RESULTADOS.....	96
CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	123
BIBLIOGRAFÍA. ....	128
APENDICES. ....	133
APENDICE A.-PRUEBAS DE REGRESIÓN MULTIPLE. ....	133
APENDICE B.- BASE DE DATOS.....	134
BIOGRAFÍA .....	136

## LISTA DE TABLAS









<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
I.- Evolución de la Población en el Área de Estudio.....	6
II.- Áreas de estudio y medición.....	22
III.- Variables Empleadas.....	26
IV.- Variables y Autores Seleccionados.....	27
V.- Indicadores Seleccionados y variables implicadas. ....	85
VI.- Comportamiento de la población del AMM años 1990 al 2005.....	96
VII.- Movimiento poblacional en los años 1990, 2000 y 2005.....	97
VIII.- Características de las viviendas (porcentaje) años 1990-2005 .....	99
IX.- Uso habitacional por AGEBS años 2000 y 2007.....	101
X.- Población y ocupantes por vivienda años 1990, 2000 y 2005.....	102
XI.- Usos del suelo por cantidad y superficie año 2007.....	103
XII.- Densidad habitacional años 1990, 2000 y 2005. ....	105
XIII.- Densidad de Población años 1990, 2000 y 2005 .....	106
XIV.- Usos conflictivos por AGEBS años 2000 y 2007.....	108
XV.- Usos de Industrias y talleres años 2000 y 2007.....	111
XVI.- Rutas de Transporte Urbano al año 2007 .....	112
XVII.- Valores catastrales por metro cuadrado .....	116
XVIII.- Inmuebles de Valor Cultural .....	119

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1- Ubicación de la Zona de Estudio .....	5
2- Primer Plano de Monterrey, elaborado por José de Urrutia en 1765 .....	8
3- Perfil de las densidades en diferentes etapas de crecimiento .....	90
4- Distribución de la población por AGEBS al año 2005.....	98
5- Uso actual del suelo año 2007 .....	103
6- Uso habitacional por AGEBS año 2007 .....	104
7- Densidad de vivienda año 2005 .....	106
8- Densidad de población año 2005 .....	107
9- Comparativa de Usos conflictivos por AGEBS años 2000 y 2007.....	110
10- Uso del suelo de industrias y talleres año 2007 .....	112
11- Áreas de recorrido rutas de transporte urbano 2007 .....	114
12- Recorrido de rutas de transporte año 2007 .....	114
13- Niveles de saturación de rutas de transporte año 2007 .....	115
14- Valor catastral del suelo por metro cuadrado .....	116
15- Valor catastral M2 por AGEBS .....	117
16- Inmuebles de Valor Cultural.....	119



## LISTA DE SIMBOLOS

	Arroyo
	Camino de Terracería
	Vialidad Pavimentada
	Aspecto Geológico
	Poblado
	Río
	Limite de AGEB
	Traza Urbana

**NOMENCLATURA**  
**ABREVIATURAS (INGLES Y ESPAÑOL)**

AGEB Área Geoestadística Básica

AMM Área Metropolitana de Monterrey

ARC VIEW Paquete de análisis espacial con base de datos alfa numérico georeferenciada al sitio

BM Banco Mundial

BID Banco Interamericano de Desarrollo

CETyV Consejo Estatal del Transporte y Vialidad de Nuevo León

COLEF Colegio de la Frontera Norte

CONARTE Consejo para la Cultura y las Artes de Nuevo León

INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía

INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia

INBA Instituto Nacional de Bellas Artes

PLAN Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2002-2020

PNDU Plan Nacional de Desarrollo Urbano

SEDUE Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, N.L.

SPRAWL Expansión por dispersión de fraccionamientos de baja densidad

SPSS Paquete estadístico, Satical Package for the Social Sciences

TLC Tratado de Libre Comercio

TMCA Tasa Media de Crecimiento Anual

UAL Unidad de Análisis Local

VD Variable dependiente

VI Variable independiente

Z Dato censal

## **RESUMEN**

### **Modelo de Regeneración para Centros Urbanos: Caso Centro de Monterrey 1990-2005**

**Universidad Autónoma de Nuevo León, 2009**

**Director de Tesis, Dr. Guadalupe Gerardo Veloquio González**

El Área Metropolitana de Monterrey (AMM) se localiza en la región del noreste de México. Esta zona tiene una extensión de 56,533 hectáreas, según los datos censales de 2000.

En el año 2005 la población que se registro en el conteo que llevó a cabo el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) fue de 3.6 millones de habitantes, representando así a la zona que ocupa el tercer lugar en tamaño de población en México, después de las zonas metropolitanas de Guadalajara y de la ciudad de México.

El crecimiento urbano del AMM a sido notable habiendo obtenido una tasa de crecimiento media anual de 2.21% entre 1990 y 2000.

Por su ubicación geográfica en el cruce de dos importantes corredores prioritarios para el país, dentro del denominado TLC entre Canadá, EUA y México, siendo estos el

de Nuevo Laredo a Lázaro Cárdenas y el de Matamoros-Mazatlán, constituyendo con esto un importante polo de crecimiento con oportunidades de desarrollo.

La reflexión acerca del fenómeno urbano a través de los cambios por movilidad residencial, es un tema que apenas se inicia a pesar de la gran cantidad de artículos que tratan el tema del crecimiento urbano en áreas metropolitanas y de cómo éste permea en toda la estructura del sistema urbano desde las actividades económicas y sociales de la población hasta la política urbana.

Esta investigación se propone identificar, analizar y comparar los patrones de la movilidad residencial en el centro metropolitano de Monterrey, determinar las áreas de decrecimiento, estimar la intensidad y magnitud de la problemática en esas áreas y sugerir opciones para una estrategia de ordenamiento del espacio.

Esta pérdida de población en el primer cuadro de la ciudad o centro metropolitano y el aumento de la población en la periferia del AMM, se debe principalmente a la expansión experimentada en los últimos años de la mancha urbana, dicho en términos espaciales, sin embargo, al interior del primer cuadro las causas del despoblamiento varían, para efecto de esta investigación son consideradas las que tienen que ver con los cambios registrados en los usos del suelo entre 2000 y 2007.

Estos cambios son provocados por una diversidad de factores entre los que destacan: géneros mixtos en los usos del suelo, la instalación de actividades incompatibles con la función habitacional, los problemas viales y de contaminación de la zona, entre otros.

El objeto de estudio es el área central o núcleo urbano de la ciudad de Monterrey, y para su estudio, se evalúan técnicas gráficas y estadísticas buscando resultados en la detección de patrones espaciales de la movilidad residencial, se propone un método

basado en la estadística espacial y las técnicas de los SIG (sistemas de información geográfica) para identificar las áreas que experimentan cambios en los patrones de la movilidad residencial.

Los cálculos se realizan a nivel de áreas geoestadísticas básicas, (AGEB) con registros de los años 1990, 2000, 2005 y 2007, del área central.

La información recabada de las diversas variables, son a nivel de predio, de manzana y de AGEB, mientras que la medición de los indicadores se realizó a nivel de AGEB, seleccionándose ésta última para posibilitar los cruces de información entre las variables y facilitar su estudio; la base de datos utilizada son los datos oficiales del *Censo de Población* de los años 1990, 2000 y *II Censo de Población* de 2005, levantamientos de campo de los años 2000 y 2007 e información sobre las rutas de transporte del CETyV.

Los principales resultados del estudio arrojan que el patrón espacial del primer cuadro presenta una imagen urbana deteriorada y de abandono provocada por el acelerado cambio de uso de suelo y la constante expansión de la mancha urbana hacia la periferia.

Se concluye que a partir del análisis de los datos empíricos los resultados de este estudio pueden mejorarse si se contrastan con los obtenidos cambiando la variable independiente por otras de tipo demográfico como la estructura por edad o socio económico como los que dictan la tenencia de la vivienda en propias o rentadas, sin embargo, también el método puede ser utilizado tomando como centro las cabeceras municipales de los municipios conurbados y su área de influencia u otras zonas urbanas con características similares a los del AMM.

## **CAPITULO 1 NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO**

### **INTRODUCCIÓN**

El proceso por el que transcurren las áreas centrales de las metrópolis urbanas, como el caso de Monterrey, en donde desde su fundación evoluciona de un pequeño asentamiento hasta llegar a ser una gran urbe, presenta una constante expulsión de la población residente de la parte central hacia la periferia mediante un crecimiento de tipo SPRAWL, que se ha incrementado durante los últimos 20 años.

El proceso evolutivo que presenta la zona central de Monterrey, es un fenómeno común en el proceso de fundación, crecimiento y desarrollo de las ciudades metropolitanas, en donde la población residente en esta zona, se desplaza hacia una periferia mejor articulada y ordenada; sin embargo la zona central cuenta con potencialidades actualmente desaprovechadas, como es su centralidad, la infraestructura existente en ella y la localización de equipamientos urbanos de carácter metropolitano, los cuales originan la atracción de la población de zonas periféricas hacia la zona central.

Considerando la problemática esta zona, se pretende realizar un estudio, que se enfoque en el análisis de los cambios que presenta la ciudad, con el devenir del paso del tiempo, en donde se pueda apreciar este proceso evolutivo, a través de los cambios sufridos en su fisonomía, en las características poblacionales, en la estructura vial y su relación con el deterioro y abandono del lugar.

El abandono del área central, va acompañado del crecimiento de las zonas periféricas, lo cual lleva a desequilibrios urbanos, ya que la demanda de nuevas áreas de vivienda, se satisface en la periferia, presentando ésta un acelerado crecimiento, siendo en

algunos casos el crecimiento en áreas con problemas de inestabilidad del suelo, especialmente sobre las laderas de los cerros de la Loma Larga, del Topo Chico, las Mitras, la Silla y la Sierra Madre.

Así mientras la periferia crece de forma acelerada, la zona central de Monterrey presenta abandono y deterioro, reflejado en la disminución de usos habitacionales, con la consecuente pérdida de población residente, además de la proliferación de usos incompatibles con la vivienda, así como una subutilización de infraestructura y equipamiento existente.

El estudio de investigación del área central de Monterrey, tiene la finalidad de determinar cuáles son las causas que provocan la pérdida de población en la zona, identificando los problemas colaterales que ocasiona este éxodo poblacional y los mecanismos o estrategias necesarias para mitigar y revertir tal situación, esto a través del desarrollo de un Modelo de Regeneración Urbana, en donde se puedan identificar, evaluar y determinar las variables implicadas en el proceso de deterioro, así como aquellas variables que puedan coadyuvar a revertir tal situación.

Para identificar las causas del deterioro de la zona y de las posibles soluciones a esta problemática, se evalúan los antecedentes evolutivos de la ciudad, las experiencias en otras ciudades y países que han transcurrido por este proceso, así como las acciones que han tomado para revertir el mismo. Para ello se realizó una revisión de los intentos por regenerar la zona central en la ciudad de Monterrey, así como de la literatura existente sobre el tema.

La elaboración del estudio, se aborda a través de un enfoque cuantitativo, en donde se emplea el método estadístico de regresión múltiple, para evaluar la información recabada, así como el análisis documental y la observación directa en sitio. Así mismo se evalúan las limitaciones u obstáculos que se presentan durante el proceso de investigación, como es la falta de antecedentes y de información sobre los proyectos desarrollados, tanto públicos como privados, con el fin de regenerar la zona.



## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Problemática de la zona central**

El abandono del área central de la ciudad de Monterrey, trae como consecuencia la decadencia de este espacio urbano, siendo este problema un fenómeno común en el proceso de fundación, crecimiento y posterior deterioro de las áreas centrales de las ciudades, encontrando ejemplos de este tipo de deterioro tanto en ciudades latinoamericanas como europeas, por lo cual es necesario definir las causas que ocasionan la pérdida de población residente y su relación con el deterioro de la zona.

En el caso de Monterrey, el crecimiento expansivo del AMM, ha ocasionado que la demanda de nuevos espacios urbanos sean cubiertos en los nuevos desarrollos localizados en la periferia de la metrópoli. Este fenómeno origina que el área central no sea considerada como alternativa al crecimiento urbano y de esta forma se mantenga el proceso de abandono del centro.

Con el abandono surgen los problemas que éste provoca, como son la inseguridad, la depreciación del valor de las propiedades, la pérdida de la calidad de vida de los aún residentes, así como el surgimiento de usos del suelo incompatibles con la función habitacional, lo cual incrementa la expulsión de población.

Aunado a lo anterior, los conflictos en la movilidad urbana de la zona central, origina otro tipo de problemática, con congestionamientos viales, ocasionados por una estructura vial de calles estrechas y la elevada cantidad de unidades que se concentran en ciertas vialidades de la zona, incrementando con ello la contaminación ambiental.

El presente estudio de investigación, esta enfocado a lo que se conoce como el primer cuadro de la ciudad o centro metropolitano de Monterrey, delimitado al norte por la

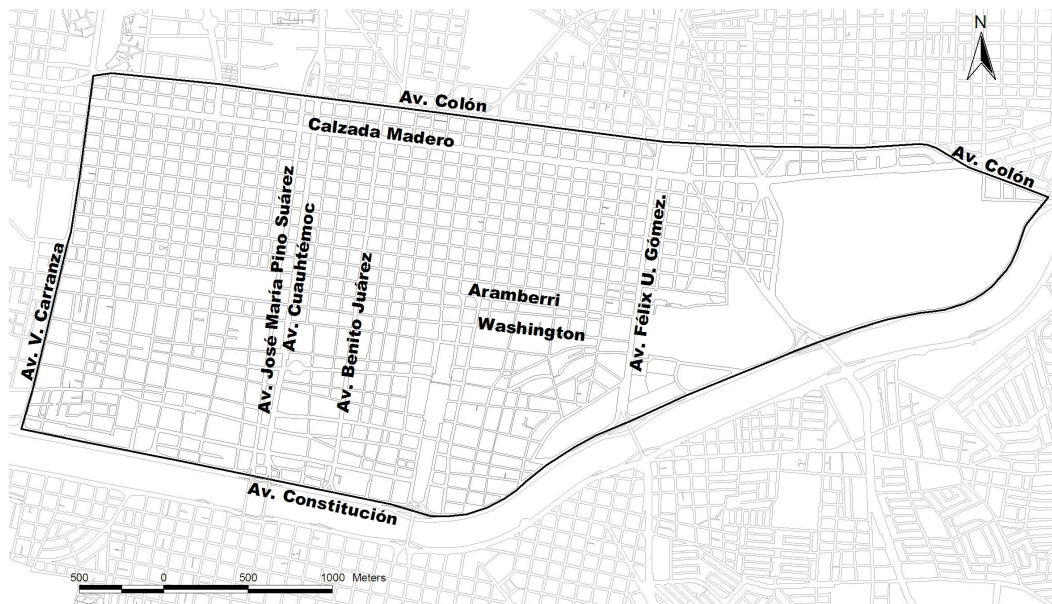
Av. Colón, al poniente por la Av. Venustiano Carranza, al oriente por la “Y” Griega (intersección de las avenidas Colón y Francisco y Madero) y al sur por la Av. Constitución.

Por lo tanto, el planteamiento del problema deberá considerar ¿Cómo se relaciona la movilidad urbana, con el deterioro del centro de la ciudad de Monterrey?

### 1.1.1. Área de Estudio

En cuanto a las características específicas de la zona de estudio, ésta se delimita al norte por la Av. Colón, al sur por la Av. Constitución, al poniente por la Av. Venustiano Carranza y al oriente por la “Y” Griega (intersección de las avenidas Colón y Francisco I. Madero). La zona cuenta con una superficie de 1,026 hectáreas y esta conformada por 797 manzanas y 17,488 predios.

Figura 1: Ubicación de la zona de Estudio



Fuente: Base cartográfica de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, Municipio de Monterrey. 2007

En lo que respecta a las características poblacionales y de vivienda, en el centro se identifica una pérdida paulatina de población residente, acompañada de una disminución de la cantidad de viviendas y en forma general con menores densidades (habitantes o número de viviendas por hectárea).

Lo anterior lo podemos observar al evaluar la información contenida en los diversos censos de población y vivienda, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)<sup>1</sup>, en donde se puede apreciar una disminución del 60% en la cantidad de viviendas y un 89% en la cantidad de habitantes, durante los últimos 15 años, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N°. I.- Evolución de la Población en el Área de Estudio

Año	Viviendas	Diferencia (%)	Densidad (Viv. /Ha.)	Habitantes	Diferencia (%)	Densidad (Hab. /Ha.)
1990	13,227	-	13	46,431	-	45
1995	10,326	-28.09%	10	33,450	-38.81%	33
2000	9,908	-4.22%	10	32,240	-3.75%	31
2005	8,309	-19.24%	8	24,546	-31.35%	24
Diferencia Años 1990-2005	4,918	-59.19%	5	21,885	-89.16%	21

Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda años 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda años 1995 y 2005.

<sup>1</sup> Se consideraron para el estudio los Censos Generales de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000, así como los Conteos de Población y Vivienda de los años 1995 y 2005.

## **1.2 . Antecedentes**

### **1.2.1. Fundación de la ciudad<sup>2</sup>**

El capitán Alberto del Canto, por comisión de Martín López de Ibarra, gobernador de la Nueva Vizcaya, explora esta región en compañía de Diego de Montemayor y otros. En 1577 funda la Villa de Santiago del Saltillo y, avanzando al noreste, descubre el Valle de Extremadura, hoy Monterrey donde establece el Pueblo de Santa Lucía, junto a los ojos de agua del mismo nombre. Su duración es efímera, debido principalmente a las dificultades que Del Canto tiene con la Real Audiencia de Guadalajara, cuyo presidente, el doctor Jerónimo de Orozco, manda aprehenderle en 1578.

En 1579 Luís de Carvajal y de la Cueva firma capitulación con Felipe II para la conquista y población del Nuevo Reino de León; Carvajal para 1582 y extralimitando sus facultades, toma posesión de poblaciones ya establecidas y así sobre el pueblo de Santa Lucía, al norte del ojo de agua del mismo nombre, funda ese mismo año la Villa de San Luís. En 1587 los naturales de esta Villa, se sublevan, roban y dan muerte a los vecinos y al ganado, incendian las casas y al trigo. En esa época la Villa no era sino un puñado de casas hechas a base de ramas con lodo, en donde los pocos moradores ya cansados del hostigamiento de los naturales, optaron por emigrar a Saltillo, abandonando el reino durante ocho años.

Diego de Montemayor decide realizar el tercer intento por fundar la ciudad y acompañado por doce familias, el 20 de septiembre de 1596 funda la Ciudad Metropolitana de Nuestra Señora de Monterrey, imponiéndole ese nombre en homenaje a Gaspar de

---

<sup>2</sup> Ciudades Capitales. INEGI. 2003

Zúñiga y Acevedo, Conde de Monterrey, entonces Virrey de la Nueva España, siendo esta la definitiva fundación de la ciudad. En premio Montemayor es nombrado gobernador por el Virrey.

Cuando la ciudad es vuelta a fundar por Diego de Montemayor y un grupo de 12 familias, casi a finales del siglo XVI, la ciudad de México contaba con más de 50 mil habitantes y era considerada una gran urbe; así mismo las ciudades de Guanajuato, Zacatecas y San Luís Potosí, tendrían un gran desarrollo provisto por su riqueza minera, mientras que se preveía otro destino para Monterrey, ya ésta no contaba con tal riqueza. Este caserío permaneció reducido a una pequeña vecindad durante mas de 150 años, lo cual puede verse en el plano mas antiguo de la ciudad, elaborado por el ingeniero militar José de Urrutia en 1765.<sup>3</sup>

Figura No. 2 Primer Plano de Monterrey elaborado por José de Urrutia en 1765



Fuente: Atlas de Monterrey.

<sup>3</sup> El asentamiento para 1765, contaba apenas con una superficie aproximada de 69 hectáreas.

Como indica Martínez (1999), Monterrey fue fundada un siglo después que Santo Domingo, tuvo Obispado dos siglos y medio después que Chiapas y un fugaz auge minero a dos siglos de distancia de Guanajuato y Zacatecas, sin embargo su posterior despunte, a causa de su industrialización, la pone actualmente a la cabeza de estas ciudades y de Latinoamérica.

En la actualidad la ciudad en el ámbito nacional, es la tercera por el tamaño de su población y la segunda por su desarrollo económico después de la Ciudad de México. Con una economía basada tradicionalmente en el sector industrial, actualmente consolida su posición como capital regional del noreste de México, se perfila como un importante centro cultural, financiero y de servicios, y está llamada a desempeñar un importante papel en la articulación regional y mundial del sistema de ciudades. (R. Ayuntamiento de Monterrey, 2002)

### **1.2.2. Proceso de deterioro de la zona central**

El acelerado crecimiento de la ciudad, genero cambios en la conformación física del centro metropolitano, en el cual se desarrollaban en un principio actividades de vivienda, con comercios y servicios, guardando cierto equilibrio; pero ya desde hace varias décadas esta zona ha expulsado población residente, a favor de la periferia, a donde se han dirigido los nuevos asentamientos y pobladores, como se demuestra en la Tabla N°. I.- Comportamiento de la población del AMM años 1990 al 2005, en donde mientras la zona de estudio presenta una tasa negativa de -4.11, el municipio de Juárez exhibe una tasa media de crecimiento anual de 9.00, durante el mismo periodo.

Este proceso se inicio con la gente de clase acomodada que vivía originalmente en el Barrio de la Purísima, siendo desplazada primero al sector del Mirador, después al Obispado, posteriormente a la colonia Del Valle, en San Pedro Garza García, para en últimas fechas instalarse en la zona del Cañón del Huanuco, al sur de Monterrey.<sup>4</sup>

La pérdida de población en la zona central, ocasiona un desplazamiento de la función habitacional, a favor de usos comerciales y de servicio, con una paulatina pérdida de residentes. La transformación del uso del suelo en la zona central, es un factor importante de la expulsión de población y de su posterior deterioro.

Los cambios en la utilización del suelo, son parte de la evolución paulatina de las áreas antiguas de las ciudades, originada por “el acelerado desarrollo económico, apoyado en la industria y el comercio de algunas comunidades, que ha traído como consecuencia el desajuste en las condiciones de vida social de sus habitantes, presentando contrastes de todo tipo. En el plano económico, la cohabitación entre opulencia y marginación; en lo social, actitudes de competencia, obstinación y agresividad, que promueven a su vez, desintegración” (OCHOA, 2004).

Como menciona ROJAS (2004), este es un problema compartido por ciudades de distinto tamaño y localización geográfica, en el caso de su estudio enfocado a la zona de América Latina y el Caribe; estas localidades se caracterizan por la presencia de amplios espacios centrales deteriorados o subutilizados, a pesar de su dotación de infraestructuras y espacios públicos, lo cual a su vez contrasta con un dinámico crecimiento de las áreas

---

<sup>4</sup> Este desplazamiento de la población acaudalada, ocasiona vacíos en los sitios desocupados, los cuales son reutilizados no siempre por nuevas viviendas, siendo la pérdida de población uno de los problemas más importantes del centro de la ciudad de Monterrey, el cual se puede manifestar en otras zonas de la metrópoli.

periféricas y recuperación de algunos puntos privilegiados del espacio construido o urbanizado.

En el caso de Monterrey, ésta sigue ese patrón, ya que el deterioro de la zona central, contrasta con el importante crecimiento de las áreas periféricas y con el reciclaje urbano o reutilización de puntos atractivos de la ciudad, como es el caso del desarrollo Céntrica, ubicado al norte del área de estudio, en lo que antes fue una zona industrial abandonada. El desarrollo es un proyecto de usos mixtos, conformado por usos habitacionales unifamiliares y multifamiliares, comercios y servicios.

Con la pérdida de áreas habitacionales en la zona de estudio y con la reutilización del espacio urbano abandonado por usos comerciales y de servicio, se generan problemas colaterales, que se deberán enfrentar, siendo entre otros: la inseguridad ocasionada por las zonas abandonadas; los usos del suelo de actividad diurna o nocturna, que generan un abandono del sector, fuera de su horario de actividades; el deterioro de las edificaciones abandonadas; problemas de congestionamientos viales y los problema de contaminación por emisiones al aire, por ruido y visual, entre otros.

Así mismo esta tendencia de deterioro y expulsión de población de las áreas centrales, aunado a los problemas que ocasiona el crecimiento expansivo de la metrópoli, hace necesario que las administraciones locales replanten sus políticas de crecimiento, ya que “su crecimiento horizontal y exigencias en vivienda han generado una infraestructura cada vez más alejada de sus partes centrales, reduciendo recursos a las administraciones municipales y estatales para su regeneración”. (PORSÉN, 2003).



### **1.2.3. Intentos de regeneración urbana de la zona central**

La Regeneración Urbana, es un proceso por medio del cual se busca, recuperar áreas deterioradas de una ciudad, tomando en consideración aspectos físicos espaciales, sociales, medio ambientales, de movilidad, inversión, normatividad y administración urbana.

En el centro de la ciudad de Monterrey, con anterioridad se han desarrollado proyectos, planes y programas de desarrollo urbano, realizados tanto por el sector público como privado, que buscaron en su momento, reactivar la vida urbana en las áreas más decadentes de la zona central, por medio de proyectos arquitectónicos, urbanísticos y normativos. En el caso de estos últimos, a través de los diferentes Planes de Desarrollo Urbano elaborados para el Municipio de Monterrey.<sup>5</sup>

Dentro de los proyectos de regeneración urbana realizados en la zona de estudio, se encuentran entre otros, los siguientes:

- Peatonalización de la calle Morelos.- Consistía en volver ésta calle peatonal, para así crear un área comercial atractiva al paseante;
- Macro Plaza.- Se planeó detonar y rehabilitar una antigua zona habitacional que ya presentaba síntomas de decadencia y deterioro, creando una gran plaza urbana, con espacios propicios para el desarrollo de grandes proyectos en sus colindancias;

---

<sup>5</sup> La legislación local, establece que los Planes de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada, integrada por la ciudad de Monterrey, junto con 8 municipios colindantes, así como los planes Municipales y Parciales, deberán ser revisados cada tres años, al principio de la Administración, para su modificación o ratificación.

- Barrio Antiguo.- Se pretendía rescatar la imagen arquitectónica de este sitio, origen de la ciudad, a través del decreto como zona protegida, con el carácter de centro histórico;
- Paseo Santa Lucía.- El proyecto plantea el desarrollo urbanístico y turístico de la zona, partiendo de la construcción de un canal que utilice el cauce del río Santa Lucía, mientras que en sus áreas colindantes, desarrollar un proyecto similar al del Barrio Antiguo; y
- Parque Fundidora.- Se planteo recuperar para la ciudad antiguas instalaciones industriales en desuso, el cual ha funcionado como proyecto recreativo, en donde existen equipamientos de impacto metropolitano y en algunos casos regionales.

En lo relativo a los aspectos normativos, que existen en la zona, se han implementado planes y programas de desarrollo urbano a nivel municipal de manera formal desde los años noventa, con un proceso de planeación urbana a través del cual se busco ordenar, regular, normar e incentivar el crecimiento urbano de la ciudad.

Dentro de los planes de desarrollo urbano elaborados, se encuentra el que fue el primer intento por desarrollar un Plan Parcial de Desarrollo Urbano, el “Programa Monterrey 91”, el cual no fue aprobado por el R. Ayuntamiento de Monterrey; posteriormente en el año de 1994 se realizo el primer plan de desarrollo urbano para la ciudad, denominado “Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 1994-2010”; para el año de 1997 se realizó el siguiente plan denominado “Plan de Ordenamiento Territorial Monterrey 1997”, el cual fue derogado antes de su entrada en vigor; para el año de 1999 se elaboro el “Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey”, el cual

derogo al Plan Parcial de 1994 y estuvo en vigor hasta el año de 2002, siendo derogado a su vez por el actual plan denominado “Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2002-2020”.

En el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2002-2020, actualmente en vigencia, se destaca la problemática que presenta la zona central, en donde se propone entre otros objetivos, el aprovechamiento de las obras y proyectos existentes, el fomento de usos habitacionales, el rescate de construcciones significativas, la habilitación de los espacios abiertos, la mejora de la imagen urbana y el fomento a la construcción de estacionamientos públicos, entre otros.

Así mismo el Plan de Desarrollo Urbano, en los aspectos normativos y de reglamentación urbana, establece para la zona central de Monterrey, una densidad habitacional, un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) libres, esto es no existen restricciones para la construcción de proyectos urbanos que detonen la zona; mientras tanto en lo que respecta a los cajones de estacionamiento, que por norma requieren las edificaciones, se establece que en los predios localizados en el Centro Metropolitano (la zona de estudio), para cualquier uso, no será exigible una cantidad mínima de cajones de estacionamiento.

Esta ausencia de limitantes al crecimiento, establecida en el Plan, debería permitir el desarrollo de diversos proyectos habitacionales, comerciales y de servicio, con una alta densidad e intensidad en la ocupación del suelo, sin embargo en la zona no se han registrado grandes proyectos urbanos, con excepción de Santa Lucia el cual fue

desarrollado con recursos públicos, siendo a su vez un proyecto cuyo Plan Maestro data del año 1993 y por lo tanto no es producto de la estrategia prevista en el Plan.

Por lo antes descrito se concluye que los intentos por recuperar o regenerar a esta zona de la ciudad, no han sido del todo fructíferos, si bien es cierto que actualmente se encuentran en proceso de planeación y ejecución algunos de ellos, éstos por sí solos no podrán revertir el deterioro que la zona presenta, ya que las obras y acciones que se pretendan implementar deberán considerar soluciones integrales, ya que este proceso de deterioro se viene desarrollando desde tiempo atrás y de forma paulatina, por lo cual un solo proyecto no solucionara la problemática existente.

El deterioro de la zona solo puede abordarse por medio de acciones públicas, ya que este es el único con capacidad de desarrollar una visión a largo plazo y posee los instrumentos necesarios para abordar el problema de coordinación que los actores privados enfrentan ROJAS (2004). Ante esta situación en diversas ciudades se ha recurrido a programas promovidos por el sector público, pero con amplia participación de inversionistas privados y de la comunidad.

#### **1.2.4. Experiencias en otras ciudades**

En otras ciudades del mundo los gobiernos y organizaciones sociales han pretendido preservar el patrimonio arquitectónico, que representan las zonas antiguas de la ciudad, las cuales se encuentran en constante presión por desaparecerlas y dejarle su lugar a nuevas edificaciones, lo que traería consigo el riesgo de perder la imagen urbana original y característica de esa ciudad. De esta forma, “el Consejo de Europa declaró en 1981 el año del renacimiento de la ciudad, marcando cinco objetivos genéricos: el mejoramiento de la

calidad entorno urbano; la restauración de edificios, viviendas y barrios antiguos existentes; la creación de actividades sociales, culturales y económicas; el desarrollo de la participación comunitaria; y un análisis de la participación de los poderes locales”. OCHOA, (2004); con tales acciones se busca proteger y rehabilitar la zonas antiguas de las ciudades, preservando las características que las hacen únicas.

Algunos estudiosos del tema de la evolución de las ciudades, consideran a la arquitectura como el más expresivo y duradero testimonio de la civilización, como cita OCHOA ( 2004), acerca del arquitecto estadounidense Frank Lloyd Wright, quien consideraba que, "la arquitectura es el único archivo que se puede leer en la actualidad de aquellas civilizaciones que se han quedado lejos”; lo cual hace ver la importancia que representa para toda civilización, la recuperación y salvaguarda de la partes más antiguas de la ciudad, ya que estas son testimonios de la evolución de dicha sociedad.

En el caso de la ciudad española de Valladolid, se ha considerado que esta tiene una deuda social pendiente con los barrios que han ayudado a construir la ciudad, aquellos barrios de trabajadores y obreros que forjaron la urbe que ahora es. Por lo tanto se considero como necesario y urgente erradicar la idea del crecimiento urbano como ejemplo del desarrollo, del progreso y prosperidad, debiéndose exigir la regeneración de la ciudad existente, dotando a todos los barrios de estándares de calidad equivalentes a los de los barrios de mejor estatus.

Existen numerosos precedentes de este tipo de actuaciones, ya sea como intervenciones puntuales o como proyectos de gran escala; en estas intervenciones siempre ha sido prioridad la resolución de los problemas de la vivienda, generalmente por debajo

del nivel óptimo de calidad; la superación del déficit de espacios libres y equipamientos; y la transformación de espacios obsoletos y degradados. Como ejemplo de estos casos de programas de regeneración urbana en ciudades europeas y americanas, se encuentran los siguientes:

- a) En Madrid se realizó una "remodelación de barrios" entre 1979 y 1996, afectando a 28 barrios con una superficie total de 838 hectáreas, en donde se construyeron 38,792 viviendas nuevas, que realojaron a 149,000 personas, con un costo total de la inversión de 310,000 millones de pesetas (1.863 millones de euros). En este proyecto trabajó en conjunto, el gobierno y las asociaciones de vecinos, con una enorme inversión pública enfocada a la expropiación del suelo, construcción y financiamiento de nuevas viviendas, infraestructura y equipamientos urbanos.
- b) En Viena, se ha llevado a cabo una intervención a gran escala, desde el año de 1984, que afecta a 130,000 viviendas (una de cada 5 viviendas de Viena se localiza en un edificio remodelado, o va a serlo en un futuro cercano); a su vez esta regeneración urbana crea un gran potencial de desarrollo para el sector de la construcción.
- c) En Berlín desde finales de los años 70's se sigue una política de recuperación de barrios en decadencia, primero fue el barrio popular Kreuzberg, con una fuerte participación de propietarios e inquilinos. Otro barrio intervenido es el de Prenzlauerberg, con una rehabilitación urbana a mediano plazo, planeada y ejecutada entre los años de 1991 y 2006, afectando a 240 hectáreas con 32,000 viviendas (58,000 habitantes) y con un presupuesto estimado de 2,500 millones de euros. En estos proyectos la remodelación de los servicios públicos corre a cargo

del sector público, mientras que para la remodelación de edificios residenciales se cuenta con fondos públicos, privados y con la colaboración de propietarios e inquilinos.

- d) Otras ciudades europeas, que también han desarrollado proyecto de regeneración urbana, son: Manchester, Copenhague, Munich, París, Lisboa, Dublín, Londres y Ámsterdam, entre otras. En estos sitios es común que sus respectivos gobiernos locales practiquen un modelo de regeneración orientado hacia una visión integradora social y territorialmente, en las que el aumento de la participación ciudadana y el fomento de la acción social, es fundamental. (González Ramos, 2004).
- e) En ciudades americanas, como el caso de Costa Rica, se consideró que para eliminar la pobreza se tenían que adoptar nuevos criterios basados en la gestión comunitaria y en la descentralización de la toma de decisiones; así mismo un método semejante se emplea en la ciudad de Chattanooga (Tennessee) al sur de los Estados Unidos, en donde el rápido deterioro de la zona central, hizo que en 1988 las autoridades municipales lanzaron la asociación "Visión 2000" entre los sectores público y privado, buscando mejorar la vivienda, salvar los barrios, reducir la contaminación y crear fuentes de empleo, siendo esta revitalización uno de los mejores ejemplos de "prácticas más racionales" de acuerdo a la reunión de las Naciones Unidas durante el año de 1995. La ciudad de Curitiba (Brasil) fue objeto de enaltecimiento por el Secretario General de Hábitat II, Dr. Wally N'Dow, quien lo calificó de "proyecto urbano con una buena relación costo- eficacia", en donde un gobierno inteligente y la participación comunitaria en la toma de decisiones,

contribuyeron a que esta ciudad de Brasil, desarrollara una economía mixta de manufactura, servicios y comercio. (ONU, 1996)

Un aspecto a resaltar en los casos antes citados, es la participación de la comunidad en la planeación y ejecución de los proyectos, como denomina FOX (2005) una Alianza Tripartita, en donde además de la alianza público-privada se involucra al llamado tercer sector, siendo este el grupo de beneficiarios, residentes y organizaciones sociales.

Una ventaja que destaca FOX, es que cuando se prevé la participación de la comunidad al inicio de los procesos de planificación y en la toma de dediciones para la regeneración urbana, se pueden identificar previamente los resultados no deseados, ya que de no incluirse esta participación, puede afectar los resultados esperados y representar un alto costo al proyecto. La participación de la comunidad, puede traer consigo costos al proyecto, sin embargo estos serán siempre menores a su exclusión; los costos pueden ser retrasos en la toma de decisiones o desarrollo de consensos durante los procesos de planeación y aún durante la ejecución de las obras y acciones.

Lo anterior hace ver la importancia de la participación de la comunidad en los procesos de autorización, desarrollo e implementación de los proyectos de regeneración urbana, ya que como principales beneficiarios y usuarios de estas obras, pueden hacer suyo el proyecto, dándole seguimiento y vigilando su buen uso, cuidado y aprovechamiento.



### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

La pérdida de población residente que presenta el centro de la ciudad, trae consigo el deterioro de la zona, por lo cual para revertirlo se requiere:

- Analizar y determinar las causas que provocan la pérdida de población en la zona central de Monterrey.

#### **1.3.2 Objetivos Particulares**

Los objetivos específicos o particulares se desprenden del objetivo general y son subproductos de la investigación, están referidos a lo siguiente:

- a) Determinar si el deterioro de la zona de estudio tiene relación con la disminución de usos habitacionales.
- b) Verificar si la existencia de usos del suelo incompatibles con la vivienda, como son bares, cantinas, salas de masaje, talleres e industrias, tienen relación con la pérdida de población en la zona central.
- c) Evaluar si los problemas de saturación vial y de congestionamientos de la estructura vial de la zona central, ocasiona disminución de los usos habitacionales y pérdida de población residente.
- d) Determinar si el crecimiento expansivo del AMM y la oferta de nuevas zonas habitacionales en la periferia, ocasionan el movimiento de personas de las zonas centrales hacia la periferia urbana.

#### **1.4. Formulación de preguntas de investigación**

Para la conducción de esta investigación, se presentan interrogantes, de hacia dónde encausar o conducir la investigación, por lo cual se describen las siguientes preguntas de investigación:

Es necesario preguntarse si un factor que acompaña a la disminución de población residente, es la mengua de usos habitacionales en la zona central, lo que puede traer a su vez un deterioro de las edificaciones y del espacio urbano, por lo tanto se puede expresar con la siguiente pregunta: ¿Cómo afecta la disminución de usos habitacionales al deterioro de las edificaciones y del espacio urbano?

Es necesario identificar, si la existencia de usos del suelo incompatibles con la vivienda, ocasionan que las zonas centrales de la ciudad, empiecen a perder población y entren en franco deterioro, lo cual se puede expresar con la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los usos del suelo incompatibles con la vivienda, que ocasionan expulsión de población y dificultan el repoblamiento de las zonas centrales?

Determinar si los problemas de saturación vial y congestionamientos de la estructura vial, ocasionados por la concentración de unidades de transporte público y privado en la zona central, ocasionan la disminución del número de viviendas y residentes, lo cual se puede expresar con la siguiente pregunta: ¿Cómo afectan los congestionamientos y problemas viales a las zonas residenciales?

Se requiere determinar si el crecimiento de la mancha urbana, ocasiona una expulsión de la población central, hacia la periferia del AMM, lo cual se puede expresar

con la siguiente pregunta, ¿Cómo afecta el crecimiento expansivo del AMM, a las áreas centrales de las ciudades?

#### 1.4.1 Áreas de estudio y medición

Considerando los objetivos y las preguntas de investigación anteriormente descritas, se definen las áreas que contendrán la investigación y los elementos que se pretenden medir, así como especificar la forma en que se realizará el estudio de ellas, lo anterior se especifica de la siguiente manera:

Tabla N°. II.- Áreas de estudio y medición

DIMENSIÓN	CONCEPTO	INDICADOR
Medio Físico	Suelo	Cambios en los usos del suelo, pérdida de usos habitacionales: levantamientos de campo (2000-2007)
	Imagen Urbana	Deterioro de las edificaciones y del espacio urbano: comparativa de características de edificaciones (Levantamiento, Censos INEGI)
	Ecología	Usos del suelo contaminantes: levantamientos de campo (industrias, talleres, etc.), Censos INEGI
Movilidad Urbana	Población	Cambios en la población: Pérdida de población y Vivienda (Censos INEGI)
	Vialidad y Transporte	Estructura Vial: Conflictos viales, Saturación de vialidades (CETyV, Agencia del Transporte).
	Calidad de Vida	Usos del suelo incompatibles, densidad de

DIMENSIÓN	CONCEPTO	INDICADOR
		población: Levantamientos de campo, Censos INEGI
Ordenamiento Territorial	Crecimiento Urbano	Cambios poblacionales: Incremento en la periferia y disminución en el centro (Censos INEGI)
	Deterioro Urbano	Deterioro físico-espacial: Usos del suelo incompatibles (levantamientos de campo), Censos INEGI
	Planeación Urbana	Existencia de normas, reglamentos, planes de desarrollo urbano y demás disposiciones de carácter general aplicables.
Económico	Globalización	Comparativa con otras ciudades: Ventajas que presenta la ciudad (páginas web)
	Políticas Públicas	Cambios en los usos del suelo, obras y proyectos implementados: Levantamientos, censos INEGI, investigación documental
	Aspectos Económicos	Inversiones: Obras y proyectos ejecutados o en proceso, comparativa de valores del suelo (comerciales o catastrales) con otras zonas de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia

### 1.5. Justificación de la investigación

Durante los últimos 15 años el centro de la ciudad de Monterrey ha perdido población en un 89%, pasando de 46,431 habitantes en 1990 a 24,546 para el año 2005, lo anterior trae consigo una disminución del número de viviendas y el incremento de usos no habitacionales, algunos de ellos incompatibles con la función habitacional, lo cual genera desventajas al plantear una recuperación del espacio urbano.

Ante ello es necesario evaluar cuáles son las causas de la pérdida de población residente en el centro de la ciudad de Monterrey, y determinar si este factor ocasiona la decadencia y deterioro de la zona, así como identificar si este abandono, trae consigo otros problemas, como son la depreciación de los valores del suelo, el reciclaje del suelo con usos incompatibles con las áreas existentes de vivienda, entre otros.

El estudio planteado, analiza entre otros aspectos, la identificación de los cambios que presenta la ciudad, con el paso del tiempo, que inciden en su abandono y decadencia; así como una revisión de los planes, programas y proyectos urbanos que se han desarrollado en la zona y cuál ha sido su impacto.

Aunado a lo anterior se evalúa, este fenómeno, en otras ciudades y las acciones que se tomaron para contrarrestar la problemática, ya sean soluciones elaboradas por el sector público, privado, social o por trabajos conjuntos.

Considerando lo descrito previamente, el estudio es viable, puesto que se dispone de información, a través de la literatura existente, así como de los estudios, planes, programas, escritos y ponencias, existentes en medios impresos, digitales y por Internet.

## **1.6. Consecuencias de la investigación**

La identificación de los factores, que ocasionan el abandono y posterior deterioro de las zonas centrales, son necesarios, antes de cualquier intento de regeneración urbana, por lo cual identificar los factores que inciden en el problema, permitirá elaborar las estrategias de recuperación o de regeneración de la zona.

Así mismo los resultados, de esta investigación, podrán ser empleados, en proyectos o programas urbanos, entre los que se encuentran:

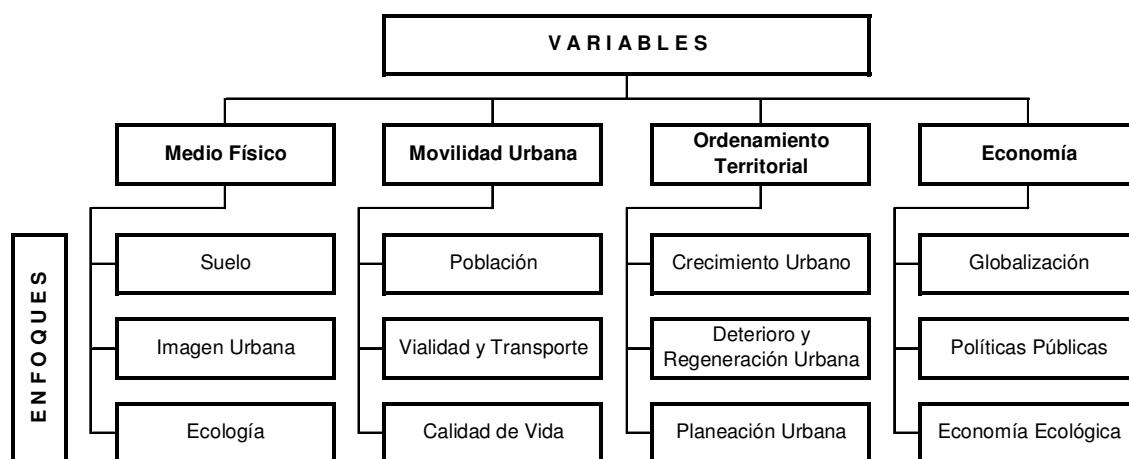
- a. Planes y programas maestros, parciales o sectoriales de desarrollo urbano, para la zona central.
- b. Proyectos de inversión inmobiliaria en la zona, aprovechando su potencialidad, así como la infraestructura existente.
- c. Redefinición de las políticas de crecimiento de la mancha urbana, incentivando el crecimiento vertical, en la zona central, en contraposición al crecimiento periférico principalmente horizontal, que requiere mayor inversión, por la introducción de la infraestructura necesaria y ocasiona mayores desplazamientos de la población.
- d. Otros planes y programas de regeneración urbana.

## CAPITULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

### MARCO TEORICO

Este marco teórico conceptual, tiene la finalidad de analizar la bibliografía apropiada, para cada variable y enfoque seleccionado, para con ello generar los métodos de evaluación, de las variables que conformaran al modelo.

Tabla N°. III.- Variables Empleadas



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°. IV.- Variables y Autores Seleccionados

VARIABLES	ENFOQUES	AUTORES
3.1 Medio Físico	Suelo	1 BAILLY, Antoine. <b>La organización urbana. Teorías y modelos</b>
		2 BAZANT, Jan. <b>Manual de criterios de diseño urbano</b>
		3 KUNZ, Ignacio. <b>Usos del Suelo y Territorio. Tipos y lógicas de localización en la ciudad de México</b>
	Imagen Urbana	4 BENTLEY, Ian. Et al. <b>Entorno vitales. Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano.</b>
		5 LINCH, Kevin. <b>La imagen de la ciudad</b>
		6 GONZÁLEZ, Salomón. <b>El marketing urbano y la construcción de la imagen urbana.</b> (2006)
	Aspectos Ambientales	7 VERNIER, Jaques. <b>El medio ambiente</b>
		8 BLANCH, Antonio. Et al. <b>Grandes dilemas ambientales</b>
		9 Consejo Estatal del Transporte. <b>La vialidad, las áreas verdes y el ruido.</b> (1991)
3.2 Movilidad Urbana	Población	10 GREENSTEIN, Rosalind; et al. <b>Segregación espacial urbana: fuerzas, consecuencias y respuestas normativas.</b> (2000)
		11 RODRÍGUEZ, Alfredo. Et al. <b>Segregación residencial y desmovilización política. El caso de Lima.</b>
		12 GARCÍA, Alejandro. <b>La otra cara de la ciudad.</b>
	Vialidad y Transporte	13 CAL Y MAYOR, Rafael; CÁRDENAS, James. <b>Ingeniería de tránsito.</b>
		14 CAL Y MAYOR, Rafael. <b>Estacionamientos</b>
		15 Consejo Estatal del Transporte. <b>La planeación del transporte: El Caso Monterrey.</b> (1990)
	Calidad de Vida	16 BARKIN, David. <b>Reconstruir la ciudad: una nueva perspectiva de las políticas sobre los asentamientos humanos en América Latina</b> (1994)
		17 LÓPEZ, Raúl E. <b>Calidad de vida y desarrollo social local.</b> (2003)
		18 FITCH, Jesús M. <b>La valorización de la calidad medioambiental.</b> (2003)
3.3 Ordenamiento Territorial	Crecimiento Urbano	19 UNIKEL, Luis. <b>El desarrollo urbano de México.</b> En Antología de Sociología Urbana
		20 GARCÍA, Roberto. <b>Monterrey: ¿Consolidación metropolitana o megalopolización?.</b> (1991)
		21 Consejo Estatal del Transporte. <b>El Crecimiento de las ciudades: ventajas y desventajas.</b> (1991)
	Deterioro y Regeneración Urbana	22 GALVÁN, Alejandro. <b>Chicago evolución y conservación urbano arquitectónica.</b> (2006)
		23 BACQUÉ, Marie-Hélène. <b>La recuperación social del territorio. Saint-Denis Francia.</b> (2004)
		24 ASTICA, Juan. <b>La renovación urbana una tarea para todos.</b>
	Planeación Urbana	25 GARNIER, Jean Pierre. <b>Planificación urbana y neocapitalismo.</b> En Antología de Sociología Urbana
		26 BORSODORF, Axel. <b>Como modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana.</b>
		27 RAMÍREZ, Alberto. <b>Sostenibilidad, huella ecológica y planeación urbana.</b>
3.4 Aspectos Económicos	Globalización	28 NAÑEZ, Leticia. <b>Impacto de la globalización en los cascos patrimoniales.</b> (2007)
		29 ORTÍZ, Enrique. <b>Globalización económica y segregación urbana.</b> (1999)
		30 PERLO, Manuel. <b>El efecto de los procesos globales de cambio sobre la dinámica territorial.</b> En Estudios Urbanos Contemporáneos.
	Políticas Públicas	31 BASSOLS, Mario. <b>Retos de la investigación urbana en México: gobiernos locales y ciudad.</b> En Estudios Urbanos Contemporáneos
		32 WILLIAMS, Mary. <b>El comercio en vía pública: ¿Economía informal o política subterránea?</b> (1999)
		33 BORJA, Jordi. CASTELLS, Manuel. <b>Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información</b>
	Economía Ambiental	34 IRIGOYEN, Elia. <b>Economía Ambiental.</b>
		35 DOMINGUEZ, Lilia M. <b>México: Empresa e Innovación Ambiental.</b>
		36 COSTANZA, Robert, et al. <b>Una introducción a la Economía Ecológica.</b>

Fuente: Elaboración propia



## **2.1 El Medio Físico**

### **2.1.1 Los Usos del Suelo**

Para entender mejor el desarrollo de la ciudad moderna, es necesario revisar las teorías clásicas, como menciona BAILLY (1978), sobre Von Thunen y Christaller, la llamada teoría de lugares centrales, basadas en la localización de las actividades agrícolas y en la localización de las actividades de intercambio y de la distribución de las funciones terciarias. En estas teorías se suponía que la función primordial de la ciudad era proveer bienes y servicios a la región que la rodea.

Así mismo cita a M. A. Prost (1965) quien realizó trabajos con el objeto de obtener la jerarquía de las ciudades francesas de acuerdo a sus actividades comerciales y de servicio, contemplando de esta manera que al interior de una aglomeración, con disposición de servicios y comercios en un medio metropolitano, presenta un centro urbano que tiende a especializarse. A este centro se acude con menos frecuencia y siempre para los asuntos más importantes, sin embargo para que esta tendencia se mantenga, es necesario que el centro siga siendo accesible. Por lo antes descrito se concluye que para contrarrestar el abandono del centro de Monterrey, se requiere contar con una accesibilidad eficiente, a través del reordenamiento del transporte, adecuaciones viales y demás programas de ordenamiento espacial.

En cuanto a las teorías de la organización del espacio urbano, considerando específicamente la de zonas concéntricas, cita a la formulada por Burgess (1926), la cual tiene similitudes con la de los cinturones agrícolas de Von Thunen; en ella Burgess, llegó a observar que en torno al centro financiero (Distrito Central de Negocios), en zonas donde

se encuentran las vías de comunicación, se ubica una área de viviendas superpobladas, sitio en donde se asientan los inmigrantes recientes y algunas minorías étnicas, llamada zona de transición; posterior a esta zona se localizan áreas habitacionales de mejor estrato; y así mismo a esta zona y en dirección hacia la periferia, le siguen áreas residenciales en donde viven los grupos sociales más favorecidos, quienes dejaron el área central por estos espacios más agradables.

Con el cambio de residencia de los grupos sociales más favorecidos, las antiguas residencias son ocupadas por gente de menores ingresos, quienes a su vez cedieron sus antiguas viviendas a personas más pobres aún; a este fenómeno se le llama “proceso de invasión y sucesión”. Este fenómeno está presente en el centro de Monterrey, en donde existen antiguas residencias, ahora utilizadas como comercio y servicios, intensificándose este fenómeno en las vialidades principales, las cuales sufrieron una transición de un uso habitacional residencial a comercios y servicios. Con el desplazamiento de los antiguos residentes, miembros de las familias más pudientes, hacia una periferia más atractiva, los inmuebles antes habitacionales, fueron ocupados para comercios y servicios y cuando se mantuvo el uso habitacional, su utilización fue por personas de menores recursos.

Además de los usos del suelo, las densidades urbanas también sufren modificaciones (teoría de las densidades urbanas), ya que se considera que la densidad decrece conforme nos alejamos del centro de la ciudad. Si bien es cierto que la densidad disminuye hacia la periferia, es importante hacer notar que en el caso de la ciudad de Monterrey, el centro de la ciudad presenta una baja densidad habitacional, mientras que en la periferia, muchas áreas tienen una densidad mayor. Lo anterior se debe a que en la zona central, no se han implementado programas de densificación, ya que de acuerdo a las

características de las edificaciones, predominan las construcciones de 1 o 2 niveles, existiendo pocos ejemplos de edificios con vivienda multifamiliar vertical; así mismo hay que tener en cuenta el alto costo de la tierra en el Área Metropolitana de Monterrey, lo cual trae consigo que existan en la periferia sectores con una alta densidad.

Como cita el mismo BAILLY (1978), otro factor que interviene en la organización del espacio urbano, es el valor del suelo (teoría de la renta), en este aspecto a principios del siglo pasado R. Hurd (1903) consideraba al suelo urbano como un bien deseable por el hecho de su utilidad; a través de sus estudios encontró que el valor del suelo depende de la accesibilidad y por lo tanto de la proximidad al centro urbano y a las principales vialidades que a él conducen. Mientras tanto en las teorías económicas del espacio urbano, se considera que la localización de las viviendas residenciales esta determinada por: el medio social (nivel socioeconómico); el medio físico (barrios tranquilos y con buen mantenimiento); y la accesibilidad al centro de la ciudad y lugar de trabajo.

Además de las teorías clásicas de organización espacial, un aspecto que es necesario tomar en cuenta, al planear un desarrollo o la rehabilitación del medio urbano, son las características físicas del suelo, ya que como BAZANT (1983) menciona, existen ciertos tipos de suelos no aptos para uso urbano; por lo tanto el tipo de suelo puede ser una limitante al desarrollo intensivo contemplado en los Planes de Desarrollo Urbano, sin embargo es importante, para determinar el real nivel de aprovechamiento del suelo, identificar las características físicas del terreno, a través de los diversos estudios de mecánica de suelos, geotécnicos o geofísicos que los proyectos requieran.

La zonificación del suelo es uno de los aspectos más importantes de la normatividad urbanística contenida en los planes y programas de desarrollo urbano, ya que se considera que cuando ésta no es bien definida, se da como resultado mezclas inadecuadas de usos del suelo, con una estructura poco eficiente y funcional, propiciando movimientos vehiculares diferentes, con embotellamientos y desorden urbano en ciertos puntos del sector; es por ello que se deberá buscar una adecuada ordenación del suelo urbano, a través de diversas herramientas, entre ellas la zonificación, con el fin de controlar el uso e intensidad del suelo en las diferentes zonas que comprenden al área central, con el fin de lograr un mejor aprovechamiento de este espacio urbano, evaluando las compatibilidades de los diversos usos del suelo, para poder obtener las mezclas de usos del suelo más adecuadas y el impacto en la vialidad que estas tendrán.

El proceso de crecimiento de las ciudades, presenta transformaciones al interior de ella, ya que como indica KUNZ (2003), cuando una localidad pierde competitividad se crea una estructura con distritos industriales antiguos, abandonados y con bajos valores del suelo, mientras tanto las ciudades dinámicas, modernas y con una base económica de servicios dará lugar a subcentros y corredores urbanos de actividades terciarias y con altos valores del suelo. Lo anterior se puede identificar en las partes centrales de las ciudades, ya que siendo estos espacios los sitios originales del asentamientos, con el paso del tiempo han perdido población y usuarios, originado principalmente por un crecimiento expansivo, dejando en las zonas centrales zonas habitacionales con deterioro y una intensa mezcla de usos del suelo, además de antiguas zonas industriales en abandono o subutilizadas.

Por otra parte la complementariedad de usos del suelo, esto es una adecuada mezcla de usos compatibles y complementarios, puede generar sistemas complejos, creando una

simbiosis en donde la existencia de cierto uso de suelo estará ligada a la presencia de otros usos, como por ejemplo el comercio básico el cual depende de la existencia de viviendas a las cuales dar servicio, y estas a su vez se benefician con la cercanía de estos comercios y servicios. Además de lo anterior, con esta complementariedad se facilita la satisfacción de diversas necesidades de la comunidad en un mismo sitio, evitando con ello grandes desplazamientos y los conflictos viales que estos acarrearán.

De esta manera con una adecuada distribución del espacio, los comercios y servicios de uso menos frecuente, por su especialización, se pueden localizar en el centro de la ciudad, ya que estos dan servicio a toda la ciudad, en donde la población está dispuesta a recorrer mayores distancias con el fin de conseguir dichos satisfactores. Un aspecto que se puede presentar con esta especialización comercial es el agrupamiento de una variedad de productos del mismo giro, con lo cual se aumenta su capacidad de atracción a través de una atracción acumulativa. Esto se puede identificar en el caso del centro de la ciudad de Monterrey, en zonas comerciales claramente especializadas, como es el caso de las calles de Morelos, Benito Juárez y en algunos tramos la Calzada Francisco I. Madero, en donde se ubican principalmente comercios relacionados con la venta de ropa, calzado y accesorios, presentando además una simbiosis con negocios relacionados con alimentos y bebidas.

En lo relativo a las actividades industriales, éstas han estado ligadas al desarrollo del centro de población, ya que en su momento se ubicaron en la entonces periferia de la ciudad, pero ya con el crecimiento de ésta, las industrias pronto fueron absorbidas por la mancha urbana. Al quedar las zonas industriales al interior de la ciudad, desde tiempo atrás se ha estado presentando en diferentes localidades, entre ellas Monterrey, una descentralización de tales actividades hacia las nuevas áreas periféricas.

Así mismo el crecimiento de la mancha urbana, con una saturación de las partes centrales y el encarecimiento del suelo en ella, incentiva la descentralización industrial, en beneficio de la periferia urbana, la cual cuenta con mayores espacios, menores costos del suelo y una estructura vial y carretera, que propicia un mejor movimiento de mercancías e insumos. La importancia de un eficiente movimiento de mercancías e insumos, es por que a su vez este afecta a la movilidad urbana en general, esto es, a todos los movimientos que la población debe realizar ya sea en transporte público o privado.

KUNZ (2003) establece que un aspecto importante a considerar en la localización de los diferentes usos del suelo, es la movilidad urbana, principalmente lo relacionado con la vialidad y el transporte, ya que “los comercios y los servicios buscaran localizarse en lugares donde se tengan buenas facilidades de transporte y vialidad para potenciar su acceso al mercado”; estas consideraciones, si bien pueden ser importantes en ciertas localidades, no es aplicable a todas, ya que algunas ciudades como es el caso de Monterrey, su centro urbano presenta vialidades estrechas, importantes flujos vehiculares y una deficiente planeación del transporte público, lo cual genera conflictos viales, y a pesar de ello en estas zonas se consolidan áreas comerciales y de servicio especializado y con afluencia de la población metropolitana.

### **2.1.2 Imagen Urbana**

La importancia del entorno construido de una ciudad, esta en estrecha relación con la percepción que los usuarios tengan con respecto a ella, en donde BENTLEY (1999), considera que tal relación esta influida a través de diversas percepciones como la

permeabilidad, variedad, legitimidad, versatilidad, imagen visual apropiada, riqueza y personalización que presente el espacio urbano.

Se considera que la legibilidad del paisaje urbano permite identificar y entender los diferentes distritos, los sitios representativos y las sendas que recorren las zonas que conforman al espacio urbano; entendiéndose que mientras mejor imagen de la ciudad se tenga, a través de los diversos elementos que la componen, el observador y usuario se podrá orientar y desplazar con facilidad, ya que la imagen urbana es el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. En el caso particular de las zonas centrales, éstas concentran una gran diversidad de elementos, edificaciones y usuarios, que caracterizan a cada zona que las conforman, siendo claves visuales que orientan a los usuarios de dichos espacios, identificándose en el centro de Monterrey, elementos como la calle peatonal Morelos, la Calzada Francisco I. Madero, el Parque Fundidora, Santa Lucia, el Barrio Antiguo, entre otros.

A su vez LYNCH (2004) describe la imagen urbana de una localidad, a través de cinco tipos de elementos: sendas, bordes, barrios, nodos y mojones (también llamados hitos); cada uno de estos elementos le dan carácter e imagen propia a las zonas en donde se encuentran y en su conjunto conforman la imagen urbana del sitio.

De tal forma que la imagen urbana que se tenga del centro de la ciudad, dependerá del observador y el conocimiento que éste tenga de la zona, por lo cual al realizar cualquier intervención, se deberá identificar y en su caso reforzar a los elementos existentes, así como la generación de elementos de identificación y referencia en aquellos espacios que no cuenten con ellos. En este último caso, es importante hacer notar que los nodos y mojones

más importantes en el centro de la ciudad, han sido creados o habilitados, a finales del siglo pasado e inicios del presente; con estos elementos se ha logrado reforzar la imagen urbana de cada sitio, siendo fácilmente identificables por los usuarios, tanto locales como foráneos, siendo los casos del Barrio Antiguo, Santa Lucía y el Parque Fundidora.

De igual manera la imagen de una ciudad, no es solo la que las personas aprecian directamente a través de los recorridos que por ella puedan hacer, si no también es aquella que a la distancia nos da esbozos de las características físicas y naturales, de su gobierno y comunidad. Estas características son tomadas en cuenta por aquellas personas que buscan sitios para vacacional, residir, estudiar y hacer negocios, por lo cual para una ciudad como Monterrey y su centro urbano, es importante la imagen que puede presentar al mundo a través de medios electrónicos, principalmente en las diversas páginas electrónicas que existen o se pueden colocar en Internet, ya sean las páginas oficiales de los gobiernos municipal y estatal o las realizadas por particulares.

En esta época globalizada, la competencia entre ciudades por atraer visitantes e inversores, es cada vez más fuerte, por lo cual las ciudades tienen que presentar globalmente una imagen urbana de calidad, con entornos limpios, con una infraestructura propicia para el desarrollo de diversas actividades y un ambiente social tranquilo y agradable; y en aquellas áreas en donde se requiera mejoría, será necesario tomar las acciones adecuadas para contrarrestar dichas deficiencias.

GONZALEZ (2002), indica que en diversos estudios sobre el tema, se ha encontrado que existe una relación significativa entre el nivel de riqueza de la ciudad y el estilo en que se confecciona el sitio Web de ésta. Al evaluar las diferencias de estos



portales, se encontró que entre las ciudades de primer rango en el sistema mundial de ciudades y las ciudades intermedias, éstas últimas presentaban más secciones como turismo, tramites e información, lo cual no ocurre en las ciudades globales de primer nivel, ya que estas tienen otros sitios complementarios, especializados para tales fines.

Por lo tanto se requiere que las páginas oficiales de los gobiernos locales, presenten mayor información sobre la localidad, esto es las ventajas con que cuenta o puede ofrecer a los usuarios: características físicas, de infraestructura, de localización, sociales, culturales, entre otras. De esta manera Monterrey, podrá mostrar a través de éstos medios, una imagen de ciudad moderna, con una infraestructura eficiente, con sitios de recreación, descanso y propicia para los negocios e inversiones, entre otras actividades que se pueden realizar en la ciudad.

### **2.1.3 Aspectos Ambientales**

En la problemática ambiental, además de conocer los efectos de ésta, es necesario identificar su origen, encontrándose principalmente tres grandes fuentes emisoras de contaminación: las instalaciones fijas de combustión, los transportes automotrices y algunos procedimientos industriales de fabricación. De estas fuentes de contaminación, el principal contaminante atmosférico es la combustión, ya sea la calefacción industrial, domestica, o la relacionada con las emisiones automotrices. VERNIER (1992).

La problemática ambiental originada por las emisiones automotrices, se agrava en las grandes ciudades en donde los movimientos de la población son principalmente a través de vehículos automotores, como es el caso de la ciudad de Monterrey y su área metropolitana, en donde se cuenta con una alta densidad vehicular. Así mismo la ciudad se

ubica al centro del área metropolitana del mismo nombre, la cual presenta un crecimiento territorial expansivo, que a su vez genera grandes desplazamientos e importantes conflictos viales, principalmente en las llamadas horas pico, incrementado de esta manera los problemas ambientales.

Los problemas ambientales a principios de los años 70 del siglo pasado, todavía se consideraban como un problema local, el cual se manifestaba solo en las cercanías de las fuentes de la contaminación, mientras que en las grandes ciudades su presencia era ocasionada por la calefacción, los automóviles y algunas industrias.

En años recientes se descubrió que la contaminación atmosférica no es un fenómeno local, si no que está se podía extender a grandes distancias, además de ello, se descubrió que algunos gases contaminantes tenían una acción global, al afectar la capa de ozono de la estratosfera o al recalentar la tierra en su conjunto. Si bien es cierto que la problemática ambiental se expande más allá de la localidad emisora, también es importante considerar que a nivel local las acciones que se emprendan para mitigar o revertir esta problemática, en su momento también impactara a nivel global, pero sobre todo tener en cuenta que con estas medidas se mejorara la calidad ambiental de la localidad y con ello la calidad de vida de la población, además de incrementar las ventajas competitivas de la ciudad.

Otro grave problema que enfrentan las ciudades es el ruido, el cual puede tener diferentes definiciones, desde “un conjunto de sonidos sin armonía”, “un conjunto confuso de sonidos”, o como lo define la Asociación Francesa de Normalización “cualquier sensación auditiva desagradable o molesta”; siendo en las grandes ciudades en donde se presenta con mayor frecuencia e intensidad este problema.

La sociedad al enfrentarse a las emisiones contaminantes, ha establecido diferentes normas, disposiciones o estándares ambientales, con los cuales busca regular las emisiones por debajo del nivel de riesgo para la salud de las personas. En el caso local y nacional, este problema se encuentra normado a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Por fuentes fijas se considera toda instalación que tenga como finalidad desarrollar actividades industriales, comerciales, de servicios u otras que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

El ruido puede llegar a alterar la salud y el bienestar de la población, ya que una vez que éste supera los 70 decibeles, rebasa el nivel de incomodidad natural que el hombre puede soportar y cuando se llega a los 100 decibeles se puede traspasar el umbral del dolor físico, provocando daños internos irreparables en el oído. CET (1991)

Además de conocer los estragos en la salud, que ocasiona el ruido, es importante tener identificados los lugares en donde se producen los más altos niveles, con la finalidad de aplicar las medidas de control y mitigación del problema. Las áreas que principalmente presentan este problema son las relacionadas con industrias, talleres, áreas en proceso de construcción y en las grandes calles y avenidas. En éstas últimas el problema de agrava durante las horas de mayor movimiento vehicular, ya que son utilizadas frecuentemente por los transportes de carga y de pasajeros.

Una medida de mitigación de los problemas y daños que ocasiona el ruido, es a través de la reforestación del área urbanizada (principalmente los espacios públicos). La importancia de la reforestación, es considerando que el ruido se propaga en línea recta, por

lo cual con la plantación de líneas de árboles y arbustos de hojas densas se podrá disminuir el ruido hasta en 10 decibeles por metro cúbico de espesura; así mismo en una copa de 5 a 8 metros de ancho y otro tanto de altura, los ruidos más fuertes de 100 decibeles, podrán ser disminuidos hasta un 50% de su intensidad, convirtiendo un ruido peligroso en tolerable.

En las políticas de gestión del medio ambiente, a través de standars o normas ambientales, los ingresos y costos de éstas, dependerán de una serie de factores derivados de la capacidad de absorción de la naturaleza y de la población del lugar. Las capacidades de absorción ecológica de los diferentes sitios, localidades o poblaciones, están en función de los factores físico-espaciales, la densidad de población, el grado de urbanización y el tipo de estructura industrial de la localidad en cuestión.

Como menciona BLANCH (1974), al considerar al medio ambiente y su relación con las actividades productivas del hombre, el óptimo social se obtendría cuando la sociedad utilice la capacidad de absorción del medio, siempre y cuando los beneficios que obtenga sean superiores a los costos que estos generan, dejando de realizar las actividades cuando dichos costos sean iguales. Sin embargo no se pueden detener las actividades productivas o se paralizaría el desarrollo, por lo cual una correcta aplicación de las normas ambientales deberá permitir controlar las emisiones contaminantes a través de las medidas de mitigación pertinentes, aunado a programas de reforesta urbana y rehabilitación y protección de espacios de valor y belleza natural.

## **2.2 Movilidad Urbana**

### **2.2.1 Población**

El espacio urbano tiende a organizarse, con las minorías étnicas y la población de menores recursos segregados a los sitios menos atractivos del centro de población, mientras que por otra parte la población de mayores recursos, tiende a concentrarse en barrios o zonas residenciales, socialmente homogénea y en sitios de mayor belleza. Esta segregación urbana se presenta en la estructura urbana de las metrópolis, como menciona GREENSTEIN (2000) de acuerdo a su contexto cultural e histórico

En localidades como Monterrey, se hace necesario llevar a cabo obras y acciones que permitan contrarrestar las desventajas que presenta esta segregación residencial, mejorando la imagen urbana y elevando la calidad de vida de los residentes de zonas deterioradas, con la finalidad de disminuir las diferencias existentes entre los barrios residenciales y los populares o de bajos ingresos.

En el caso de las áreas centrales de la ciudad, con la implementación de proyectos de regeneración urbana, están latentes estos desplazamientos de la población de menores ingresos, por lo cual se deberá cuidar que las obras y acciones emprendidas no sacrifique a la población residente con el fin de ofertar el espacio a personas de mayores ingresos económicos.

Es por ello importante que se considere además de las grandes obras de regeneración o rehabilitación urbana, las acciones encaminadas a mejorar el espacio construido existente y su integración al proyecto de regeneración o mejoramiento urbano que se pretenda implementar, ya que de no tener en cuenta lo anterior, con una inadecuada organización del espacio urbano, en donde estén presentes los desplazamientos forzados, se

acarrearían mayores disparidades sociales, limitando con ello las oportunidades de superación de la población más vulnerable.

El fenómeno de la segregación, esta presente en la conquista del espacio urbano, la cual esta basada de acuerdo a RODRIGUEZ (1973), en el crecimiento incontrolado y especulativo de la ciudad, así como en la capacidad de pago de la población y oferta de vivienda limitada solo a los grupos de altos ingresos, en donde las personas de menor poder adquisitivo, tienen una limitada oferta de suelo, principalmente en barriadas de la periferia.

Esta situación si bien es presentada por RODRIGUEZ como una problemática de la ciudad de Lima, también es aplicable a otras ciudades latinoamericanas, como el caso de Monterrey, en donde la vivienda formal, esta dirigida a determinado mercado, de acuerdo a su ingreso, mientras que las personas con menores percepciones económicas, no son sujetos a este tipo de ofertas o créditos, teniendo como opción la vivienda informal, ubicadas principalmente en la periferia urbana, en zonas de escaso valor y carentes de la infraestructura necesaria, generando mayor segregación.

Así mismo se considera que en las sociedades capitalistas el mercado regula los cambios en la estructura de la ciudad, pero cuando la demanda de la tierra sobrepasa a la oferta, el mercado queda controlado por la oferta, por lo cual se deben analizar las características de la oferta de vivienda en la ciudad, para poder conocer como esta funcionando el mercado inmobiliario.

Así mismo la necesidad de vivienda de la población de menores ingresos, ocasiona que se desarrollen asentamientos irregulares en la periferia y en las zonas centrales habiten edificaciones deterioradas, en zonas deprimidas e inseguras y en colindancia a usos poco compatibles con la función habitacional. Es por ello que se requiere en el enfrentamiento de esta problemática, una participación más activa de los diferentes niveles de gobierno, a

través de programas de rehabilitación urbana en donde además de inversiones en nuevos desarrollos, se realicen programas de rehabilitación de zonas deprimidas, buscando integrarlas al desarrollo de la localidad, además de evitar el desplazamiento o expulsión de la población residente.

En cuanto a las características de la población, en toda sociedad compleja existen personajes diversos que buscan integrarse y sobrevivir en un espacio compartido con otros grupos, en micros ambientes, únicos e integrados al todo del barrio o sector de la ciudad, en donde existe la presencia de diversos grupos sociales, quienes se desenvuelven e integran a través de estrategias de supervivencia y tolerancia entre los grupos, como indica GARCIA (2004).

Por ello la imagen que se tiene de una ciudad, no es nada más lo que los medios oficiales presentan, ya que al interior de ella, existen diferentes micro-cosmos, en donde se desarrollan actividades específicas; de tal manera que la imagen difundida de Monterrey, como una pujante metrópoli con una clara tendencia a la terciarización, con contrastes sociales y con un ambiente de un ir y venir hacia el lugar de trabajo y actividades recreativas de fin de semana, no es generalizable, ya que ésta es una metrópoli multifacética, con barrios en donde existen sitios de actividad nocturna tales como bares, cantinas, table dance, prostíbulos y salas de masaje, que en apariencia contrasta con las zonas residenciales, con las cuales se llega a mezclar; sin embargo esta zonas están integradas a su entorno y su existencia es del conocimiento de la población y en algunos casos no nada más del barrio sino de toda la ciudad.

Este tipo de zonas están presentes en todas las ciudades, aunque se les pretenda ignorar o evitar por razones de una moralidad establecida. En ellas se desarrolla el comercio sexual, conviven cotidianamente la vida familiar y la prostitución femenina y

homosexual, GARCÍA se refiere específicamente al barrio conocido como La Coyotera ubicada al nor-poniente del centro de la ciudad de Monterrey; sin embargo estas actividades no son exclusivas de la Coyotera, ya también se pueden desarrollar en otros sectores de la ciudad, siendo la zona Centro, un sitio en donde existen áreas con una fuerte presencia de este tipo de establecimientos, concentrándose principalmente sobre las calles de Villagrán, Zaragoza, Calzada Madero y Reforma.

Pero no es suficiente con reconocer la existencia de este tipo de actividades, ya que por su colindancia a zonas de vivienda, generan conflictos con éstas, o bien en zonas en donde la vivienda ha sido expulsada se dificulta su repoblamiento, por lo tanto es necesario establecer las políticas o programas de zonificación, por medio de las cuales se pueda controlar su desordenada proliferación y acotar los sitios o sectores a donde puedan estar confinadas. Lo anterior reconociendo que estas actividades no van a desaparecer solo por regenerar algunos sectores de la zona central, por lo tanto es necesario ordenar el espacio urbano, para acotarlos y establecerlas áreas de amortiguamiento necesarias, principalmente con respecto a las zonas habitacionales.

### **2.2.2 Vialidad y Transporte**

CAL Y MAYOR (1998), indica que con el crecimiento de las ciudades se ha requerido cada vez más la construcción de infraestructura acorde a sus necesidades, sin embargo y a pesar de las inversiones realizadas, el problema vial se ha mantenido y en algunos casos se ha incrementado; por lo cual una herramienta útil en el estudio de esta problemática, es el análisis del problema operacional de la vialidad, a través de herramientas como la Ingeniería de Transito.



Las vialidades han estado presentes en casi todas las civilizaciones y a través de ellas se han desarrollado un sinnúmero de caminos, por donde se comunicaban unas localidades con otras, desarrollando a través de éstas el comercio. Ya con el desarrollo de las civilizaciones, se requirieron nuevas y mayores vialidades, debiendo adecuarse también el vehículo de transporte utilizado en las diversas épocas, principalmente para el comercio, de tal forma que con el incremento de la población se dio la apertura de muchos caminos, así como una mayor cantidad de viajes realizados.

Ya en la época moderna y con la aparición del vehículo de motor, se incrementó aún más la cantidad de viajes y los problemas de tránsito urbano; mientras tanto y a pesar de los cambios en los medios de transporte, las ciudades presentan una conformación urbana correspondiente a la de una ciudad antigua pero de mayores dimensiones, con un patrón de cuadrícula rectangular, muchas veces datado con cientos de años antes de la era cristiana, época en donde solo había vehículos tirados por animales y cabalgaduras y no vehículos automotores. Es por ello que las ciudades con varios siglos de existencia, como es el caso de Monterrey, presentan importantes congestionamientos viales en su zona central, ocasionados por una estructura vial arcaica.

Con el aumento del parque vehicular, la estructura vial tiende a operar por arriba de su capacidad, con el fin de satisfacer los incrementos de demanda que generan los distintos medios de transporte. Las consecuencias de ésta problemática se pueden apreciar a través de accidentes y congestionamientos, comunes en las grandes ciudades y en especial en las zonas más antiguas de la ciudad. Uno de los principales problemas que presenta la estructura vial, acrecentados durante los periodos de máxima demanda, es en el movimiento vehicular (fluidez), el cual se va tornando lento, saturando al sistema y funcionando en

niveles de congestamiento con las consiguientes demoras, colas asociadas y pérdidas horas-hombre en la población usuaria.

Así mismo con el surgimiento y posterior incremento del número de unidades vehiculares, se impactó la conformación de la estructura urbana de las ciudades, ya que se requirió adecuar y modernizar la estructura vial existente; no obstante en las zonas antiguas de la ciudad, principalmente en ciudades de países en vías de desarrollo, como el caso de Monterrey, con una estructura vial consolidada, se dificultan las adecuaciones viales por cuestiones presupuestarias, lo cual demanda la búsqueda de nuevas soluciones, más factibles económicamente y en aquellas zonas en donde forzosamente se requieran adecuaciones a la sección vial, elaborar programas de inversión con la participación de los diferentes niveles de gobierno.

Sin embargo a pesar de la gran cantidad de vehículos circulando en las ciudades, se identificó que gran parte del tiempo éstos estaban sin uso, mientras los usuarios desarrollaban sus actividades cotidianas, por lo cual se vio la necesidad de además de realizar las adecuaciones viales necesarias, se requería habilitar espacios para la guarda de los vehículos después de cada viaje, como lo refiere CAL Y MAYOR (1986).

En un principio se empleó a la vía pública como lugar de estacionamiento, sin embargo se observó que principalmente en la zona central (distrito central de negocios) y a lo largo de las principales calles y avenidas, se generaban conflictos viales debido a la elevada cantidad de vehículos en circulación, por lo cual se requería emplear todos los carriles para mantener la fluidez del tránsito vehicular. Pero en algunos sectores de la ciudad que no cuentan con suficientes espacios para estacionamiento al interior de los para

satisfacer la demanda existente; en esos casos se termina por utilizar la vía pública como lugar de estacionamiento, sacrificando con ello la superficie de rodamiento y la capacidad de la vía.

Es por ello que la problemática se agrava, ya que si se llegaran a realizar adecuaciones a la vialidad, ampliando en uno o varios carriles de circulación la sección vial, pero no se prevén espacios para estacionamiento, ya sea a través de la construcción de ellos por parte de las autoridades, o como requerimiento para los comercios y servicios localizados frente a estas vialidades, los usuarios de dichos establecimientos utilizarán a la vía pública como estacionamiento, reduciendo la sección vial y afectando los beneficios de la adecuación vial realizada.

Es importante considerar el problema del estacionamiento, ya que a través de diversos estudios sobre la movilidad urbana, realizados en la ciudad de México, se determinó que el automóvil solo se mantiene en movimiento alrededor de tres horas, siendo los motivos que originan los viajes, los siguientes: por el trabajo en un 47%, educación un 24.7%, compras un 18.4%, recreación 1.9% y otros motivos un 8%; siendo estos porcentajes similares a otras ciudades nacionales y extranjeras.

Por lo tanto se puede considerar que uno de los principales problemas que enfrentan los automovilistas, en sitios como el centro de la ciudad, es encontrar un lugar de estacionamiento, siendo este problema aún mayor que el originado por los congestionamientos que pudieran enfrentar durante el recorrido a dicha zona. Es por ello que principalmente en la zona central, se hace necesario contar con la suficiente cantidad de lugares de estacionamiento, de acuerdo a la demanda que cada sector tenga, esto es, la

demanda que genera el distrito central de negocios, es mayor a lo que se requerirá en otros distritos de la zona central con menor movilidad urbana.

Así mismo como indica el CET (1990), los fenómenos productivos y económicos, se generan y se basan en la concurrencia de personas a ciertos lugares y a cierta hora, por lo cual lo que facilite esta condición del trabajo humano, es de gran importancia en la productividad y mejora de la calidad de vida de la población. Lo anterior toma relevancia en la zona central de la ciudad, ya que en ésta, se concentra una mayor cantidad de visitantes, al agrupar ahí diversas fuentes de trabajo (oficinas, comercios, talleres, industrias y equipamientos), además de los usuarios o clientes de las mismas instalaciones.

Aunado al problema de una estructura vial anticuada e inoperante, otro aspecto que se presenta en estas ciudades en lo relativo a la movilidad urbana, es una inadecuada utilización de espacio vial, ya que al analizar la ocupación de la vialidad por pasajero, encontramos que una persona que usa su automóvil particular ocupa entre 30 y 50 veces más espacio vial que el pasajero que utiliza el sistema colectivo.

La situación anterior se acentúa cuando en la localidad no existe un eficiente y moderno sistema de transporte, como es el caso de Monterrey, en donde el sistema está basado en autobuses urbanos, no siempre eficientes, careciendo de un sistema integral de transporte público masivo, en donde los autobuses urbanos se organicen de tal forma que mejoren su cobertura, evitando la concentración de rutas en pocos espacios (principalmente en la zona central), complementando y no compitiendo con otros medios de transporte masivo como es el caso del Sistema Metro.

### **2.2.3 Calidad de Vida**

Como indica BARKIN (1994), las ciudades latinoamericanas, se han desarrollado de forma descontrolada, sobrepasando la capacidad de las administraciones municipales, para dar solución a la problemática que día con día afecta a dichas urbes. En estas ciudades se presentan diversas carencias o necesidades (déficit de viviendas, insuficiencias en los servicios públicos, mal manejo de desechos y carencia de agua, entre otras), originando con ello una pobre calidad de vida de la población ahí residente.

A pesar de estas deficiencias las zonas centrales, como el caso de Monterrey, no son aprovechadas como alternativa para cubrir el déficit de vivienda, ya que estas urbes tienden a expandirse y a presentar abandono de la parte central, generando problemas de inseguridad, deterioro de las edificaciones y subutilización de equipamientos urbanos, lo cual a su vez trae consigo deterioro de la imagen urbana y calidad de vida de la población. Aunado a lo anterior el problema se agrava con una obsoleta infraestructura vial, ya que ésta dificulta la movilidad urbana, incidiendo en problemas ambientales, con incremento en los índices de contaminación ambiental y auditiva, afectando con ello la salud y de bienestar de la población.

Sin embargo y a pesar de la problemática mencionada, las ciudades también presentan aspectos positivos, como una estructura urbana consolidada con equipamientos urbanos, una base económica sólida y tal vez en proceso de terciarización, lo cual le da ventajas competitivas en su participación en el mercado global.

Así mismo la globalización trae como consecuencia una alta movilidad de las inversiones y desplazamiento de la mano de obra, por lo cual un aspecto importante para la atracción de inversores y nuevos usuarios urbanos, como se ha mencionado con

anterioridad, es lo que la ciudad puede ofrecer, en imagen urbana, infraestructura, equipamientos urbanos, entre otros satisfactores, incidiendo a su vez en la calidad de vida que la localidad puede ofrecer.

Así mismo LOPEZ (2003) indica que así como en los aspectos económicos se realizan mediciones para conocer la situación económica de un determinado país, región o localidad, a través del producto interno bruto (PIB), índices de producción, productividad per capita y estado de la balanza de pagos, en lo social se requiere conocer cual es el nivel de bienestar que prevalece en dichos lugares. Lo anterior considerando que el desarrollo económico de una ciudad, no necesariamente significa un mayor bienestar social para la población, ya que el mismo crecimiento económico, puede venir acompañado por aspectos que afectan a la calidad de vida de la localidad, como son problemas de movilidad, contaminación, deterioro físico-espacial, déficit de vivienda o sobre valoración de su costo, entre otros.

En el caso de la ciudad de Monterrey, se aprecia un desarrollo económico innegable, ya que con el paso del tiempo la localidad, se ha convertido en un importante polo de desarrollo del norte del país, con una población metropolitana nativa y migrante en constante crecimiento; sin embargo se requiere medir su bienestar o calidad de vida, particularmente en la zona central, la cual genera una importante atracción de movimientos poblacionales, pero a su vez también presenta importantes problemas de deterioro urbano, congestionamientos y contaminación por emisiones y ruidos, afectando de esta manera el bienestar de la población.

Pero como determinar la calidad de vida de la ciudad, ya que se ha observado que la percepción de ésta, medida a través de los estudios del bienestar, del nivel de vida a través de indicadores sociales y del análisis de percepciones de la población, presenta variaciones

de acuerdo a la edad, el sexo, el estado civil, el nivel de educación, el nivel de ingresos económicos, los valores culturales, religiosos o étnicos de la población evaluada.

Lo anterior puede crear inconsistencias en la interpretación de lo que realmente constituye la calidad de vida para las personas. Es por ello que a través de la elaboración y uso de indicadores, como herramienta de medición de la calidad de vida, mejoran la visión y capacidad de planificación de las administraciones locales, además de crear una base comparativa con respecto a otras ciudades locales, nacionales y extranjeras. Con las anteriores herramientas se podrán además identificar las zonas con mayor deterioro o carencias, las cuales serían consideradas áreas de oportunidad.

En cuanto a la valoración de la calidad medioambiental FITCH (2003) considera que los agentes implicados en la actividad económica deben preocuparse de alcanzar la armonía con la naturaleza, en donde según la economía ortodoxa, el instrumento que permitirá esto es el mercado por medio de una eficiente asignación de precios. Mediante ese equilibrio se va a evitar que se produzcan situaciones de escasez permanente de recursos, ya que en la medida que un producto se vaya agotando, su precio ira aumentando, con lo cual disminuye su consumo e impulsa la generación de productos sustitutos.

Sin embargo este tipo de supuestos son aplicables a los productos elaborados por el hombre, pero no para los recursos naturales, ya que con el desmedido consumo éstos se vuelven más escasos, como es el aire limpio, las aguas de ríos y arroyos sin contaminar, las áreas verdes, bosques y parques naturales, entre otros; sin embargo no por su disminución éstos se encarecen y se deja de contaminar el aire, suelos y ríos o se disminuye la tala o urbanización de suelos naturales. Lo que si sucede es que dichas situaciones generan mayor segregación, en donde los sitios menos contaminados y todavía de belleza natural, son ocupados por la población de mayores recursos, mientras que la población de bajos

recursos se tiene que conformar con ubicarse en sitios afectados o impactados ambientalmente, de menor belleza natural, pero también de menor costo económico.

Si bien es cierto que en la zona central de las grandes ciudades, muchos de estos recursos no se encuentran (sitios de belleza natural, ríos y arroyos limpios, zonas densamente arboladas), también es importante aclarar que los centros de población se conforman de diversas áreas o zonas, que se complementan entre sí, esto es cuentan con un área urbanizada en donde se encuentra el distrito central de negocios, zonas urbanizables o previstas para el crecimiento urbano y zonas de preservación ecológica conformadas por áreas cerriles de valor y belleza natural, por lo cual la afectación de una de ellas impacta al bienestar de todo el centro de población.

De tal forma se considera que la economía produce impactos ambientales además de los económicos, impactando en sus procesos las cualidades medioambientales de la localidad. Los impactos se asocian a conceptos tales como amenidad, bienestar y calidad de vida, los cuales a su vez son relacionados con: comodidad, confort, tranquilidad, placer, entre otros. Por lo tanto toda acción u obra a desarrollar en el centro de la ciudad, traerá repercusiones en la calidad ambiental de la zona y por ende en su imagen urbana y calidad de vida. Las repercusiones pueden ser positivas a través de una mejora en la imagen urbana y ambiental, con mayor fluidez vial, menores congestionamientos y emisiones contaminantes, o bien ser negativas, con una mayor impermeabilización del suelo, mayores congestionamientos viales y contaminación del suelo, aire y auditiva, así como un incremento del efecto “isla de calor”.

FITCH (2003) propone en la definición de los estándares de vida para las zonas centrales, los siguientes factores: la renta per capita, educación, acceso a recursos, libertad básica, distribución de renta, estabilidad de precios, equilibrio regional, apoyo al bienestar



social, aire limpio, bajos niveles de congestión de tráfico, suficiente espacio para vivir, áreas naturales para recreo, entre otros. Sin embargo algunos de los factores indicados, son difíciles de medir por motivos de la disposición de información, pero para identificar la calidad de vida de la zona central, se podrán emplear los factores de: aspectos viales, la densidad habitacional, disposición de áreas verdes y espacios recreativos, niveles de contaminación (suelo, aire, agua y ruidos), así como las características de la población usuaria, ya que de acuerdo a su sexo, edad, nivel socioeconómico y cultural, se podrán determinar las necesidades a cubrir.

## **2.3 Ordenamiento Territorial**

### **2.3.1 Crecimiento Urbano**

UNIKEL (1988), indica que el crecimiento urbano de las ciudades europeas, se dio de forma paulatina, durante varios siglos, lo cual les permitió realizar las adecuaciones que el desarrollo y sus nuevos límites demandaba; sin embargo fue a finales del siglo XVIII, cuando comienza una nueva etapa en el crecimiento de las ciudades, a partir de la Revolución Industrial en Inglaterra, surgiendo cambios importantes en las aglomeraciones urbanas, ocasionados por la nueva estructura económica de los países, ya que con la industrialización de las actividades productivas se generó mayor movilidad del campo a la ciudad.

Mientras en las ciudades europeas se presentaba ese fenómeno, en países en vías de desarrollo, como en Latinoamérica y en su caso Monterrey, el crecimiento fue muy acelerado, presentándose altas tasas de crecimiento poblacional y en un menor periodo de

tiempo, lo cual trajo consigo una problemática más compleja, ya que su acelerado crecimiento territorial, no fue acompañado por un crecimiento económico o por lo menos no en las mismas tasas.

Por lo tanto se requieren estudios sobre el proceso de industrialización y de urbanización específicos para las ciudades latinoamericanas, ya que no pueden ser aplicables los relacionados con ciudades europeas, por la diferencia en su proceso de crecimiento territorial y económico, presentando una problemática y complejidad distinta y por lo tanto, se requieren distintos medios para enfrentar tal situación. En cuanto a las zonas centrales, se propone evaluar su proceso de desarrollo, maduración y posterior deterioro, a través de un sistema de medición de dicho fenómeno, identificando los elementos que permitieron su crecimiento y los que ahora lo limitan o pueden limitarlo.

Mientras tanto GARCIA (1991), indica que especular sobre el futuro urbano del área urbana de Monterrey, es incierto, ya que no hay que olvidar que el futuro no existe como tal y solo se pueden crear escenarios de un futuro supuesto en base a análisis históricos, diagnósticos, tendencias o proyecciones realizadas por métodos científicos. Sin embargo, estas herramientas permiten vislumbrar la situación que la ciudad y su centro urbano, podrán presentar en el escenario futuro y en base a ello tomar en cuenta las previsiones necesarias para enfrentar la problemática prevista.

Con la expansión de la mancha urbana y posterior metropolización de Monterrey, la zona central deja de albergar a las familias más pudientes, siendo estas desplazadas hacia una periferia más atractiva. Este desplazamiento genera un despoblamiento de la zona con una reutilización del suelo en algunos sectores, en donde las antiguas casonas, pasaron a ser

en el mejor de los casos una serie de viviendas de menor tamaño, así como edificaciones comerciales o de servicio.

Como menciona el mismo GARCÍA (1991), en la localidad el crecimiento urbano ha sido principalmente el producto espontáneo de un liberalismo urbano-económico, bajo el control de los gobiernos estatal y municipal cuyas acciones urbanas de planificación y control urbano habían sido limitadas, entre otras razones por la carencia de una legislación en la materia y de planes de desarrollo urbano que orientaran el desarrollo urbano hacia las zonas más propicias. Sin embargo durante los últimos 15 años, se han realizado adecuaciones a la legislación urbana en materia urbana y elaborado diversos planes de desarrollo urbano, buscando con ello ordenar el espacio urbano y orientar su crecimiento y desarrollo hacia las áreas más propicias.

Una legislación acorde a las demandas actuales, facilitará la reordenación y rehabilitación de la zona metropolitana y en particular del área central, ya que de no actualizar las leyes, reglamentos, planes y programas de desarrollo urbano, el problema seguirá presente, conservando en la zona central una mezcla inadecuada de usos del suelo, frecuentemente incompatibles, además de una excesiva concentración de actividades económicas y equipamientos urbanos en algunos sectores, en contraste a sectores desprovistos de dichos espacios; lo anterior a su vez ocasiona grandes desplazamientos desde diversos sectores de la metrópoli, trayendo consigo problemas de movilidad.

Si bien esa es la problemática de las zonas centrales, sin embargo el CET (1991), indica que el establecimiento de los centros de población, desde un punto de vista económico, esta influenciado por la distribución espacial de los recursos naturales,

principalmente el agua. Mientras tanto la tecnología de producción de satisfactores económicos, esta sujeta al fenómeno denominado como “rendimiento creciente a escala”, lo cual quiere decir que al aumentar en forma simultanea las cantidades de los factores de producción (trabajo, capital, tierra), en un momento determinado, la producción se vera incrementada proporcionalmente.

Tomando en cuenta tales consideraciones, la producción y por consecuencia la población, tiende a agruparse en áreas espacialmente concentradas, donde en forma simultanea tienen acceso al empleo de recursos naturales y pueden disfrutar de los beneficios de las economías de escala. Estas ventajas del Área Metropolitana de Monterrey, con una alta concentración de factores de producción, trajeron consigo importantes movimientos poblacionales desde otras localidades y estados del país, incrementando la concentración de población y los problemas que ésta genera.

En el caso del área central de Monterrey, los recursos naturales y de tecnología de producción, son identificables ya que fue en este sitio, en donde se origina el asentamiento, por lo cual durante un determinado tiempo éste concentra las actividades económicas; sin embargo con el paso del tiempo, al expandirse la ciudad se van presentando movimientos o reacomodos al interior de ésta, de tal forma que la zona central deja de concentrar las actividades productivas y de alojamiento o residencia.

Ante tal situación de pérdida de actividades productivas y residenciales, la zona central presenta una reutilización de los espacios, transformándose las antiguas zonas habitacionales en comercios y servicios y las antiguas zonas industriales en sitios abandonados o subutilizados, siendo tales usos desplazados hacia una periferia más

atractiva tanto para desarrollar actividades residenciales como industriales, ya sea por ofrecer sitios de mayor belleza y atractivo como superficies de terrenos más grandes y con mejor infraestructura.

Por lo tanto un crecimiento sin control, desproporcionado y anárquico, trae consigo mayores costos que beneficios, ya que las ciudades al crecer proporcionan mayores oportunidades de trabajo, así como más y mejores satisfactores, sin embargo también incrementan sus problemas en comparación con ciudades pequeñas o rurales. Ante ello es importante identificar cuando los beneficios se ven superados por los costos sociales, al crecer la ciudad y cual es su impacto en las partes más antiguas de ésta, como es el caso del Centro de Monterrey.

### **2.3.2 Deterioro y Regeneración Urbana**

En el caso de las ciudades europeas, BACQUE (2004), indica que en Saint-Denis, Francia, la regeneración urbana es una acción tomada por la autoridad municipal, mediante el Presupuesto Participativo. Este funciona a través de una acción concensuada en la asignación del presupuesto, con un “enfoque barrial” (démarches quartiers); siendo estas acciones implementadas desde hace una década.

En una primera etapa, a través de este dispositivo barrial se realizan reuniones públicas en cada barrio de la ciudad, en donde participan los vecinos del barrio y las autoridades, designando para el barrio un “responsable de misión” quien dará seguimiento a los programas y será el enlace entre vecinos y autoridades.

A través de estos espacios de interacción entre la comunidad y las autoridades, se busca acercar las demandas de la población a las autoridades competentes, con el fin de

lograr las mejores soluciones a la problemática del barrio. Un aspecto relevante a resaltar es que estos consejos de barrio, no tiene poder de decisión, ya que solo sirven como órgano de opinión y de jerarquización de prioridades.

Pero este esquema de participación entre las autoridades y la comunidad, en la asignación del presupuesto de inversiones, es una de las formas más democrática en la asignación de recursos, ya que en la determinación de prioridades se diferencian las necesidades particulares del barrio, de aquellas que tienen un impacto en toda la ciudad. De esta manera con tales esquemas se fortalece la participación de la comunidad, haciéndolos participes de las soluciones y no únicamente de los problemas.

Un aspecto importante que contempla el programa es la capacitación de la población, con el fin de poder realmente priorizar las necesidades del barrio y de la ciudad, y con ello eficientizar la asignación de recursos públicos; es por ello que para lograr una regeneración urbana del centro de Monterrey y considerando la experiencia de Saint-Denis, se requiere la participación activa de los diferentes actores sociales, con el fin de realizar una adecuada asignación de recursos, evitando caprichos personales, priorizando las necesidades, separando las demandas locales o de barrio con las de mayor impacto.

Con este tipo de programas se fomenta la cultura de participación social, principalmente de la gente que ahí habita, ya que son ellos quienes realmente conocen las necesidades de la comunidad y por lo tanto deberían asumir el compromiso de buscar la mejora de su barrio, a través de este tipo de acciones o de cualquier otro programa que pueda ser aplicable.

De igual manera ASTICA (2004), indica que los programas públicos de las administraciones locales, deben considerar una renovación urbana que contemple la rehabilitación de sectores en decadencia y la conservación de sectores en buen estado física

y socialmente. Lo anterior considerando que el creciente deterioro que presentan muchas ciudades, ha ocasionado diversas formas de remodelación urbana, siendo realizadas algunas de ellas en forma precipitada, haciendo mal uso de la capacidad instalada o con mal aprovechamiento de las potencialidades de la localidad.

Sin embargo además de renovaciones planeadas y ejecutadas por las administraciones locales, el proceso normal de crecimiento de las ciudades, trae consigo acciones de renovación urbana espontánea, realizadas principalmente por particulares, en donde se da el reemplazo de sitios y edificaciones antiguos y deteriorados por edificaciones nuevas, la adaptación de edificios antiguos y subutilizados buscando un nuevo aprovechamiento, así como el mantenimiento y conservación de construcciones en óptimas condiciones y en uso adecuado a la ciudad.

Esta renovación no planificada, por medio de un plan de regeneración integral, ha estado presente en casi todos los centros de población a lo largo de la historia, como ejemplo de lo anterior en las ciudades europeas se transformaron antiguas fortificaciones en parques y poblaciones obreras y en las ciudades latinoamericanas se usaron los basamentos de templos prehispánicos para construir iglesias y plazas coloniales; ya en épocas más recientes las edificaciones coloniales se han transformado en oficinas o espacios comerciales, con las adecuaciones físicas que estos cambios representan. Estos últimos casos se pueden apreciar en el centro de la ciudad, en donde antiguos hoteles y residencias, se han transformado en plazas comerciales, oficinas, restaurantes, bares y demás servicios y comercios.

Para entender el fenómeno de la preservación urbana y arquitectónica de una ciudad, se requiere entender las características culturales de la población de esa localidad. En el caso del estudio elaborado por GALVAN (2006) sobre la ciudad de Chicago, indica

que en esa localidad existe una diversidad cultural, con heterogéneos grupos étnicos originarios de muchas partes del mundo, los cuales no han logrado integrarse en una sociedad única, presentándose una segregación racial. Las ciudades latinoamericanas como el caso de Monterrey, no son tan multiculturales como la norteamericana, por lo cual estas manifestaciones son menos marcadas, existiendo en estos casos una segregación originada principalmente por el nivel socioeconómico.

En el caso del suelo urbano, esta diferenciación del espacio se manifiesta a través de una especialización de zonas y tendencia de aprovechamiento, esto es que en las áreas de vivienda exclusiva no se permiten otros usos y en las zonas comerciales no son bien recibidos los usos industriales, entre otros ejemplos. Sin embargo las zonas populares son menos excluyentes, ya que presentan una mayor mezcla de usos, cohabitando en un mismo espacio usos habitacionales, comerciales, servicios y en algunos casos industriales.

En cuanto a la preservación de edificaciones de valor histórico o artístico, en la sociedad norteamericana, se entiende el concepto como la intervención de un edificio, a través de la rehabilitación, restauración o reconstrucción, con el fin de preservar o recuperar sus características originales. En el caso del centro de la ciudad de Monterrey, si bien ésta no es una ciudad colonial, en la zona existen edificaciones catalogadas por las dependencias competentes, como monumentos históricos y artísticos.

Las edificaciones catalogadas presentan diferencias en el estado de conservación y en la preservación de las características originales, por lo cual será importante además de su catalogación como inmueble de valor histórico, artístico o con valor de contexto, contar con herramientas técnicas, legales y financieras que permitan realmente preservar, rehabilitar, restaurar o reconstruir, de acuerdo a las particularidades de cada edificio.



Por lo tanto las transformaciones que la localidad y su zona central puedan presentar, no deben ser preocupantes, ya que éstas son necesarias y recomendables. Sin embargo para una adecuada renovación urbana, se deben identificar y preservar aquellos sitios y edificaciones que revisten importancia para la ciudad, a través de una reutilización de los espacios rescatables y fomentar la regeneración urbana en sitios deteriorados y de escaso valor de rescate.

### **2.3.3 Planeación Urbana**

Se considera que la planificación urbana aspira a terminar con la “anarquía del crecimiento urbano”, sin embargo esta misma urbanización no es del todo negativa, ya que también presenta aspectos benéficos y es considerada como símbolo del progreso de la humanidad. Así mismo GARNIER (1988), indica que los fenómenos que acompañan a la urbanización, son inherentes al desarrollo económico y cultural de las ciudades, de tal forma como algunos teóricos afirman, no han existido grandes países con ciudades pequeñas ni civilizaciones avanzadas en países de aldeas.

Lo anterior es más que evidente, ya que al estudiar las características de los países desarrollados, en ellos encontramos a las grandes metrópolis, siendo ciudades planificadas y con un alto porcentaje de urbanización. Mientras tanto se considera que el lado negativo de la urbanización esta ligando al desarrollo espontáneo y sin planificación, dando como resultado el caos urbano presente en muchas ciudades, principalmente en países de economías emergentes. Este caos urbano surge del impacto espacial de una variedad de

iniciativas no coordinadas y contradictorias entre sí, que responden al beneficio particular más que al de la ciudad.

En los procesos de planeación urbana, un aspecto que toma cada vez mayor importancia, es la participación de la comunidad, ya que para contar con ciudades ordenadas se requiere la participación de la población en la definición de las obras, acciones y políticas públicas más adecuadas. Por ello es importante preguntarse ¿que sucede en Monterrey? y ¿cual es nivel de participación de la población en el proceso de desarrollo de la metrópoli?, ya que para tener una ciudad ordenada espacialmente y de primer mundo, se requiere contar con una población educada y participativa, que se involucre en los procesos de ordenamiento y crecimiento de la localidad.

Mientras tanto BORSODORF (2003), indica que cuando son publicados los primeros modelos de la ciudad latinoamericana en 1976, los procesos económicos y de planificación, aun en áreas urbanas, estaban fuertemente dirigidos por el Estado; pero a partir de entonces los países latinoamericanos cambiaron a un nuevo modelo económico basado en el neoliberalismo y con una fuerte influencia de la globalización.

Bajo estas consideraciones en Monterrey, empiezan a surgir los planes y programas de desarrollo urbano, desde una perspectiva estatal y metropolitana, en donde todavía no se particularizaba en las necesidades específicas de cada zona o sector de la metrópoli. Sin embargo para comprender la estructura urbana actual de las ciudades, es necesario conocer sus antecedentes, para ello es conveniente evaluar los diversos modelos desarrollados. Los modelos intentan ser un reflejo de la realidad, los cuales tienen una larga tradición en las ciencias regionales, en Europa y los Estados Unidos.

De los diversos estudios dirigidos a comprender la estructura urbana de las ciudades, sobresalen los modelos desarrollados por la Escuela de Ecología Social de Chicago durante los años veinte del siglo pasado, en donde trataron de representar los principios de la estructuración urbana de las ciudades estadounidenses. Posteriormente geógrafos alemanes desarrollaron modelos para diferentes regiones culturales, siendo en 1976 cuando trabajaron en modelos para las ciudades latinoamericanas.

Esta diferencia de tiempo, entre las investigaciones en ciudades desarrolladas con respecto a Latinoamérica, trae como consecuencia un importante rezago en la comprensión de este fenómeno. Ciudades como Monterrey, han manifestado cambios en la estructura urbana, pero sin contar con un plan o modelo a desarrollar, esto es con un crecimiento casi espontáneo, ya que sin bien existieron intentos por contar con un Plan Regulador o Director que ordenara el desarrollo de la ciudad, el primero fue aprobado hasta 1988.

Así mismo el crecimiento de las ciudades europeas y estadounidenses presenta diferentes factores que incidieron en su desarrollo, con respecto a Latinoamérica, tanto en aspectos económicos y tecnológicos como culturales y sociales, ya que mientras las primeras cuentan con un importante desarrollo económico y social, las segundas se encuentran en proceso de desarrollo y con una problemática urbana y social que absorbe sus limitados recursos.

Aunado a lo anterior, las ciudades latinoamericanas presentan un modelo de fragmentación espacial, con una libre distribución de zonas industriales, de localización de centros comerciales dispersos en toda la ciudad y la presencia de barrios cerrados, con un proceso de consolidación de barrios marginales; mientras tanto en las zonas centrales existe

un proceso de disminución de tugurios y vecindades, originados por programas de renovación urbana o de presiones del mercado del suelo.

En el caso del centro de Monterrey, la zona presenta transformaciones originadas por grandes proyectos de renovación urbana y de terciarización de espacios deteriorados, algunos de ellos planificados y otros de forma espontánea, siendo una de las principales obras públicas, la Macro Plaza, que transformo a una zona de antiguas edificaciones deterioradas, para dar paso a una moderna plaza rodeada de grandes edificaciones, hoy convertida en icono de la ciudad y de la metrópoli.

Sin embargo todo crecimiento urbano, toda transformación de localidad rural o ciudad pequeña a ciudad metropolitana, trae como consecuencia costos tangibles y a veces no perceptibles, ya que con el crecimiento de las ciudades también se incrementa el consumo de sus recursos. Ante ello para la estructuración y ordenamiento del espacio, RAMIREZ (2006) establece como elemento importante en el análisis, la Huella Ecológica, cuyo concepto combina la Biología y la Ecología con la Economía, además de variables tecnológicas y naturales, con el fin de medir la capacidad de carga de los ecosistemas tanto en lo relativo a la producción de bienes como a la capacidad de absorber los desechos producidos ya sea a nivel local, regional o global.

Con el análisis de la Huella Ecológica, se mide la superficie necesaria para producir los recursos requeridos por un ciudadano promedio de cualquier comunidad y la superficie necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente del lugar en donde se encuentre.

Con este tipo de análisis se establece el impacto que una persona ocasiona a su entorno y en una era globalizada, estos impactos no son locales, si no que afectan también a otras partes del orbe. Por ello es importante considerar que si se aplican políticas inadecuadas en los procesos de uso y aprovechamiento del espacio, aún para zonas densamente urbanizadas como es el caso de la zona central de las ciudades, su impacto no será solamente local, sino que afectara a otras zonas de la metrópoli, agravando la problemática ambiental de la metrópoli, la región y global. Pero por otro lado las acciones que mitiguen o mejoren esta problemática, también traerá repercusiones, en este caso positivas, en otras localidades.

Por lo tanto será importante tener en cuenta que al incorporar el análisis de la huella ecológica en los procesos de planeación urbana y ordenamiento territorial, se podrá identificar los impactos que el crecimiento traerá y con ello lograr un mejor aprovechamiento del espacio urbano o en su caso identificar las medidas de mitigación del impacto que dicho crecimiento originará, esto es evaluar las ventajas y el costo del crecimiento.

Lo anterior considerando que la planeación urbana es la interacción entre los ecosistemas y las comunidades humanas, en donde la importancia de los primeros radica en los bienes y servicios que proveen, tales como: moderar los extremos del clima y sus impactos; mitigar los efectos de sequías e inundaciones; proteger a la gente de los rayos ultravioleta del sol; detoxificar y descomponer a los desperdicios; mantener la biodiversidad; purificar al aire y agua; preservar al suelo y renovar su fertilidad; entre otras.

Con una planificación que contemple las consideraciones ecosistémicas, se puede lograr un desarrollo sostenible, definido como aquel que cubre las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades. Este concepto de sostenibilidad surge en la década de los 80's, con la celebración de la primera reunión mundial sobre el medio ambiente, llamada Conferencia sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo. Sin embargo se considera que el desarrollo sostenible solamente es viable mediante el equilibrio entre la vitalidad social, la vitalidad ambiental y la vitalidad económica, conseguido a través de una equilibrada interacción entre estas entidades por medio de políticas de planeación adecuadas.

## **2.4 Aspectos Económicos**

### **2.4.1 Globalización**

Como menciona ORTIZ (1999), el proceso de globalización económica ha impactado la organización territorial de las ciudades, a través de los procesos de ocupación y crecimiento del suelo y de las políticas habitacionales, dándoles un nuevo papel en el contexto internacional.

De esta forma las ciudades se enfrentan a una pérdida de control de su desarrollo, dependiendo ahora de los intereses de las grandes metrópolis y empresas transnacionales. Mientras esto pasa en las ciudades pequeñas y medianas, las grandes metrópolis, funcionan como centros nodales de la economía mundial, la cual está estructurada a través de una red de grandes ciudades, en donde se consideran como parte de esta red a Nueva York, Londres, Frankfurt, Tokio, París, entre otras.

En un mundo globalizado las ciudades que buscan integrarse a esta red de localidades globales, deben competir entre sí por atraer nuevas inversiones, principalmente de las empresas transnacionales o multinacionales; como ejemplo de lo anterior, el mismo autor hace referencia a un anuncio publicado en la revista Fortune en 1975, por el gobierno Filipino, el cual ejemplifica el significado de esta competencia: “Para atraer compañías como las suyas... hemos derribado montañas, rasurado selvas, rellenado pantanos, desviado ríos, relocalizado poblaciones.... todo para hacer más fácil para ustedes y sus empresas el hacer negocio aquí...”.

Todas las acciones que realizaron o propusieron en las Filipinas, para conseguir la atracción de grandes inversiones en su territorio, luce aterrador social, cultural y ambientalmente y da una perspectiva de los extremos a los que pueden llegar ciertas localidades para ser considerados como destino de grandes inversiones, por lo que es importante preguntarse hasta donde es conveniente adecuar la ciudad, transformar su imagen, su cultura y en general las características que han prevalecido durante tanto tiempo, con el fin de convertirla en “atractiva” para las grandes corporaciones transnacionales.

Un problema que trae consigo este fenómeno, es el impacto en las zonas centrales de la ciudad, habitadas por personas de bajos recursos, quienes con frecuencia son desalojados y expulsados hacia la periferia urbana, habitualmente con carencias de servicios y satisfactores, todo ello en favor de los grandes inversionistas y con el fin de desarrollar en el sitio megaproyectos urbanos, los cuales pueden terminar transformando a la zona, pero con un alto costo social, ya que estas grandes inversiones están dirigidas a consumidores de mediano y altos ingresos, por lo cual los antiguos residentes y usuarios de

la zona además de ser desplazados a la periferia, tienen escasas posibilidades de ser usuarios de los nuevos, grandes y exclusivos hoteles, plazas comerciales y demás equipamientos edificados en su antiguo barrio.

Así mismo PERLO (2006), indica que durante mucho tiempo se han presentado diversos procesos de integración e interdependencia de los países y ciudades, sin embargo actualmente con el proceso de globalización, estos fenómenos son más rápidos y de mayores repercusiones, lo cual indica que la globalización es un fenómeno cualitativa y cuantitativamente diferente, a lo experimentado en épocas anteriores.

Por lo tanto es necesario tomar en cuenta estas consideraciones, al planificar el proceso de renovación urbana en la zona central de la ciudad de Monterrey, ya que ésta ha sufrido transformaciones a lo largo de su historia, que la han conformado en la ciudad que es actualmente, sin embargo con el proceso de globalización es posible esperar cambios más radicales y en menor tiempo, lo cual podrá acarrear problemas en la estructuración del espacio, de no tener contemplados tales procesos y efectos creados por una economía global.

Al modificarse los procesos de interconexión entre ciudades de diversos y dispersos lugares del planeta, es necesario entender que las relaciones de Monterrey, con localidades de diversas latitudes, se pueden intensificar y que en la renovación urbana que se pretenda realizar en la zona central, puede contar con la participación de estos agentes económicos, a través de inversiones directas o como usuarios de los espacios regenerados. De esta manera se transforma la interacción entre localidades, ahora ya no limitados por las distancias,



previando inversores y usuarios de los espacios, tanto locales, como de la región y de cualquier parte del mundo.

De acuerdo a Saskia Sassen, estudiosa del tema global, en sus estudios de la ciudad global, establece que la evolución de la economía internacional produce una dualidad compleja: una organización de la actividad económica dispersa geográficamente pero integrada globalmente. Su hipótesis básica es que mientras más globalizada se vuelve la economía, mayor es la aglomeración de las funciones centrales en unos pocos sitios, los cuales se transforman en ciudades globales.

De esta manera ante tal necesidad de un mejor posicionamiento global, se ha desarrollado el llamado “marketing urbano”, como un instrumento utilizado especialmente por las grandes ciudades para hacer publicidad sobre sus ventajas de localización ante nuevos residentes, visitantes, inversionistas e instituciones financieras.

Por lo tanto es necesario preguntarse, que pasa con Monterrey, como la ven otras ciudades, los inversionistas, los turistas y en general este mundo globalizado, pero más importante aún, como queremos que la vean, que imagen de la ciudad queremos presentar, como crear una imagen que atraiga a nuevos visitantes, nuevas inversiones y residentes de otras latitudes, volviendo a la ciudad cosmopolita.

Si bien sería positivo que la ciudad fuese competitiva a nivel global, tampoco se deberá caer en el exceso de servilismo, como en el ejemplo citado de ciudades Filipinas, ya que las ciudades son vulnerables a transformaciones excesivas, pudiendo ocasionar con ello pérdida de identidad, tanto arquitectónica, cultural como social, además de un posible daño ambiental a veces irreparable. Específicamente las zonas centrales de las ciudades, son

vulnerables a esta clase de mutaciones, siendo éstas lugar del asentamiento original en ellas se encuentran los “cascos patrimoniales”, esto es las zonas “viejas” de la metrópoli.

La problemática que los cascos patrimoniales presentan ha sido ampliamente estudiada, sin embargo no deja de tener relevancia en la actualidad, ya que su transformación, decadencia o deterioro, todavía esta presente en muchas ciudades. Como menciona NAÑEZ (2007), la problemática de las partes antiguas de la ciudad aún preocupa a los diversos actores sociales, lo cual vemos reflejado a través de los diversos planes, programas, obras y acciones, realizados con el fin de renovar el espacio urbano y recuperar la vida comunitaria en ellos.

La globalización ha impactado importantemente los procesos económicos de las naciones y al ser éstas impactadas, tales transformaciones son llevadas también a la conformación del espacio urbano. El efecto de este fenómeno en las zonas centrales y sus cascos patrimoniales es inminente, ya que generalmente ahí se concentran servicios, equipamientos e infraestructura, que los pone en ventaja con respecto a otras zonas de la ciudad. Sin embargo estas ventajas representan un riesgo para el patrimonio edificado, ya que con las posibles transformaciones que puedan sufrir los centros urbanos, el legado edificado corre el riesgo de no ser adecuado o adaptable a las nuevas tendencias de uso y aprovechamiento del espacio urbano, lo que llevaría a la pérdida de parte de las construcciones características de la localidad.

En el caso de la ciudad de Monterrey, si bien su arquitectura no tiene la riqueza de las construcciones coloniales existentes en ciudades del centro y sur del país, es característica de la región, esto es, cuenta con un legado arquitectónico conformado por

edificaciones austeras en cuanto a ornamento, pero funcionales y adecuadas al clima imperante en esta región del país.

#### **2.4.2 Políticas Públicas**

La institucionalización de la planeación urbana en México, como indica BASSOLS (2006), inició con la promulgación en 1976, de la Ley General de Asentamientos Humanos, dando origen al primer Plan Nacional de Desarrollo Urbano dos años después.

Posteriormente se desarrollaron planes estatales (elaborados desde las oficinas de la dependencia federal correspondiente), además de los planes municipales de desarrollo urbano para casi todos los municipios del país.

Al tener los municipios una nula participación en la planificación del territorio, la problemática que presentaban sus zonas centrales, no eran atendidas como demandaba su situación y por lo tanto fue incrementándose su deterioro y decadencia. Sin embargo con las reformas al artículo 115 constitucional, en el año de 1983, se replantearon las relaciones entre los tres niveles de gobierno, ya que por medio de estas reformas los municipios adquirieron mayores libertades en la administración de su territorio.

Pero esta mayor atribución en la gestión urbana, trajo consigo un incremento de conflictos sociales y demandas ciudadanas, que convierten a los municipios, algunas veces, en un escenario de confrontación y de consenso de las políticas públicas, ya que producto de mayores atribuciones, las administraciones municipales, tienen la responsabilidad de dar solución a las demandas y solicitudes ciudadanas que originan estas nuevas atribuciones.

Ante la nueva situación político-administrativa y de globalización, los centros de las ciudades, lugares comunes y familiares a toda la población, desatendidos y deteriorados, pero con ventajas competitivas, estarán en posición de retomar su lugar e importancia en los nuevos procesos de gestión pública y globalización económica, en donde regularmente éstos representan para la comunidad global, la imagen de la ciudad, ya que no se puede hablar de Monterrey, sin tener en cuenta su zona central.

Así mismo BORJA (2000) considera que la globalización económica plantea nuevos desafíos a las políticas urbanas, ya que genera oportunidades para posicionarse mejor en el panorama global, en donde la competitividad ya no dependerá de los recursos naturales o energéticos, de la industria tradicional, de la ubicación geográfica, de la acumulación de capital o de la voluntad política de un estado protector.

Lo anterior si bien es cierto abre nuevas oportunidades para las ciudades de países con economías emergentes, como el caso de Monterrey, pero también los pone en riesgo de quedar rezagados ante esta nueva situación ya que ahora se tiene que competir no nada más con las ciudades de la región o del país para atraer capitales, si no también con un sin número de ciudades distribuidas en todo el globo terráqueo. Estos nuevos desafíos repercuten en todos los aspectos, ya que las anteriores empresas tradicionales de capitales regios, que dio relevancia a Monterrey como ciudad industrial y capital económica del norte del país, corre el riesgo de perder competitividad, como ha ocurrido con industrias del acero e instituciones bancarias, que dejaron de ser controladas por empresarios locales y ahora son parte de consorcios internacionales.

Por lo tanto la globalización trae una nueva forma de competencia entre las ciudades, que dependerá del funcionamiento eficiente del sistema urbano-regional (particularmente en la movilidad y servicios básicos), de los sistemas de comunicaciones de carácter global y conocimiento de los procesos mundiales, de la calidad de los recursos humanos, del apoyo público a los agentes económicos y sociales por medio de políticas de “proteccionismo exportador” a través del fomento a la innovación continua, de las instituciones políticas representativas eficientes y transparentes que actúen según normas claras y estables, de la definición de un proyecto de ciudad y marketing del mismo; así como de la gobernabilidad del territorio basada en la cohesión social y la participación cívica.

De igual manera el entorno que rodea a una localidad, en cuanto a la calidad y cantidad de servicios y satisfactores, no siempre se considera determinante para la actividad económica competitiva, pero puede tener una influencia a veces decisiva. La evaluación del entorno que rodea a una ciudad, se realiza a través de las características de su entorno social, cultural, estético y ambiente urbano.

Además del entorno, otro aspecto de importancia al determinar el buen funcionamiento de la estructura urbana de las ciudades, son las “reglas” a través de las cuales se regula la interacción de las administraciones públicas y los actores privados. Por medio de estas reglas se deberá buscar la reducción o eliminación de incertidumbres, fomentar la capacidad de adaptación a situaciones cambiantes y la creación de sinergias que se producen en el medio urbano.

Estas incertidumbres pueden ser observadas en algunas de las grandes inversiones realizadas por el sector público, con el fin de regenerar o detonar antiguas zonas deprimidas, ya que los proyectos no han convencido a inversionistas privados como para dar continuidad a éstos, como ejemplo de lo anterior es el caso de la Macro Plaza en Monterrey, en donde posterior al desarrollo de la plaza, no surgieron los grandes edificios en su entorno, ya que las edificaciones existentes fueron construidas con recursos públicos. En cuanto al caso de Santa Lucia, es muy pronto, como para evaluar el interés del sector privado en invertir en la zona.

Por lo tanto para el buen funcionamiento de las ciudades, desde el punto de vista de su eficiencia económico-social, se requiere la existencia de instituciones representativas, cercanas a los diversos agentes urbanos, que actúen según programas definidos, de reglas claras que garanticen la objetividad pública y faciliten las relaciones público-privadas. En otras palabras se requiere un gobierno elegido democráticamente, a través de procesos de elección transparentes y con un marco jurídico moderno y eficiente, que facilite la interacción entre los diversos agentes públicos y privados, que asegure la continuidad de proyectos, programas y obras, ya que la ciudad no se puede transformar en un par de años, por lo cual requiere de una situación estable que permita realizar todas estas acciones con una programación de corto, mediano y largo plazo y por lo tanto mantener el flujo de las inversiones durante todo el tiempo que requieran los proyectos y obras.

Sin embargo algunas ciudades, como el caso de Monterrey, presentan problemas urbanos que no han sido solucionados, ya que como indica WILLIAMS (1999), un fenómeno presente en las ciudades latinoamericanas, es el comercio en la vía pública, el cual representa un obstáculo al rescate de los Centros Históricos. Por lo tanto mientras no

se realicen las acciones necesarias para el rescate de estas zonas, se vera afectada la imagen urbana, la circulación vehicular y peatonal, la limpieza e higiene de la zona, así como la competencia desleal con respecto al comercio formalmente establecido, el cual si paga impuestos, rentas, servicios públicos, además de generar fuentes de empleos.

Esta problemática del comercio callejero, esta presente en diversas ciudades, principalmente en su zona central, en donde la atracción que ejercen los distintos comercios y servicios ubicados en la zona, la hace propensa a la ocupación de la vialidad para el comercio informal. Durante la pasada década, en la ciudad de México se promovió y llevo a cabo la recuperación de su Centro Histórico, en donde se contempló además de la restauración de los edificios históricos, el ordenamiento del comercio informal.

Se ha identificado que el comercio informal, a veces es más dinámico que el comercio formal, desarrollándose una relación simbiótica entre ambas actividades comerciales. Sin embargo las medidas implementadas para ordenar el comercio callejero, pueden verse afectadas por la existencia de diversas agrupaciones de comerciantes, ya que un convenio con determinada agrupación, para retirarse de una calle puede fracasar por la invasión de la misma por otro grupo y ante esa inseguridad los comerciantes se mantienen y defienden el sitio que han “conquistado”. Es por ello que una ciudad que no puede ofrecer seguridad a las inversiones del comercio formal, evitando el comercio callejero, tampoco podrá dar seguridad a los grandes inversionistas, ya que exhibe a la comunidad global una deficiente organización administrativa y del espacio urbano, así como del marco normativo o en su caso una deficiente aplicación de éste último.

### 2.4.3 Economía Ambiental

Actualmente la riqueza de un país no se puede medir por lo que produce y lo que consume (PIB), ya que como menciona IRIGOYEN (2001) se ha motivado un cambio en la lógica económica entre algunos economistas, que han comprendido esto, por lo cual hay que considerar también bienes que no se miden en dinero como son: el agua, el aire, el espacio, la salud, las tradiciones, la solidaridad, el paisaje, y al mismo tiempo restar a esa riqueza aspectos negativos como: la contaminación, el estrés, los desechos, etc. Con este nuevo enfoque se puede apreciar una realidad de forma más amplia y compleja, en donde no solo el dinero cuenta, si no también los satisfactores ambientales, anteriormente no considerados con algún valor económico.

Por lo tanto si se desea lograr la sostenibilidad global, se requiere una integración entre la economía y la ecología en dos direcciones:

1. Ecologizar la economía, logrando que esta última reconozca los límites naturales y aplicando principios ecológicos que logren que el sistema económico funcione en equilibrio dinámico con los sistemas que soportan la vida;
2. Economizar la ecología, tratando de asignar de forma racional y eficiente los recursos de la biosfera finita.

La economía clásica sostuvo por casi un siglo (1870-1970) que el crecimiento económico podía ser ilimitado, lo cual se lograría gracias al mercado, mediante una eficiente asignación de precios que evitaría una escasez de los recursos, pues en la medida que un recurso se va terminando, el mercado elevaría tanto el precio que se dejaría de



consumir y propiciaría investigaciones científicas que garantizarían el surgimiento de recursos sustitutos.

Sin embargo lo anterior no es así en la realidad, siendo uno de los pilares de la Ecología Ambiental, intentar incluir dentro de los mercados (precios) los costos de los bienes ambientales, ya que la economía tradicional considera como gratuita la utilización de los bienes y servicios del medio ambiente; lo anterior al considerar que en la producción de bienes no se pagaba por un aire limpio, por los bosques o cualquier otro elemento de la naturaleza con que se contara o se tuviera a la mano.

Pero actualmente ese concepto económico no puede mantenerse, por lo cual en la producción de bienes y servicios se deben incluir los costos no monetarios, esto a través del concepto de externalidad, el cual se define como: un efecto favorable o no, que un agente económico (persona, empresa, gobierno) produce en al renta, riqueza, bienestar de otro agente económico, y que la ley, costumbre o tecnología, no permiten o consideran el pago o ingreso por el beneficio o daño producido. Lo anterior al tener en cuenta que el monitoreo y limpieza de los ríos y arroyos, del aire, así como la reforestación de los bosques, entre otras acciones, tienen un costo y por lo tanto éste también debería estar considerada en la producción de bienes y servicios, así como en toda actividad económica.

Así mismo DOMINGUEZ (2006), indica que a partir del señalamiento de la Comisión Brundland en 1998, se inicia la discusión sobre las posibilidades de lograr un crecimiento a largo plazo compatible con preservación del hábitat y los recursos naturales. Se plantea además la cuestión de las consecuencias económicas que puede tener la atención

brindada a la preservación del medio ambiente y su potencial efecto negativo en el crecimiento.

Mientras tanto COSTANZA (1999) indica que la ecología y la economía han sido practicadas como disciplinas separadas a lo largo de gran parte del siglo XX. Aunque cada una ciertamente ha tomado prestado conceptos teóricos de la otra y ha compartido patrones de pensamientos de la física y otras ciencias, cada una ha abordado temas separados, ha utilizado diferentes supuestos para obtener respuestas y ha apoyado intereses diferentes en el proceso político.

Pero no puede seguir manteniéndose esta separación de conceptos y por lo tanto los economistas ecológicos están replanteando tanto la ecología como la economía, aplicando conceptos de la economía para entender mejor a la naturaleza de la biodiversidad y argumentando a partir de la teoría biológica como han evolucionado juntos los sistemas naturales y sociales de tal modo que ninguno de ellos puede entenderse con independencia del otro.

De igual manera la economía ecológica argumenta que la evolución de la economía humana ha pasado desde una época en la cual el capital hecho por el hombre era el factor limitante en el desarrollo económico, hasta una época en donde el capital natural que queda se ha convertido en el factor limitante. La lógica económica nos dice que deberíamos maximizar la productividad del factor limitador más escaso, así como de tratar de acrecentar su oferta. Ante esta situación en ciudades latinoamericanas y en particular Monterrey, es necesario replantear las políticas públicas, entendiendo que la excesiva expansión de la mancha urbana, amenaza con reducir cada vez más las áreas naturales, ya

que con el actual modelo de urbanización en corto tiempo se terminaría con importantes áreas de belleza natural, paisajística y ambiental, como es el caso del Cañón del Huajuco y en general en todas las faldas de los cerros de la localidad, toda ello sin prever lo que significaría esa pérdida.

Como se menciono anteriormente, los servicios de los ecosistemas rara vez se reflejan en los precios de los recursos ni son tomados en cuenta por las instituciones existentes en las sociedades industriales. Muchas sociedades actuales emplean normas y reglas sociales que:

1. Confían mucho en arreglos tecnológicos futuros y asumen que es posible encontrar sustitutos técnicos para la pérdida de bienes y servicios del ecosistema;
2. Usan indicadores estrechos de bienestar; y
3. Aplican una visión global que aleja a la gente de su dependencia en ecosistemas sanos.

Pero conforme la escala de la actividad humana sigue aumentando, comienzan a ocurrir daños ambientales no solo en los ecosistemas locales, sino también a escala regional y global. Por ello desde hace algunas décadas se han manifestado problemas ambientales a nivel mundial, como es el caso del incremento del hoyo en la capa de ozono con las consecuencias que ello significa, así como sequías severas en algunas regiones, mientras que en otras por el contrario ocurren lluvias torrenciales, además de presentarse con mayor frecuencia otros fenómenos naturales, que originan daños y pérdidas materiales y algunas veces humanas.

Si bien la situación no ha llegado a escenarios catastróficos, de no cambiar los actuales modelos de urbanización, de producción de bienes y servicios y demás actividades económicas, el daño al medio ambiente y a la calidad de vida de la población podría ser devastador, por lo cual para no tener ese futuro, se requiere actuar, revertir los daños y mejorar la calidad del medio ambiente y con ello la calidad de vida de la población actual y de las generaciones futuras. En el caso del centro de Monterrey, al ser una zona ya urbanizada, se requiere recuperar o habilitar espacios verdes, con un mejor aprovechamiento del suelo, por medio de una densificación que permita contar con grandes espacios abiertos, lo cual requiere inversiones del sector público en la modernización de la infraestructura, sin la cual la recuperación de ese espacio se dificulta.

## 2.5 HIPÓTESIS

Para conocer las causas del deterioro de la zona central de Monterrey, es necesario identificar lo que origina la pérdida paulatina de población, para lo cual se requiere demostrar si la movilidad urbana medida a través de la pérdida de población (TMCA), esta influenciada por el medio físico medido por medio de los cambios en los usos del suelo, por el ordenamiento territorial medido por las densidades, y por los aspectos económicos medido a través de las disposiciones impuestas a la propiedad; por lo cual se plantea la siguiente hipótesis:

(H1) La pérdida de población de la zona central de Monterrey, es derivación de los cambios de usos del suelo y disminución de la cantidad de viviendas y densidades.

1. **Variable Dependiente:** Movilidad Urbana (TMCA)
2. **Variables Independientes:** Medio Físico, Ordenamiento Territorial y Aspectos Económicos.

### **Variable Dependiente:**

**Movilidad Urbana:** Con esta variable se propone analizar las características de los cambios poblacionales que presenta la zona (TMCA), identificando las causas de la disminución de residentes y su impacto en el deterioro urbano de la zona central.

### **Variables Independientes:**

**Medio Físico:** A través del análisis de esta variable, se evaluarán los cambios que presentan los diversos usos y aprovechamientos del suelo, así como la adecuada mezcla de

éstos en un mismo espacio, lo cual a su vez incide en la imagen urbana que se genere en la zona y por medio de la cual se crea una relación entre el espacio y los usuarios de éste.

**Ordenamiento Territorial:** Se propone examinar el proceso de crecimiento de la ciudad y analizar el impacto de éste en la zona central, así como su influencia en el proceso de deterioro físico espacial que presenta, medido a través de los cambios en las densidades de población y vivienda de la zona de estudio.

**Economía:** Con esta variable se plantea un análisis de los aspectos ligados a la economía que pueden incidir en el deterioro y posterior regeneración urbana de la zona, medido a través de las modalidades impuestas a las propiedades, como es el caso de la catalogación como inmuebles de valor cultural, limitando su aprovechamiento y valor económico.

## **CAPITULO 3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Métodos de investigación**

El estudio de regeneración para centros urbanos utiliza el método deductivo cuando analiza los datos de población de las ciudades y sus áreas centrales, así como el nivel alcanzado de desarrollo del AMM y su impacto en las zonas centrales, produciendo una hipótesis que deberá ponerse a prueba.

En forma descriptiva el método, sirve para analizar, sistematizar, ordenar y definir los problemas de la realidad social.

El método inductivo, por el contrario, sólo sirve para llevar a cabo generalizaciones, por lo tanto, el método deductivo, sirve tanto, para explicar los hechos como para conocer otros, que estarán por venir, el estudio de los efectos del crecimiento utiliza el método deductivo para elaborar la operacionalización de las variables de análisis y calcular en base a datos del levantamiento censal, la densidad de población de cada manzana, de cada AGEB y su localización.

La metodología general propuesta para llevar a cabo el estudio acerca del análisis del deterioro de los centros urbanos, se basa en un recurso que consta de tres procesos, identificar, visualizar y explicar los factores determinantes de la movilidad poblacional y del deterioro urbano que el despoblamiento genera, como fases y etapas del método deductivo.

El estudio utiliza el enfoque cuantitativo de la investigación científica, para establecer la relación de las variables a través de preguntas e hipótesis que implican la recolección de los datos, medición y explicación.

El alcance es describir con cierta precisión los cambios y la ubicación de variables en el espacio, además, se considera correlacional para explicar en forma parcial, el propósito de relacionar y localizar diferencias o semejanzas entre los indicadores.

La fase de identificación del problema, es descriptiva con el objeto de lograr una mayor estructuración del estudio, y con el propósito fundamental de entender, analizar y diagnosticar el fenómeno del despoblamiento y deterioro de los centros urbanos.

Esta investigación es: no experimental, porque su interés es mantener la información tal y como la presentan los datos oficiales de INEGI, las diferentes variables utilizando datos de los Censos Generales de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000 y del Censo de Población y Vivienda del año 2005.

Para la identificación del problema se utilizó el cálculo de la tasa de crecimiento media anual de la población, aplicada a las unidades de observación en el periodo 1990, 2000 y 2005, (Ver tabla N° VI, Comportamiento de la población del AMM años 1990 al 2005).

Para la visualización del problema, se utiliza la información del SINCE<sup>6</sup>, a través del empleo de un sistema de información geográfica, mediante el software Arcview (SIG) 3.2, con los métodos de representación espacial de datos.

El enfoque cuantitativo es de uso frecuente en la medición del fenómeno urbano, utiliza la estadística para probar hipótesis, contestar preguntas de investigación y establecer patrones de comportamiento de la población; en contraste con el enfoque cualitativo que utiliza diferentes métodos en profundidad, en algunas investigaciones que parten de los

---

<sup>6</sup> Sistema de Información Geográfica de INEGI que permite visualizar los planos con el método cartográfico por la técnica gráfica de Coropletas los indicadores que provienen del levantamiento censal.



hechos para descubrir aspectos de la realidad que los métodos cuantitativos no proporcionan.

En este estudio se evalúa la situación del área central de Monterrey, que a su vez se considera como el centro del AMM a través de los procesos de cambio demográfico, localización de la población y características de los sectores que conforman la zona de estudio.

Se seleccionaron 54 indicadores de uso frecuente en los análisis urbanos, éstos proporcionan la información relativa del cambio morfológico en el área. De la evaluación de estas variables, se obtuvieron 12 variables, relacionadas con el porcentaje de cambio de las variables en diferentes periodos, que después fueron empleadas en el análisis de regresión.

El problema del área central es multifactorial involucra a diversas variables en el marco de una compleja red de interrelaciones que estructuran el espacio urbano y cuyos efectos físicos son el congestionamiento, el despoblamiento y el deterioro de la zona.

En la revisión de la literatura han sido identificados aspectos fundamentales que explican en forma general, la causa del deterioro del área central, entre ellas las relativas a las tendencias demográficas, evolución de la economía, falta de claridad en las políticas públicas, ausencia de formas positivas de atracción, crecimiento expansivo del AMM, entre otros.

### **3.1.1 Unidades de observación**

El objeto de estudio es el área central o Centro Metropolitano, a través de sus manzanas y áreas geoestadísticas. El área de estudio, contiene 30 AGEBS agrupados en 54

unidades de observación, conformando una primera aproximación en unidades homogéneas.

### 3.1.2 Unidades de análisis

Siguiendo las etapas propias de la metodología, se presenta una tabla mostrando el detalle de las unidades de análisis, agrupadas en variables demográficas, medida a través del indicador de la densidad de población.

Otra variable relacionada con los usos del suelo, es la vivienda y los usos incompatibles con ésta. En cuanto a las características de las vivienda, medida por sus características físicas, cantidad promedio de ocupantes por vivienda y por los servicios con que cuenta o mejor conocidos como índice de bienestar social, observado a través de los indicadores de servicios a la vivienda con son: agua, energía eléctrica y drenaje sanitario.

Los indicadores utilizados se refieren a los datos de población y vivienda y se utilizan los datos que generó el INEGI, organismo encargado de realizar los censos de población y vivienda en México, así como los usos del suelo, obtenidos mediante levantamientos de campo realizados por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, N.L.

Tabla V.- Indicadores Seleccionados y variables implicadas

CLAVE	NOMBRE	VARIABLES IMPLICADAS
PRED	Total de predios por AGEB	
PT-90	Población Total_1990	Población
PT-00	Población Total_2000	Población
PT-05	Población Total_2005	Población
CP-9005	Crecimiento de Población años 1990-2005	Población
%CP-9005 *	% Crecimiento de Población años 1990-2005	Población

TMCA-9005 *	Tasa Media de Crecimiento Anual 1990-2005	Población
DP-90	Densidad Poblacional (Habitantes/Hectárea) 1990	Población - Crecimiento Urbano
DP-00	Densidad Poblacional (Habitantes/Hectárea) 2000	Población - Crecimiento Urbano
DP-05	Densidad Poblacional (Habitantes/Hectárea) 2005	Población - Crecimiento Urbano
%IDP-9005 *	%Incremento Densidad Poblacional (Habitantes/Hectárea) 1990-2005	Población - Crecimiento Urbano
DH-90	Densidad Habitacional (Viviendas/Hectárea) 1990	Crecimiento Urbano
DH-00	Densidad Habitacional (Viviendas/Hectárea) 2000	Crecimiento Urbano
DH-05	Densidad Habitacional (Viviendas/Hectárea) 2005	Crecimiento Urbano
%IDH-9005 *	%Incremento Densidad Habitacional (Viviendas/Hectárea) 1990-2005	Crecimiento Urbano
OPV-90	Ocupantes por Vivienda año 1990	Población
OPV-00	Ocupantes por Vivienda año 2000	Población
OPV-05	Ocupantes por Vivienda año 2005	Población
UH-00	Uso de Suelo Habitacional año 2000	Suelo
TVA-05	Total de Viviendas por AGEB año 2005	Suelo - Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%VPM-90	% Viviendas con piso de cemento, mosaico, madera 1990	Imagen Urbana - Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%VPM-00	% Viviendas con piso de cemento, mosaico, madera 2000	Imagen Urbana - Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%VPM-05	% Viviendas con piso de cemento, mosaico, madera 2005	Imagen Urbana - Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%DVPM-9005 *	% Diferencia viviendas con piso de material años 1990-2005	Imagen Urbana - Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%VSP-00	% Viviendas con servicios de agua, luz y gas 2000	Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%VSP-90	% Viviendas con servicios de agua, luz y gas 1990	Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%VSP-05	% Viviendas con servicios de agua, luz y gas 2005	Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%DVS-9005 *	% Diferencia viviendas con servicios públicos años 1990-2005	Calidad de Vida - Deterioro Urbano
%UH-00	% Uso de Suelo Habitacional año 2000	Suelo
UH-07	Uso de Suelo Habitacional año 2007	Suelo
%UH-07	% Uso de Suelo Habitacional año 2007	Suelo
%IUH-0007 *	% Incremento del uso habitacional entre años 2000 y 2007	Suelo

UIT-00	Uso de Suelo Industrias y Talleres año 2000	Suelo - Calidad de Vida - Ecología - Deterioro Urbano
%UIT-00	% Uso de Suelo Industrias y Talleres año 2000	Suelo - Calidad de Vida - Ecología - Deterioro Urbano
UIT-07	Uso de Industrias y Talleres año 2007	Suelo - Calidad de Vida - Ecología - Deterioro Urbano
%UIT-07	% Uso Industrias y Talleres año 2007	Suelo - Calidad de Vida - Ecología - Deterioro Urbano
%IUIT-0007 *	% Incremento del uso de Industrias y Talleres años 2000-2007	Suelo - Calidad de Vida - Ecología - Deterioro Urbano
PUC-00	Predios con Uso Conflictivo 2000	Suelo - Ecología - Calidad de Vida
%PUC-00	% Predios Uso Conflictivo 2000	Suelo - Ecología - Calidad de Vida
PUC-07	Predios Uso Conflictivo 2007	Suelo - Ecología - Calidad de Vida
%PUC-07	% Predios Uso Conflictivo 2007	Suelo - Ecología - Calidad de Vida
%IPUC-0007 *	Incremento Predios Uso conflictivo 2000-2007	Suelo - Ecología - Calidad de Vida
IHC	Cantidad de Inmuebles Históricos Catalogados	Imagen Urbana - Aspectos Económicos
IAC	Cantidad de Inmuebles Artísticos Catalogados	Imagen Urbana - Aspectos Económicos
TIPC	Total de inmuebles del patrimonio cultural	Imagen Urbana - Aspectos Económicos
%IPC *	% Inmuebles del Patrimonio Cultural por AGEB	Imagen Urbana - Aspectos Económicos
SPA-07	Superficie de predios por AGEB año 2007	Suelo - Aspectos Económicos
VCM2-07	Valor catastral por M2 por AGEB año 2007	Suelo - Aspectos Económicos
%VCA-07 *	% Valor Catastral del AGEB año 2007	Suelo - Aspectos Económicos
RM-07	Cantidad de Rutas de Microbús 2007	Vialidad y Transporte
RP-07	Cantidad de Rutas Periféricas 2007	Vialidad y Transporte
RR-07	Cantidad de Rutas Radiales 2007	Vialidad y Transporte
TRT-06	Total de Rutas de Transporte 2006	Vialidad y Transporte
%RTA-07 *	% Rutas de Transporte por AGEB	Vialidad y Transporte

Fuente: Elaboración propia

\* Variables empleadas en el análisis de regresión

### 3.2. Variable dependiente

El crecimiento urbano puede ser negativo o positivo, según la región de estudio de que se trate. Sin embargo, el crecimiento urbano negativo no sólo se presenta en

comunidades rurales y dispersas de alguna región, sino que también se presenta bajo un nuevo fenómeno, denominado en algunos estudios declinación o decremento de la población en las áreas urbanas centrales, (VELOQUIO, 2009).

El crecimiento urbano es también una política urbana pública donde a través de leyes y reglamentos, el Estado orienta la forma, dirección y magnitud de tal crecimiento.

La normatividad y reglamentación son los instrumentos legales para que el Estado oriente el lugar y tipo de la expansión a través de la política urbana.

La expansión metropolitana es un fenómeno provocado por la movilidad residencial interna de la zona y por la migración que proviene de otros estados cercanos.

Esta movilidad a su vez tiene que ver con el ciclo de vida familiar, con la oferta de viviendas en la ciudad, la propensión de los habitantes a cambiarse de vivienda, teniendo siempre presente la mejoría del hábitat y las condiciones de vida de las familias.

La geografía de la organización del espacio del AMM, se caracteriza principalmente en la pérdida de población (-4.11%), experimentada en el área central, medida a través del indicador censal del número de habitantes en 1990, 2000 y 2005.

La variable dependiente es la movilidad urbana, medida a través del crecimiento urbano y éste es negativo en todas las unidades del Centro Metropolitano, por tanto ha sido elegida en este estudio como la variable que representa el efecto de la política urbana de crecimiento en el estudio de regeneración para centros urbanos.

El decrecimiento urbano es un problema, ya que sin la presencia de los habitantes, las zonas carecen de condiciones de habitabilidad, así como una falta de accesibilidad, legibilidad y permeabilidad (BENTLEY, 1999).

### **3.3. Variables independientes**

Las variables independientes o explicativas del crecimiento o decrecimiento demográfico en el Centro Metropolitano, y que han sido identificadas en la revisión de la literatura son: variables físicas-espaciales siendo una de ellas la densidad de población<sup>7</sup>.

Un indicador particularmente sencillo, que cuenta con una larga tradición en el análisis urbano, lo es sin duda la densidad de población “Los modelos de densidad tienen una sólida base teórica consistente con la teoría microeconómica de mercados urbanos que datan de Von Thünen a Alonso, hasta los nuevos argumentos de la economía urbana. Por otro lado representan el más simple de los modelos de interacción espacial. (Batty y Xie, en Garrocho/Sobrino, 1995, p. 300).<sup>8</sup>

Para analizar el crecimiento urbano desde el punto de vista de la organización del espacio, en primer lugar habría que comenzar con la definición de densidad de población. Según el diccionario de epidemiología es un “termino demográfico que significa el número de personas en relación con el espacio disponible de éstas.” (Last, 1989, p. 38).<sup>9</sup>

La densidad mide la proporción de habitantes por hectárea, una densidad alta, según la teoría significa un mejor aprovechamiento del espacio, sin embargo existe la probabilidad de aumentar las tensiones, cuando se exagera en la alta densidad poblacional.

De igual manera NEWLING<sup>10</sup> a partir del modelo matemático de crecimiento urbano, comprobó que los habitantes se concentraban más en el centro urbano del siglo XIX, que en la actualidad, en donde la densidad disminuye en el centro a causa de las

---

<sup>7</sup> Newling explica a través de los gradientes de densidad el comportamiento de la población en el espacio.

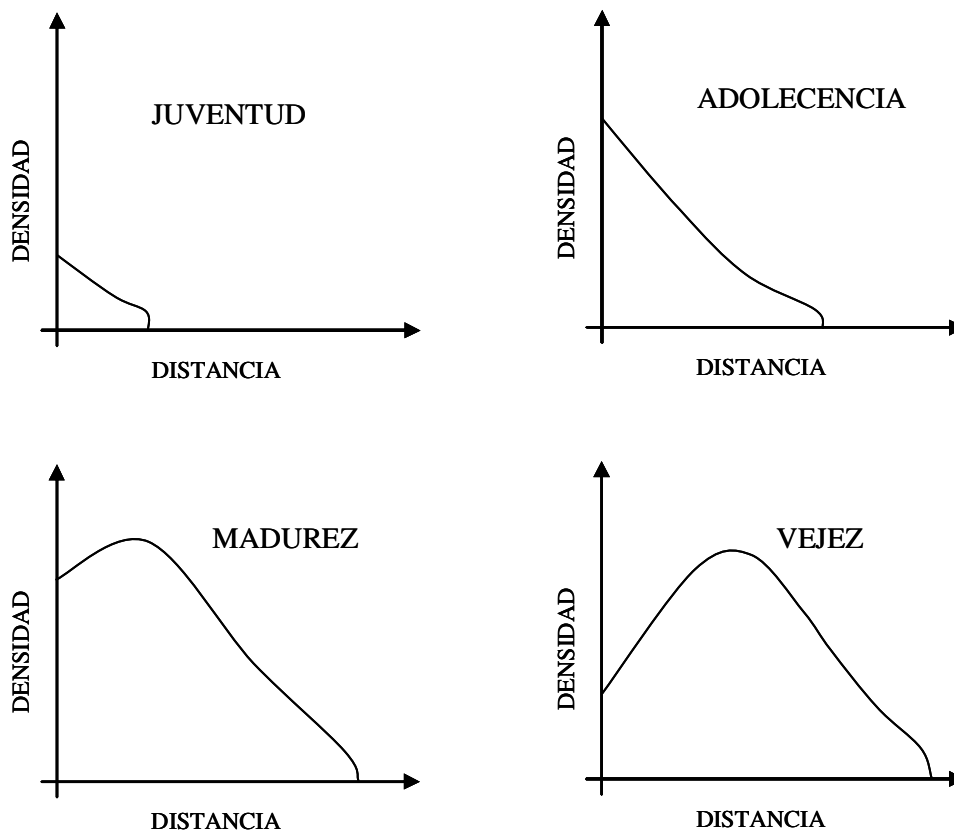
<sup>8</sup> Michael Batty y Yichum Xie (1995) Análisis urbano en un ambiente de Sistema de Información Geográfico: modelado de la densidad de población utilizando ARC/INFO. En Garrocho y Sobrino, Sistemas Metropolitanos, Nuevos Enfoques y Prospectiva. Editado por el Colegio Mexiquense y la Secretaria de Desarrollo Social, México, D. F.

<sup>9</sup> Last M. John (1989) Diccionario de epidemiología, Editorial Salvat S.A., serie salud pública, dirigido a la Internacional Epidemiological Association.

<sup>10</sup> Citado por BAILLY, Antoine, en La Organización Urbana. Teorías y Modelos. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid. 1978

distintas utilizaciones del suelo, obligando a la población a residir más lejos, ya que como coincidieron otros estudiosos del tema, en las ciudades se produce una evolución de acuerdo a la edad de estas, esto es que la densidad en el centro urbano queda en función exponencial cuadrática del tiempo, como se muestra a continuación:

Figura No. 3 Perfil de las densidades en diferentes etapas de crecimiento



Fuente: NEWLIONG, citado por BAILLY, Antoine, en la Organización Urbana. Teorías y Modelos. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid. 1978

La figura anterior, muestra que con el paso del tiempo la densidad en el centro de las ciudades disminuye paulatinamente, y en el caso de Monterrey, se aprecia de acuerdo a este modelo, a una ciudad en plena vejez a pesar de solo tener 413 años de fundación y aproximadamente 150 con características propias de las ciudades.

### **3.4. Fuentes de información**

Se utiliza la información censal del XXI y XXII Censos de Población y Vivienda, correspondientes a 1990 y 2000 y al Censo de 2005 para observar el comportamiento de la movilidad urbana del área de estudio, a través del tiempo en un período de 15 años.

Investigaciones de campo, para identificar el uso del suelo actual (en ese momento), realizados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, durante los años 2000 y 2007.

Las fuentes documentales adjuntas a la literatura de teorías y modelos clásicos, los proyectos, planes y programas de desarrollo urbano elaborados por los gobiernos locales, así como los datos estadísticos de población y territorio elaborados por el INEGI.

Para el análisis del caso, se tomo en cuenta las disposiciones de los Planes de Desarrollo Urbano, tanto Parcial como Municipales, elaborados por el gobierno municipal en los años 1994, 1999 y 2002, analizando principalmente lo dispuesto para la zona central de Monterrey.

### **3.5. Descripción de la base de datos**

Los datos utilizados en esta investigación son provenientes principalmente del INEGI, a través de los Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000 y del Censo de Población y Vivienda de 2005, así como de levantamientos de campo para identificar los usos del suelo realizados durante los años 2000 y 2007, además de información recabada en la página Web oficial del Gobierno del Estado de Nuevo León, sobre los recorridos de las rutas de transporte urbano al año 2007 elaborado por el Consejo Estatal del Transporte y Vialidad.



La recolección de los datos es a partir de visitas de campo a los predios que conforman la zona de estudio, identificando el uso actual del suelo, lo que permitió recopilar datos cuantitativos acerca de la utilización del territorio en relación con la propensión a la movilidad residencial medida a través de los indicadores de usos del suelo, principalmente el uso habitacional.

El tratamiento de la información, una vez obtenida ésta, se realizó con el apoyo del paquete estadístico SPSS para el análisis y control de grandes bases de datos, así como la correspondiente territorialización de los indicadores que puestos en gráficas espaciales, dan cuenta de la posibilidad de elaborar hipótesis para luego ser comprobadas científicamente con el apoyo de evidencias de regresión múltiple.

Se utiliza el paquete de cómputo Arc View 3.2 (GIS) a nivel de áreas geoestadística básica (AGEB), aplicado a los problemas diagnosticados, para graficar y analizar la información espacialmente.

### **3.6. Información cartográfica**

La planimetría utilizada es un producto cartográfico del INEGI y de la base cartográfica del municipio de Monterrey, que tiene como proyección, la transversal de Geographic y como dato horizontal el norteamericano de 1927 (NAD 27).

La unidad geográfica utilizada es el área geoestadística básica (AGEB), que consiste en delimitar el territorio en unidades que faciliten la toma de datos en campo.

El área metropolitana cuenta con 1 116 AGEBS, el Municipio de Monterrey con 427 AGEBS y el área de estudio con 30 AGEBS, es relevante hacer mención que las unidades cartográficas están codificadas con el objeto de referenciar la información

estadística, lo que permitió su procesamiento en un sistema de información geográfica, utilizando el software Arcview.

### **3.7. Regresión múltiple**

La estadística inferencial nos permite trabajar con una variable a nivel de intervalo o razón, así también se puede comprender la relación de dos o más variables, que nos puede permitir relacionar mediante una ecuación, una variables en relación de otra, a esta técnica se le conoce como regresión lineal y cuando se busca relacionar una variable con dos o más variables se le conoce como regresión múltiple.

En la práctica de la investigación estadística, se encuentran variables que de alguna manera están relacionados entre si, por lo que es posible que una de las variables puedan relacionarse matemáticamente en función de otra u otras variables.

La regresión puede ser lineal o simple, curvilínea o no lineal y múltiple. La regresión múltiple se define como un procedimiento mediante el cual se trata de determinar si existe o no relación de dependencia entre dos o más variables; es decir, conociendo los valores de una variable independiente, se trata de estimar los valores de una o más variables dependientes.

La regresión en forma gráfica, trata de lograr que una dispersión de las frecuencias se ajuste a una línea recta o curva.

Mientras tanto la Regresión Simple, se presenta cuando una variable independiente ejerce influencia sobre otra variable dependiente. Esta regresión se utiliza con mayor frecuencia en las ciencias económicas, y sus disciplinas.

Ejemplo, para el análisis de regresión múltiple, disponemos de una ecuación con dos variables independientes adicionales:

$$Y' = a' + b_1x_1 + b_2x_2$$

Para poder resolver el problema, se puede utilizar programas informáticos como, SPSS y Arc Gis.

El coeficiente de determinación múltiple ( $r^2$ )

Mide la tasa porcentual de los cambios de Y que pueden ser explicados por  $x_1$ ,  $x_2$  y  $x_3$  simultáneamente.

$$r^2 = \frac{SC_{regresión}}{SCTotal}$$

### 3.8. Modelo de Regeneración para Centros Urbanos (Caso Centro de Monterrey)

Algebraicamente el modelo que se propone en esta tesis, denominado Modelo de Regeneración, puede ser representado de la siguiente forma:

Fórmula de Regresión:

$$Y' = a' + b_1x_1 + b_2x_2$$

Sustituyendo:

$$\Delta\text{Pob} = f(a + b1\delta_0 + E_i)$$

Donde:

$\Delta\text{Pob}$  = Tasa de crecimiento media anual entre 1990 -2005

$f$  = Función

$\delta_0$  = Densidad de población en al inicio del período (1990)

$E_i$  = Error

## CAPITULO 4 ANALISIS DE RESULTADOS

Con el Modelo de Regeneración Urbana para Centros Urbanos: Caso Centro de Monterrey, se busca identificar los vínculos existentes entre la Movilidad Urbana, esto es los movimientos de la población, ya sea por desplazamientos de lugar de residencia o en el ir y venir desde el hogar hacia los lugares de trabajo, comercio, educación y su relación con el deterioro urbano que presenta la zona de estudio.

Para evaluar la movilidad urbana, en primera instancia es importante identificar el comportamiento de la zona de estudio con respecto a la metrópoli en su conjunto, esto es si ésta presenta pérdida de población, con respecto al resto del AMM. Al analizar la información de los últimos censos de población y vivienda y del conteo de población del año 2005, se identifica que únicamente la zona de estudio presenta un decremento de población, ya que municipios como Monterrey, San Pedro y San Nicolás de los Garza, que aunque presentan un muy bajo crecimiento, en ninguno de ellos se observa un factor negativo.

Tabla N°. VI.- Comportamiento de la población del AMM años 1990 al 2005

	Población			Incremento Poblacional				TMCA (90-05)
	1990	2000	2005	1990- 2000	2000- 2005	1990-2005		
Nuevo León	3,098,736	3,834,141	4,199,292	735,405	365,151	1,100,556	36%	2.01
AMM	2,573,527	3,243,466	3,598,597	669,939	355,131	1,025,070	40%	2.21
Apodaca	115,913	283,497	418,784	167,584	135,287	302,871	261%	7.55
García	13,164	28,974	51,658	15,810	22,684	38,494	292%	7.92
Escobedo	98,147	233,457	299,364	135,310	65,907	201,217	205%	6.75
Guadalupe	535,560	670,162	691,931	134,602	21,769	156,371	29%	1.70
Juárez	28,014	66,497	144,380	38,483	77,883	116,366	415%	<b>9.00</b>
San Nicolás	436,603	496,878	476,761	60,275	-20,117	40,158	9%	0.59
San Pedro	113,040	125,978	122,009	12,938	-3,969	8,969	8%	0.51
Santa Catarina	163,848	227,026	259,896	63,178	32,870	96,048	59%	3.02
Monterrey	1,069,238	1,110,997	1,133,814	41,759	22,817	64,576	6%	0.39
<b>Área de Estudio</b>	<b>46,431</b>	<b>32,334</b>	<b>24,555</b>	<b>-14,097</b>	<b>-7,779</b>	<b>-21,876</b>	<b>-47%</b>	<b>-4.11</b>

Fuente: Análisis propio en base a los Censos de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000 y al Conteo de Población del año 2005

Considerando lo antes descrito, esto puede significar que la población expulsada del área de estudio, se ha asentado en los municipios conurbados, principalmente en aquellos que presentan las mayores tasas de crecimiento, como es el caso de Juárez, García, Apodaca y Escobedo.

Un aspecto a resaltar de los municipios con las más altas tasas de crecimiento, es que estos cuentan con mayores superficies urbanizables o previstas para crecimiento urbano, mientras que las menores tasas de crecimiento corresponden a municipios ya consolidados y con escasa superficie urbanizable, como es el caso de Monterrey, es por ello importante que en esos municipios se busque una densificación de las partes centrales, siendo esta una opción viable a implementar en la zona de estudio.

Si bien ya se ha comprobado que la zona de estudio, es la que presenta una disminución de la población residente, es importante ahora identificar como se comporta en su interior, esto a través del análisis de la movilidad urbana en cada uno de los AGEBS que conforman al área central de Monterrey.

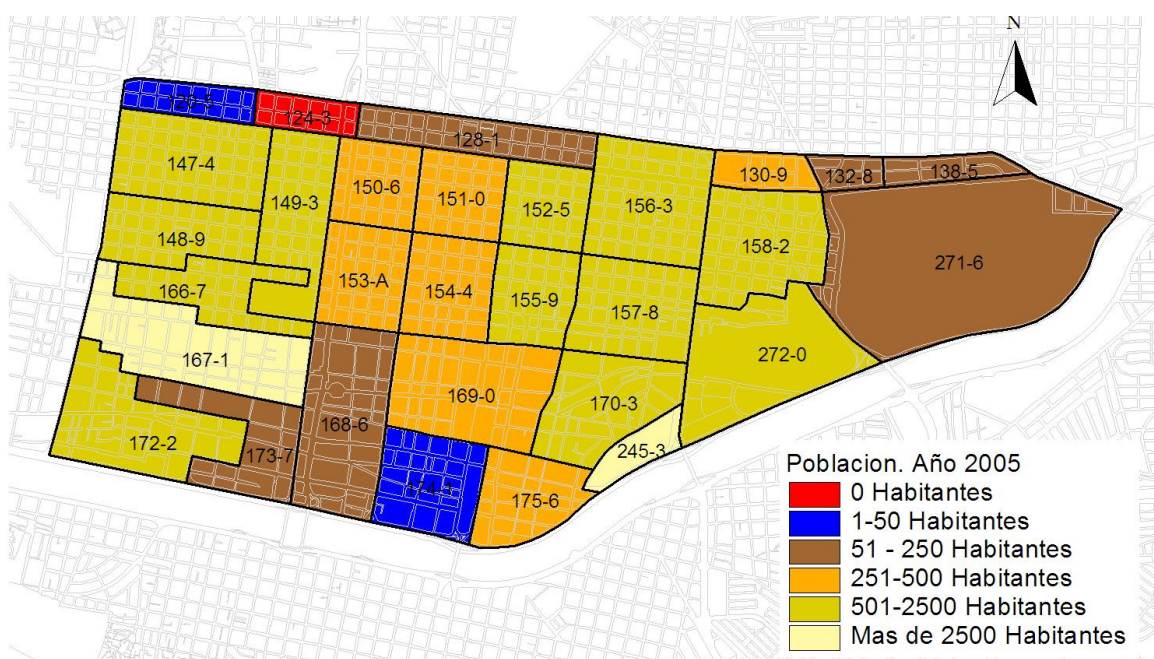
Tabla N°. VII.- Movimiento Poblacional en los años 1990, 2000 y 2005

AGEBS	Población Total_1990 (PT-90)	Población Total_2000 (PT-00)	Población Total_2005 (PT-05)	Crecimiento 1990-2005 (CP-9005)	TMCA 1990-2005 (TMCA-9005)
120-5	133	66	28	-105	-8.70
124-3	428	237	0	-428	-13.33
128-1	514	274	159	-355	-7.03
130-9	1125	839	364	-761	-6.81
132-8	872	634	154	-718	-9.33
138-5	908	725	222	-686	-8.09
147-4	3351	2050	1759	-1592	-4.15
148-9	3288	2307	1951	-1337	-3.40
149-3	1596	712	729	-867	-4.97
150-6	546	371	290	-256	-4.08
151-0	995	667	485	-510	-4.59
152-5	1441	797	673	-768	-4.84
153-A	837	583	462	-375	-3.85
154-4	845	592	498	-347	-3.45
155-9	1588	1077	842	-746	-4.09
156-3	2645	1847	1399	-1246	-4.11
157-8	3276	2339	1721	-1555	-4.15
158-2	3986	2990	2014	-1972	-4.38
166-7	1611	1132	978	-633	-3.26

167-1	4238	3319	2501	-1737	-3.44
168-6	695	296	250	-445	-6.28
169-0	877	383	292	-585	-6.67
170-3	3644	2841	2126	-1518	-3.51
172-2	921	599	552	-369	-3.34
173-7	555	274	179	-376	-6.83
174-1	8	6	11	3	2.11
175-6	996	587	277	-719	-7.53
245-3	2839	2425	2547	-292	-0.72
271-6	295	161	112	-183	-6.00
272-0	1378	1204	980	-398	-2.25
Total	46431	32334	24555	-21876	-4.11

Fuente: Análisis propio en base a los Censos de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000 y al Censo de Población del año 2005

Figura No. 4 Distribución de la Población por AGEBS al Año 2005



Fuente: Análisis propio en base al Censo de Población y Vivienda del año 2005

Si bien es cierto que en la zona de estudio, se presenta una paulatina disminución de la población y de acuerdo a los censos de población, también de la vivienda. Ante esta situación es necesario para este caso identificar aquellas características de las viviendas que pudieran dificultar el reemplazamiento del centro de la ciudad. Las características analizadas son los materiales de construcción, en este caso los materiales de pisos (concreto, mosaico, otros similares) y los servicios públicos con que cuentan, como son la energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario. Estas son características básicas e indispensables en las unidades habitacionales.

Tabla N°. VIII.- Características de las Viviendas (porcentaje) años 1990-2005

AGEB	% Viviendas con piso 1990 (%VM- 90)	% Viviendas con piso 2000 (%VM- 00)	% Viviendas con piso 2005 (%VM- 05)	% Diferencia viviendas con piso 1990-2005 (%DVP- 9005)	% Viviendas con servicios 1990 (%VS- 90)	% Viviendas con servicios 2000 (%VS- 00)	% Viviendas con servicios 2005 (%VS- 05)	% Diferencia viviendas servicios 1990-2005 (%DVS- 9005)
120-5	100	95	57.15	-42.85	89.74	93.33	57.14	-36.33
124-3	95.28	91.67	0	-100.00	84.91	76.67	0	-100.00
128-1	99.34	95.65	96.63	-2.73	98.26	94.2	100	1.77
130-9	99.33	98.8	95.72	-3.63	97.99	97.87	93.03	-5.06
132-8	99.08	97.8	95.24	-3.88	96.78	97.62	97.62	0.87
138-5	98.71	98.52	78.99	-19.98	93.78	97.04	86.32	-7.95
147-4	99.12	96.02	93.47	-5.70	97.42	94.58	93.75	-3.77
148-9	97.1	96.57	96.95	-0.15	96.49	96.99	97.4	0.94
149-3	98.46	96.17	91.24	-7.33	96.05	96.88	90.61	-5.66
150-6	95.86	91.06	88.23	-7.96	95.86	90.79	89.2	-6.95
151-0	96.93	94.55	89.24	-7.93	89.95	90.76	89.24	-0.79
152-5	98.62	91.89	91.66	-7.06	96.3	90.86	92.12	-4.34
153-A	97.9	97.77	92.76	-5.25	97.48	96.83	94.34	-3.22
154-4	95.29	91.94	94.05	-1.30	93.46	91.58	93.45	-0.01
155-9	98.51	97.48	96	-2.55	98.51	97.29	96.99	-1.54
156-3	99.01	95.73	95.57	-3.47	98.15	96.42	96	-2.19
157-8	98.78	97.96	98.46	-0.32	97.36	97.54	98.5	1.17
158-2	98.4	98.18	98.73	0.34	97.45	97.3	98.3	0.87
166-7	97.35	97.45	96.46	-0.91	97.27	96.22	98.96	1.74
167-1	98.93	97.43	89.8	-9.23	97.41	97.12	93.68	-3.83
168-6	93.02	88.37	90.17	-3.06	85.31	86.43	92.25	8.14
169-0	97.18	95.59	97.08	-0.10	96.1	95.34	97.09	1.03
170-3	98.85	96.53	96.41	-2.47	96.47	96.01	96.67	0.21
172-2	98.13	93.23	93.23	-4.99	97.51	90.45	92.21	-5.44
173-7	97.28	91.76	99.43	2.21	94.56	91.76	98.89	4.58
174-1	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
175-6	76.12	92.08	93.39	22.69	97.4	90.92	93.52	-3.98
245-3	98.48	97.39	95.13	-3.40	98.87	97.26	95.33	-3.58
271-6	100	97.87	91.95	-8.05	98.39	97.16	95	-3.45
272-0	98.46	98.65	97.74	-0.73	98.29	98.29	98.27	-0.02
TOTAL	97.22	95.49	89.34	-8.11	95.64	94.19	90.2	-5.69

Fuente: Análisis propio en base al Censo de Población y Vivienda del año 2005



Dentro del análisis de la zona de estudio, es importante tener en cuenta el comportamiento de la pérdida de población y su relación con los cambios en los usos del suelo. Lo anterior considerando que estos cambios pueden traer consigo, una disminución de usos habitacionales con la presencia de usos no compatibles con la vivienda, como es el caso de usos relacionados con actividades industriales (bodegas, talleres e industrias) y con los relacionados con la venta y consumo de bebidas alcohólicas (cantinas, bares, discotecas, table dance).

Con el análisis de los usos del suelo, se evaluará su distribución por AGEBS, haciendo una comparativa de las funciones habitacionales con respecto a los demás usos e identificado aquellos que guardan algún grado de incompatibilidad con la vivienda y que podrían ser un factor que inhiba el repoblamiento de la zona.

La evaluación del comportamiento del uso habitacional en la zona de estudio, se realiza a través de la comparación de las cantidades de inmuebles por uso del suelo, en diferentes épocas y para ello es muy importante contar con la información requerida, como es el trabajo de campo en donde se identifiquen los usos del suelo de cada predio que conforma la zona de estudio. En este caso la investigación de campo la realizó la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, durante los años 2000 y 2007, permitiéndose con ello analizar el comportamiento de los usos del suelo con el paso de los años, encontrándose los siguientes datos:

Tabla N°. IX.- Uso habitacional por AGEBS. Años 2000 y 2007

AGEBS	Total de Predios (PRED)	Uso de Suelo Habitacional año 2000 (UH-00)	% Uso de Suelo Habitacional año 2000 (%UH-00)	Uso de Suelo Habitacional año 2007 (UH-07)	% Uso de Suelo Habitacional año 2007 (%UH-07)	% Incremento 2000-2007 (%IUH-0007)
120-5	157	20	12.74%	41	26.11%	105.00%
124-3	170	9	5.29%	0	0.00%	-100.00%
128-1	543	76	14.00%	99	18.23%	30.26%
130-9	191	111	58.12%	131	68.59%	18.02%
132-8	137	55	40.15%	57	41.61%	3.64%
138-5	152	62	40.79%	78	51.32%	25.81%
147-4	1153	634	54.99%	663	57.50%	4.57%
148-9	1038	704	67.82%	726	69.94%	3.13%
149-3	702	243	34.62%	261	37.18%	7.41%

150-6	441	37	8.39%	65	14.74%	75.68%
151-0	517	72	13.93%	165	31.91%	129.17%
152-5	617	191	30.96%	346	56.08%	81.15%
153-A	665	67	10.08%	117	17.59%	74.63%
154-4	710	89	12.54%	190	26.76%	113.48%
155-9	756	221	29.23%	407	53.84%	84.16%
156-3	1211	422	34.85%	624	51.53%	47.87%
157-8	1164	486	41.75%	761	65.38%	56.58%
158-2	1140	637	55.88%	750	65.79%	17.74%
166-7	683	332	48.61%	365	53.44%	9.94%
167-1	1392	651	46.77%	861	61.85%	32.26%
168-6	604	27	4.47%	27	4.47%	0.00%
169-0	594	86	14.48%	108	18.18%	25.58%
170-3	918	530	57.73%	582	63.40%	9.81%
172-2	504	133	26.39%	189	37.50%	42.11%
173-3	342	35	10.23%	87	25.44%	148.57%
174-1	272	0	0.00%	1	0.37%	100.00%
175-6	488	139	28.48%	114	23.36%	-17.99%
245-3	1	1	100.00%	1	100.00%	0.00%
271-6	120	46	38.33%	48	40.00%	4.35%
272-0	105	58	55.24%	59	56.19%	1.72%
<b>TOTAL</b>	<b>17487</b>	<b>6174</b>	<b>35.31%</b>	<b>7923</b>	<b>45.31%</b>	<b>28.33%</b>

Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Levantamiento de campo años 2000 y 2007

De acuerdo a la información censal, en la zona de estudio se ha perdido población, sin embargo considerando la comparativa de la cantidad de predios con uso del suelo habitacional en los años 2000 y 2007, se identifica un ligero aumento de la cantidad de viviendas. Aunque este incremento es ligero, el saldo es positivo y por lo tanto no debería registrarse menor población en los censos evaluados.

Por lo tanto si la disminución de usos habitacionales, no esta ocasionando la perdida de población, una variable que puede explicar este fenómeno es la disminución de los habitantes por vivienda, esto es la densidad poblacional, ya que si bien la cantidad de viviendas ha presentado un ligero incremento, no así los residentes de la zona central, debido a que se ha reducido la cantidad de miembros por familia o de ocupantes por vivienda, como se muestra en la siguiente tabla, en donde la zona de estudio en promedio paso de 3.10 a 2.86 habitantes por vivienda.

Tabla N°. X.- Población y Ocupantes por Vivienda años 1990, 2000 y 2005

AGEB	Población			Ocupantes por Vivienda		
	1990 (PT-90)	2000 (PT-00)	2005 (PT-05)	1990 (OPV-90)	2000 (OPV-00)	2005 (OPV-05)
120-5	133	66	28	0	3.36	4.00
124-3	428	237	0	0	4.02	0.00
128-1	514	274	159	3	3	2.90
130-9	1125	839	364	0	3.34	3.11
132-8	872	634	154	0	3.48	3.28
138-5	908	725	222	0	3.54	3.31
147-4	3351	2050	1759	4	3.3	3.06
148-9	3288	2307	1951	4	3.28	2.88
149-3	1596	712	729	4	3.01	2.58
150-6	546	371	290	4	2.98	3.29
151-0	995	667	485	3	3.2	3.51
152-5	1441	797	673	3	2.98	3.03
153-A	837	583	462	4	3.25	4.13
154-4	845	592	498	3	3.13	2.97
155-9	1588	1077	842	3	2.99	2.97
156-3	2645	1847	1399	3	3.13	2.83
157-8	3276	2339	1721	3	2.95	3.05
158-2	3986	2990	2014	4	3.37	3.20
166-7	1611	1132	978	4	3.17	3.02
167-1	4238	3319	2501	4	3.03	2.73
168-6	695	296	250	4	3.14	4.13
169-0	877	383	292	4	2.77	1.89
170-3	3644	2841	2126	3	2.96	3.10
172-2	921	599	552	3	3.01	3.04
173-7	555	274	179	4	2.97	2.13
174-1	8	6	11	0	1	0.00
175-6	996	587	277	4	2.84	2.69
245-3	2839	2425	2547	3	2.99	2.86
271-6	295	161	112	4	3.46	2.82
272-0	1378	1204	980	4	3.24	3.21
<b>TOTAL</b>	<b>46431</b>	<b>32334</b>	<b>24555</b>	<b>3</b>	<b>3.10</b>	<b>2.86</b>

Fuente: Análisis propio en base a los Censos de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000 y al Censo de Población del año 2005

Ahora si bien es cierto que el uso del suelo habitacional ha presentado un ligero incremento, esto considerando la cantidad de predios, un aspecto poco analizado es lo relativo a las superficies de suelo por uso, esto considerando que los requerimientos de suelo para la vivienda, son diferentes a lo que demandarían los usos comerciales, de servicio e industriales. La siguiente comparativa permite identificar el comportamiento de

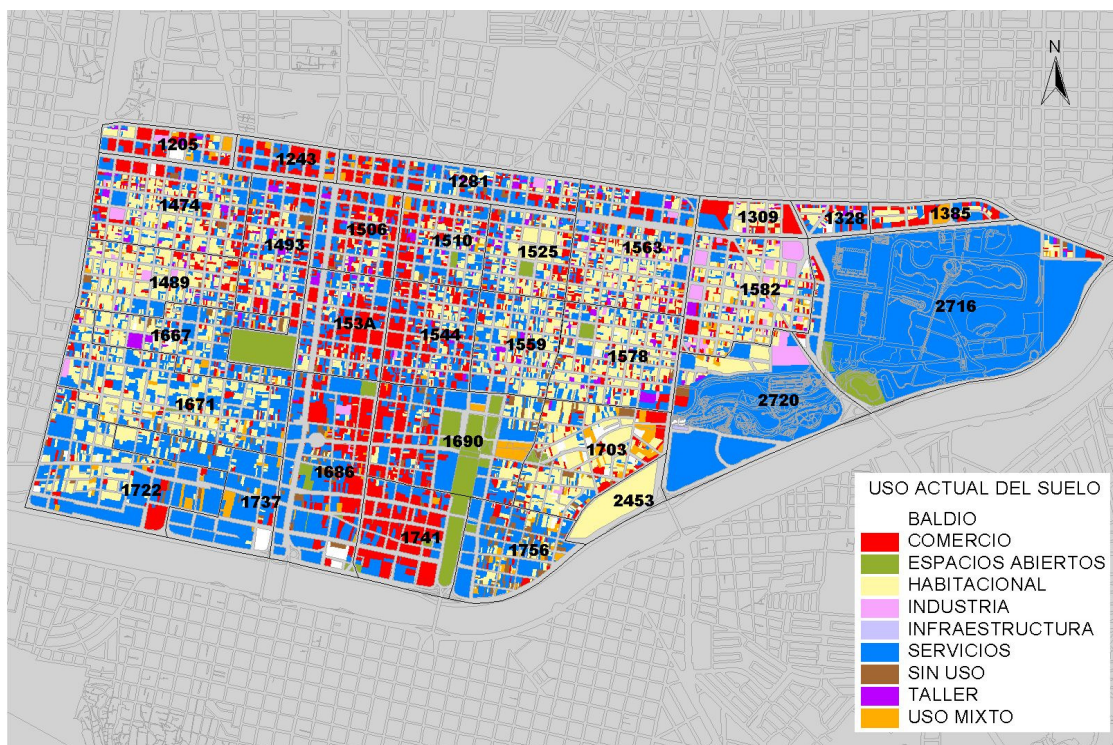
los usos del suelo, considerando la cantidad de predios por uso y las superficies de terreno que estos ocupan.

Tabla N°. XI.- Usos del suelo por cantidad y superficie año 2007

Uso	Predios		Superficie	
	Cantidad	%	Hectáreas	%
Habitacional	7,923	45.31%	180.77	23.51%
Comercio	3,550	20.30%	126.19	16.41%
Servicios	4,570	26.13%	363.65	47.29%
Baldíos	142	0.81%	9.43	1.23%
Espacios abiertos	42	0.24%	28.40	3.69%
Industria	142	0.81%	11.59	1.51%
Talleres	320	1.83%	13.30	1.73%
Uso mixto	387	2.21%	20.57	2.68%
Sin uso	405	2.32%	14.60	1.90%
Infraestructuras	6	0.03%	0.41	0.05%
<b>TOTAL</b>	<b>17,487</b>	<b>100.00%</b>	<b>768.91</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. Levantamiento de campo año 2007

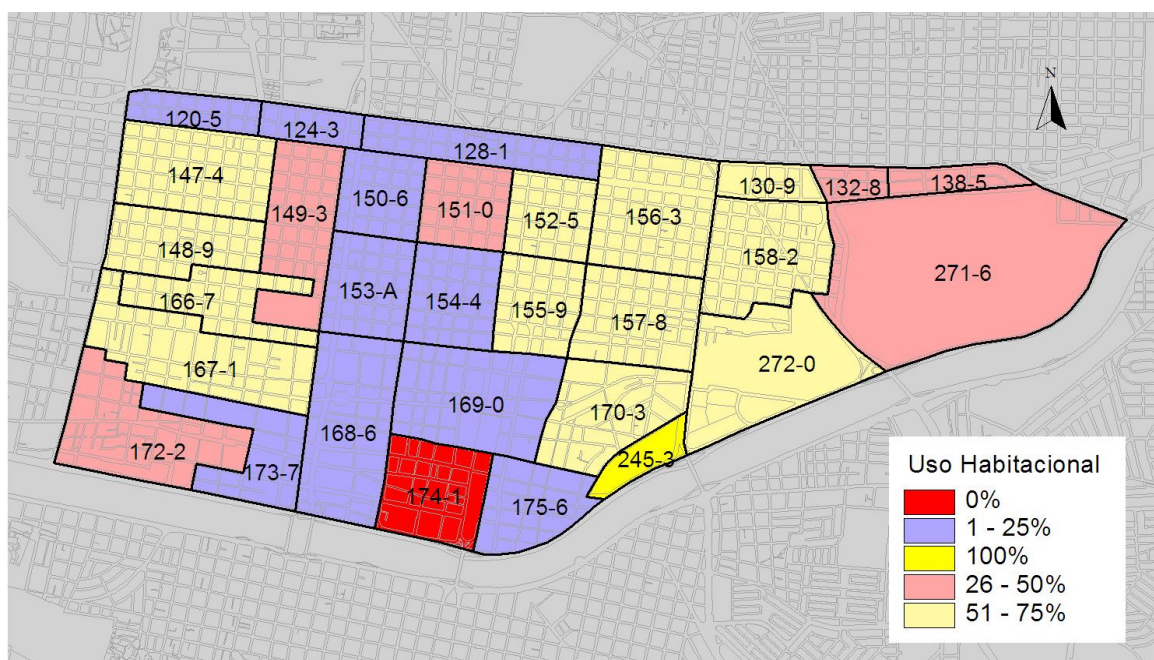
Figura No. 5 Uso actual del suelo año 2007



Fuente: Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. Levantamiento de campo

La tabla y la grafica de los usos del suelo, muestran que si bien el uso habitacional es predominante, con un 45% del total de predios, en lo que respecta a la superficie que estos ocupan solo es un 23%; siendo en este último caso los servicios los que ocupan mayor superficie de terreno en la zona de estudio. El uso de servicios se refiere a todos aquellos usos en donde se presta un servicio, ya sea educativo, medico, asistencia, recreativo y administrativo, entre otros.

Figura No. 6 Uso habitacional por AGEBS año 2007



Fuente: Análisis propio con información de levantamiento de campo del año 2007

La cantidad de viviendas por AGEBS, determinan la densidad habitacional, la cual incide en la calidad de vida de la población, ya que en áreas en donde existen pocas viviendas, que representan a su vez pocos residentes, se presenta un abandono temporal durante ciertos periodos del día, como es el caso de las zonas en donde predominan los comercios y servicios que durante las noches son prácticamente zonas abandonadas, afectando la calidad de vida de la escasa población residente.

En las siguientes tablas se muestra la densidad poblacional y de vivienda en la zona de estudio, de acuerdo a lo indicado en los censos de población y vivienda de los años 1990

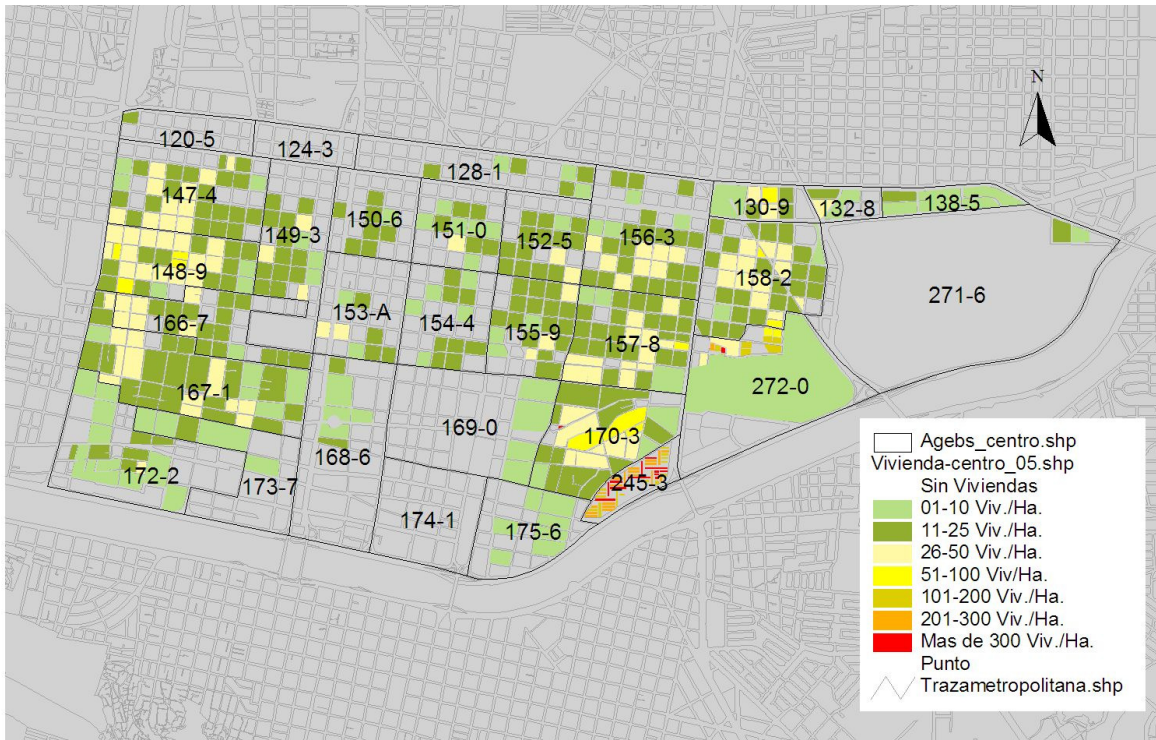
y 2000, así como del Censo de población y vivienda del año 2005, en donde se aprecia la pérdida de población y vivienda que ha sufrido el centro de la ciudad de Monterrey.

Tabla N°. XII.- Densidad Habitacional años 1990, 2000 y 2005

AGEBS	Densidad (Viviendas/Hectárea)			Incremento 1990-2005 (IDH-9005)	% Incremento 1990-2005 (%IDH-9005)
	1990 (DH-90)	2000) (DH-00)	2005 (DH-05)		
120-5	2.72	1.39	0.49	-2.23	-81.99%
124-3	9.04	5.12	0.00	-9.04	-100.00%
128-1	5.63	3.38	2.06	-3.57	-63.41%
130-9	24.94	20.85	10.43	-14.51	-58.18%
132-8	28.33	23.76	6.14	-22.19	-78.33%
138-5	20.96	18.34	5.87	-15.09	-71.99%
147-4	21.59	14.39	13.48	-8.11	-37.56%
148-9	30.80	23.15	22.13	-8.68	-28.18%
149-3	12.02	6.19	7.30	-4.72	-39.27%
150-6	6.34	5.38	3.98	-2.36	-37.22%
151-0	13.64	8.48	6.80	-6.84	-50.15%
152-5	18.77	11.23	9.80	-8.97	-47.79%
153-A	8.53	6.42	4.84	-3.69	-43.26%
154-4	8.97	6.54	5.66	-3.31	-36.90%
155-9	18.02	13.72	11.03	-6.99	-38.79%
156-3	17.67	12.80	11.03	-6.64	-37.58%
157-8	26.44	21.07	15.49	-10.95	-41.41%
158-2	25.32	20.97	15.19	-10.13	-40.01%
166-7	16.44	12.84	12.15	-4.29	-26.09%
167-1	23.56	21.20	17.54	-6.02	-25.55%
168-6	3.68	1.70	1.46	-2.22	-60.33%
169-0	4.87	2.67	1.87	-3.01	-61.81%
170-3	27.15	24.66	18.52	-8.63	-31.79%
172-2	5.66	4.05	4.01	-1.65	-29.15%
173-7	4.84	2.80	2.47	-2.37	-48.97%
174-1	0.03	0.06	0.09	0.06	200.00%
175-6	10.20	7.31	3.73	-6.47	-63.43%
245-3	77.23	72.37	80.11	2.88	3.73%
271-6	0.64	0.36	0.25	-0.39	-60.94%
272-0	6.63	6.33	5.29	-1.35	-20.36%
<b>TOTAL</b>	<b>16.02</b>	<b>12.65</b>	<b>9.97</b>	<b>-6.05</b>	<b>-37.75%</b>

Fuente: Análisis propio con información del Censo y Censos de población y vivienda del INEGI

Figura No. 7 Densidad de Vivienda en el año 2005



Fuente: Análisis propio con información del Censo y Censos de población y vivienda del INEGI

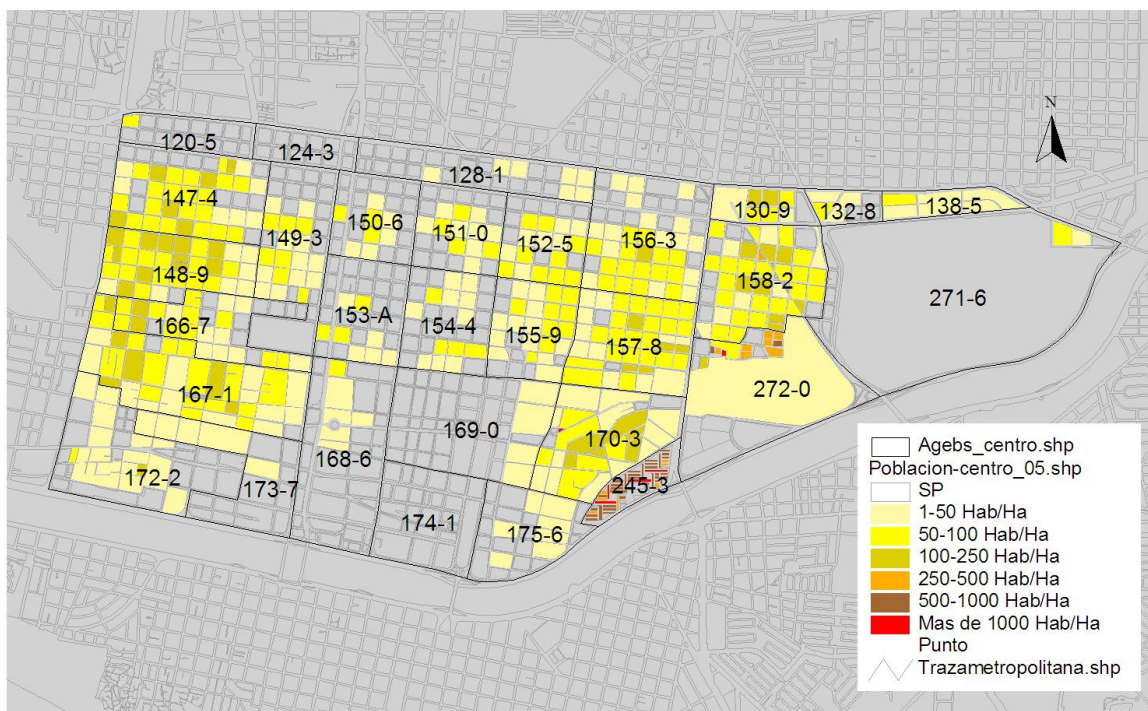
Tabla N°. XIII.- Densidades de Población años 1990, 2000 y 2005

AGEB	Densidad (Habitantes/Hectárea)			Incremento 1990-2005 (IDP-9005)	% Incremento 1990-2005 (%IDP-9009)
	1990 (DP-90)	2000 (DP-00)	2005 (DP-05)		
120-5	9.27	4.60	1.95	-7.32	-78.96%
124-3	36.49	20.20	0.00	-36.49	-100.00%
128-1	18.90	10.07	5.85	-13.05	-69.05%
130-9	93.83	69.97	30.36	-63.47	-67.64%
132-8	113.84	82.77	20.10	-93.73	-82.33%
138-5	82.02	65.49	20.05	-61.97	-75.55%
147-4	79.96	48.91	41.97	-37.99	-47.51%
148-9	108.91	76.42	64.62	-44.29	-40.67%
149-3	42.06	18.76	19.21	-22.85	-54.33%
150-6	23.86	16.22	12.67	-11.19	-46.90%
151-0	41.77	28.00	20.36	-21.41	-51.26%
152-5	62.46	34.55	29.17	-33.29	-53.30%
153-A	30.00	20.90	16.56	-13.44	-44.80%
154-4	29.71	20.82	17.51	-12.2	-41.06%
155-9	61.03	41.39	32.36	-28.67	-46.98%
156-3	57.78	40.35	30.56	-27.22	-47.11%
157-8	87.92	62.78	46.19	-41.73	-47.46%

158-2	95.22	71.43	48.11	-47.11	-49.47%
166-7	58.58	41.16	35.56	-23.02	-39.30%
167-1	82.58	64.67	48.73	-33.85	-40.99%
168-6	13.75	5.86	4.95	-8.8	-64.00%
169-0	17.24	7.53	5.74	-11.5	-66.71%
170-3	94.40	73.60	55.08	-39.33	-41.66%
172-2	19.43	12.64	11.65	-7.79	-40.09%
173-7	18.26	9.01	5.89	-12.37	-67.74%
174-1	0.25	0.19	0.34	0.09	36.00%
175-6	36.02	21.23	10.02	-26	-72.18%
245-3	255.54	218.27	229.25	-26.28	-10.28%
271-6	2.28	1.24	0.86	-1.41	-61.84%
272-0	23.50	20.53	16.71	-6.79	-28.89%
<b>TOTAL</b>	<b>56.56</b>	<b>40.32</b>	<b>29.41</b>	<b>-27.15</b>	<b>-48.00%</b>

Fuente: Análisis propio con información del Censo y Censos de población y vivienda del INEGI

Figura No. 8 Densidad de Población año 2005



Fuente: Análisis propio con información del Censo y Censos de población y vivienda del INEGI

Un aspecto a resaltar es que mientras los censos de 1990 y 2000, así como el censo de población y vivienda del año 2005, muestran una disminución en la cantidad de viviendas y con ello un decremento de la densidad habitacional, los levantamientos de usos del suelo de la zona de estudio de los años 2000 y 2007, arrojan un pequeño incremento de



los usos habitacionales, esto es la cantidad de inmuebles en donde se identificaron viviendas. Por lo tanto se hace necesario, en estudios posteriores analizar realmente el comportamiento de los usos habitacionales (cantidades de viviendas) en la zona de estudio, con el fin de aclarar las diferencias detectadas.

En los programas o proyectos de regeneración urbana de la zona central, es importante considerar la compatibilidad de los usos comerciales y de servicio con la función habitacional, ya que dichos usos no siempre son compatibles con la vivienda y pueden obstaculizar el buen logro de los proyectos, planes y programas de regeneración.

Los usos que pueden presentar algún grado de incompatibilidad con la vivienda, son las actividades relacionadas con la industria, talleres, bodegas, cantinas, bares, salas de masaje y predios abandonados, entre otros. Estos usos pueden traer además consigo un deterioro de la calidad de vida de la población residente y del espacio urbano, ya sea por las emisiones de partículas contaminantes, de ruidos, olores y vibraciones, entre otros.

El aprovechamiento de los inmuebles abandonados, con usos diferentes a la vivienda, demanda muchas veces adecuaciones a las edificaciones y afectaciones a su entorno inmediato, lo cual es evidente principalmente en la zona del Barrio Antiguo, en donde las edificaciones que en su origen fueron de uso residencial, han sufrido transformaciones estructurales, para dar paso a bares, restaurantes y centros nocturnos. Estos usos conflictivos inciden en la calidad de vida de la población residente en el sitio y en sus colindancias, es por ello necesario un ordenamiento del espacio, en donde se determine la mejor ubicación para estos usos y en caso de ser necesario reubicarlos a sitios más acordes a sus necesidades.

Tabla N°. XIV.- Usos Conflictivos por AGEBS años 2000 y 2007

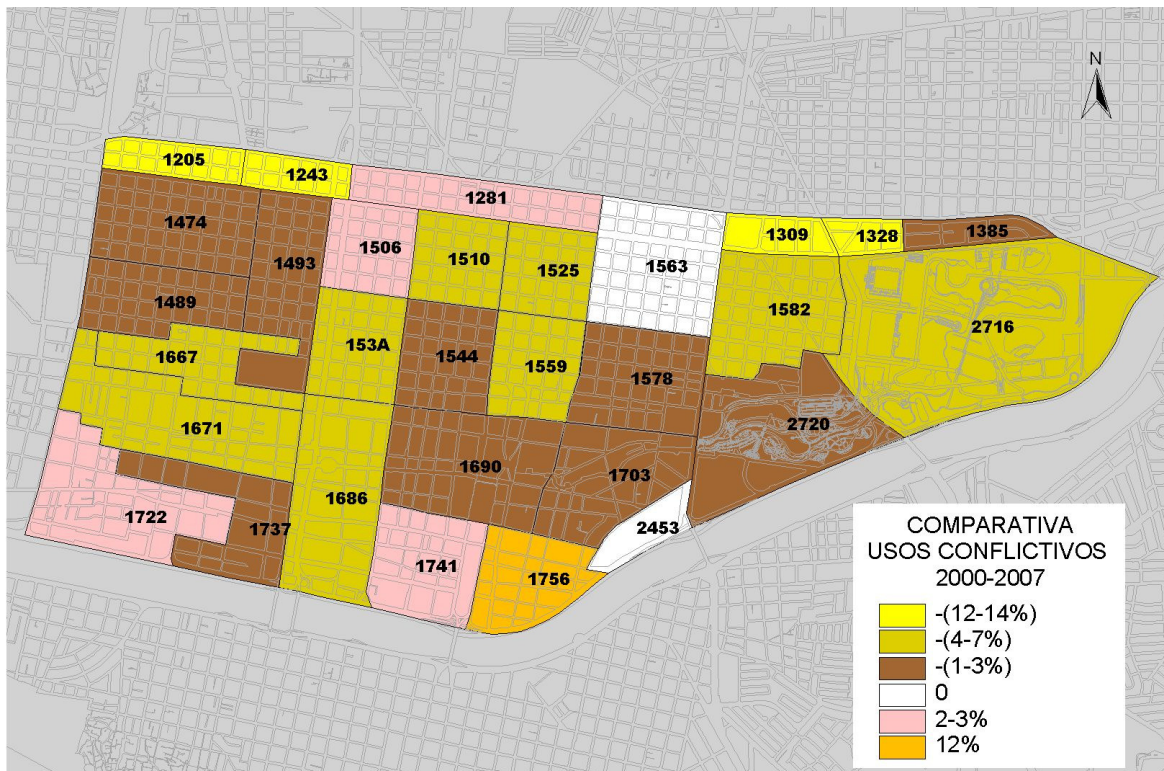
AGEBS	Total Predios (PRED)	Predios Uso Conflictivo. 2000 (PUC-00)	% Predios Uso Conflictivo. 2000 (%PUC-00)	Predios Uso Conflictivo. 2007 (PUC-07)	% Predios Uso Conflictivo. 2007 (%PUC-07)	% Incremento Uso Conflictivo 2000-2007 (%IPUC-0007)
120-5	157	64	40.76%	42	26.75%	-34.38%
124-3	170	44	25.88%	21	12.35%	-52.27%
128-1	543	74	13.63%	90	16.57%	21.62%
130-9	191	41	21.47%	18	9.42%	-56.10%

132-8	137	45	32.85%	29	21.17%	-35.56%
138-5	152	41	26.97%	38	25.00%	-7.32%
147-4	1153	192	16.65%	170	14.74%	-11.46%
148-9	1038	109	10.50%	84	8.09%	-22.94%
149-3	702	142	20.23%	124	17.66%	-12.68%
150-6	441	66	14.97%	76	17.23%	15.15%
151-0	517	109	21.08%	85	16.44%	-22.02%
152-5	617	122	19.77%	94	15.24%	-22.95%
153-A	665	99	14.89%	72	10.83%	-27.27%
154-4	710	119	16.76%	105	14.79%	-11.76%
155-9	756	106	14.02%	59	7.80%	-44.34%
156-3	1211	177	14.62%	176	14.53%	-0.56%
157-8	1164	148	12.71%	130	11.17%	-12.16%
158-2	1140	179	15.70%	120	10.53%	-32.96%
166-7	683	82	12.01%	56	8.20%	-31.71%
167-1	1392	176	12.64%	84	6.03%	-52.27%
168-6	604	103	17.05%	66	10.93%	-35.92%
169-0	594	78	13.13%	69	11.62%	-11.54%
170-3	918	74	8.06%	46	5.01%	-37.84%
172-2	504	32	6.35%	40	7.94%	25.00%
173-7	342	40	11.70%	30	8.77%	-25.00%
174-1	272	12	4.41%	17	6.25%	41.67%
175-6	488	45	9.22%	104	21.31%	131.11%
245-3	1	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
271-6	120	41	34.17%	34	28.33%	-17.07%
272-0	105	19	18.10%	15	14.29%	-21.05%
<b>TOTAL</b>	<b>17487</b>	<b>2579</b>	<b>14.75%</b>	<b>2094</b>	<b>11.97%</b>	<b>-18.81%</b>

Fuente: Análisis propio con información de levantamiento de campo de los años 2000 y 2007

Al inicio del presente estudio, se considero que el incremento de usos del suelo conflictivos, por no ser del todo compatibles con la vivienda, traería consigo una mayor expulsión de población en la zona de estudio, sin embargo la Tabla anterior muestra que durante el periodo del año 2000 al 2007, estos usos del suelo en la mayoría de los AGEBS, presentaron una disminución, esto es se redujo en promedio la cantidad de dichos usos. Teniendo en cuenta lo antes citado, se puede considerar que en el caso de la zona central de Monterrey, la perdida paulatina de población no es ocasionada directamente por la presencia de usos conflictivos. En la siguiente grafica se muestra el comportamiento del porcentaje de predios con uso conflictivo por AGEB, durante el periodo de los años 2000 y 2007 (fecha de los levantamientos de campo, para identificar los usos del suelo).

Figura No. 9 Comparativa de Usos conflictivos por AGEB años 2000 y 2007



Fuente: Análisis propio con información de levantamiento de campo del año 2007

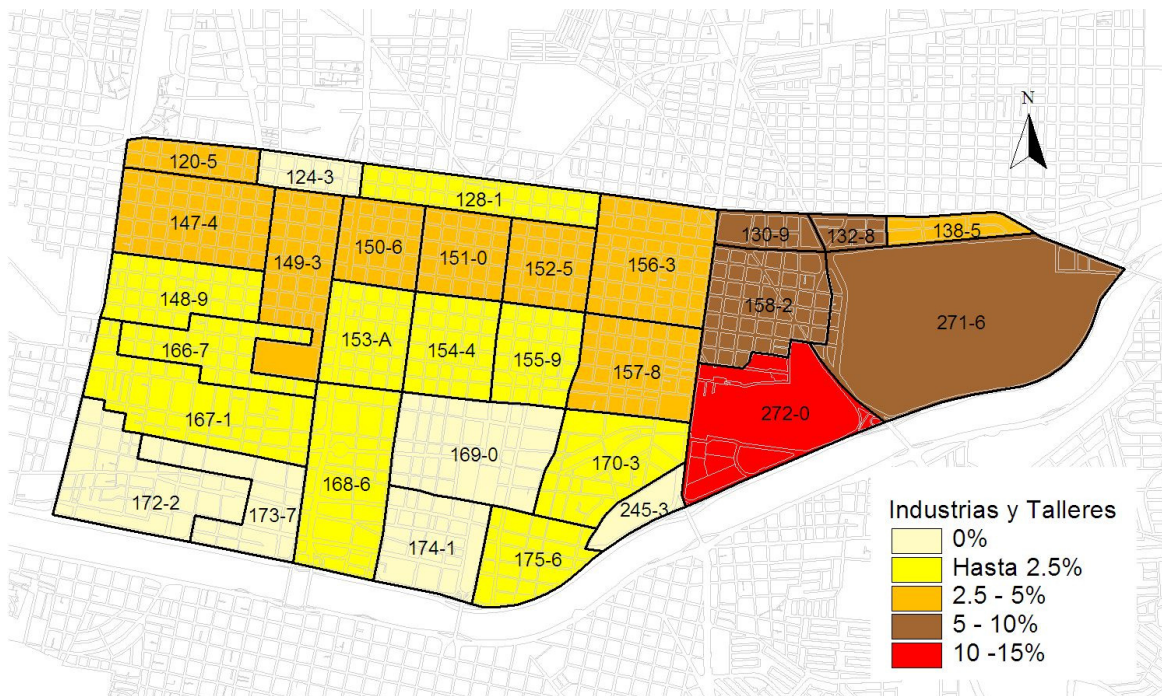
El impacto de los usos del suelo incompatibles con la vivienda, va más allá de la imagen urbana del sitio y del impacto en la movilidad urbana, ya que también traen consigo daños al medio ambiente, principalmente los usos relacionados con las actividades industriales, siendo estas consideradas como fuentes fijas de emisiones contaminantes. Estos usos del suelo contaminantes, además de ser incompatibles con la vivienda, su presencia puede dificultar e inhibir la densificación de la zona, ya que resulta poco atractivo habitar en las colindancias a zonas de industrias, bodegas y talleres. En la zona de estudio se ha presentado un incremento del 50% de estos usos, pasando de 231 en el año 2000 a 462 inmuebles con usos del suelo de industria y talleres al año 2007

Tabla N°. XV.- Usos de Industrias y Talleres años 2000 y 2007

AGEBS	Total Predios (PRED)	Uso Industrias y Talleres. 2000 (UIT-00)	% Uso Industrias y Talleres. 2000 (%UIT-00)	Uso Industrias y Talleres. 2007 (UIT-07)	% Uso Industrias y Talleres. 2007 (%UIT-07)	% Incremento Industrias y Talleres. 2000-2007 (%IUIT-0007)
120-5	157	9	5.73%	8	5.10%	88.89%
124-3	170	2	1.18%	1	0.59%	50.00%
128-1	543	6	1.10%	16	2.95%	266.67%
130-9	191	16	8.38%	14	7.33%	87.50%
132-8	137	6	4.38%	17	12.41%	283.33%
138-5	152	8	5.26%	4	2.63%	50.00%
147-4	1153	31	2.69%	46	3.99%	148.39%
148-9	1038	24	2.31%	27	2.60%	112.50%
149-3	702	19	2.71%	23	3.28%	121.05%
150-6	441	3	0.68%	20	4.54%	666.67%
151-0	517	3	0.58%	23	4.45%	766.67%
152-5	617	4	0.65%	19	3.08%	475.00%
153-A	665	2	0.30%	13	1.95%	650.00%
154-4	710	5	0.70%	14	1.97%	280.00%
155-9	756	2	0.26%	9	1.19%	450.00%
156-3	1211	9	0.74%	49	4.05%	544.44%
157-8	1164	9	0.77%	38	3.26%	422.22%
158-2	1140	14	1.23%	65	5.70%	464.29%
166-7	683	12	1.76%	11	1.61%	91.67%
167-1	1392	8	0.57%	14	1.01%	175.00%
168-6	604	9	1.49%	9	1.49%	100.00%
169-0	594	10	1.68%	0	0.00%	0.00%
170-3	918	12	1.31%	2	0.22%	16.67%
172-2	504	1	0.20%	1	0.20%	100.00%
173-7	342	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
174-1	272	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
175-6	488	1	0.20%	1	0.20%	100.00%
245-3	1	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
271-6	120	2	1.67%	7	5.83%	350.00%
272-0	105	4	3.81%	11	10.48%	275.00%
<b>TOTAL</b>	<b>17487</b>	<b>231</b>	<b>1.32%</b>	<b>462</b>	<b>2.64%</b>	<b>200.00%</b>

Fuente: Análisis propio con información de levantamiento de campo de los años 2000 y 2007

Figura No. 10 Uso del Suelo de Industrias y talleres año 2007



Fuente: Análisis propio con información de levantamiento de campo del año 2007

En la zona de estudio un aspecto que agrava el problema, es la vialidad y para identificar la problemática vehicular, una variable empleada son las rutas de recorrido del transporte público, por lo cual se requiere clasificar estas vialidades para identificar las zonas (AGEBS) que concentran la mayor circulación de este tipo de unidades. De acuerdo a la información contenida en la página oficial del Consejo Estatal del Transporte y Vialidad (2007), por la zona de estudio circulan más de 2300 rutas de transporte, lo cual representa la mayor concentración de este tipo de unidades en el Área Metropolitana de Monterrey.

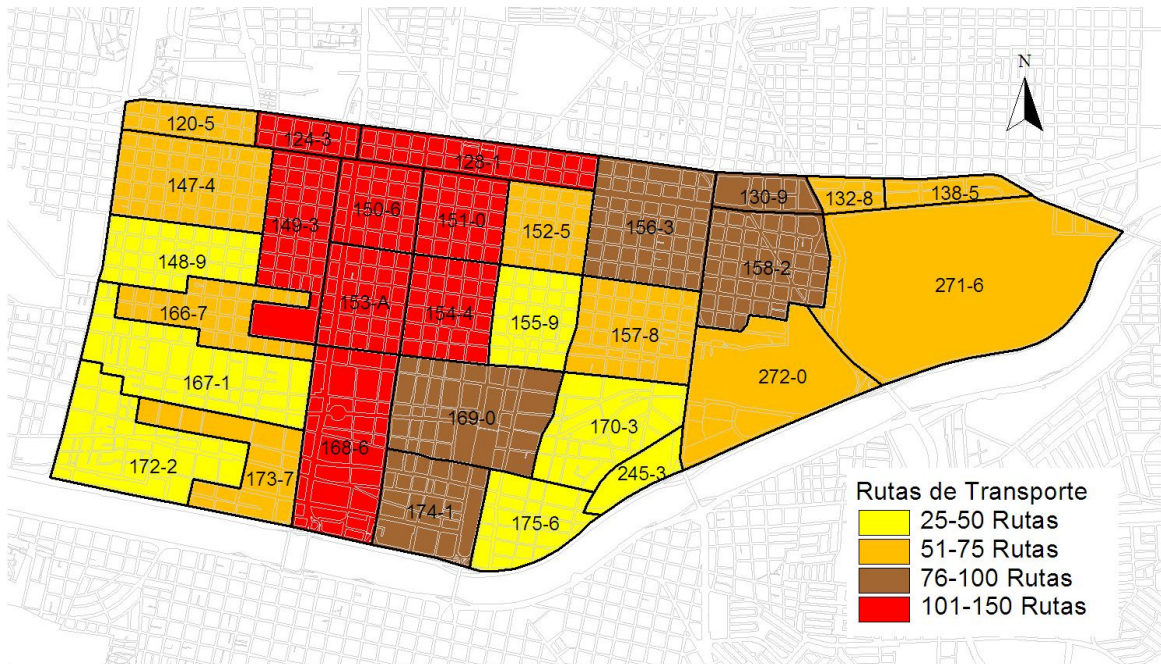
Tabla N°. XVI.- Rutas de Transporte Urbano al año 2007

AGEBS	Cantidad de Rutas Microbús (RM-07)	Cantidad de Rutas Periféricas (RP-07)	Cantidad de Rutas Radiales (RR-07)	Total de Rutas de Transporte (TRT-07)	% Rutas de Transporte por AGEBS (%RTA-07)
120-5	5	4	45	54	2.34%
124-3	5	8	107	120	5.20%
128-1	16	5	113	134	5.80%
130-9	10	9	71	90	3.90%
132-8	5	3	54	62	2.68%

138-5	5	3	54	62	2.68%
147-4	5	3	64	72	3.12%
148-9	0	1	43	44	1.91%
149-3	6	5	93	104	4.50%
150-6	11	7	130	148	6.41%
151-0	14	2	108	124	5.37%
152-5	10	2	48	60	2.60%
153-A	7	7	122	136	5.89%
154-4	12	1	95	108	4.68%
155-9	7	1	33	41	1.77%
156-3	11	10	77	98	4.24%
157-8	3	6	46	55	2.38%
158-2	6	7	73	86	3.72%
166-7	1	4	51	56	2.42%
167-1	3	4	35	42	1.82%
168-6	7	8	119	134	5.80%
169-0	9	1	80	90	3.90%
170-3	3	6	32	41	1.77%
172-2	4	2	19	25	1.08%
173-7	4	4	47	55	2.38%
174-1	7	2	67	76	3.29%
175-6	6	2	23	31	1.34%
245-3	2	5	30	37	1.60%
271-6	6	3	56	65	2.81%
272-0	3	7	50	60	2.60%
Total	193	132	1985	2310	100.00%

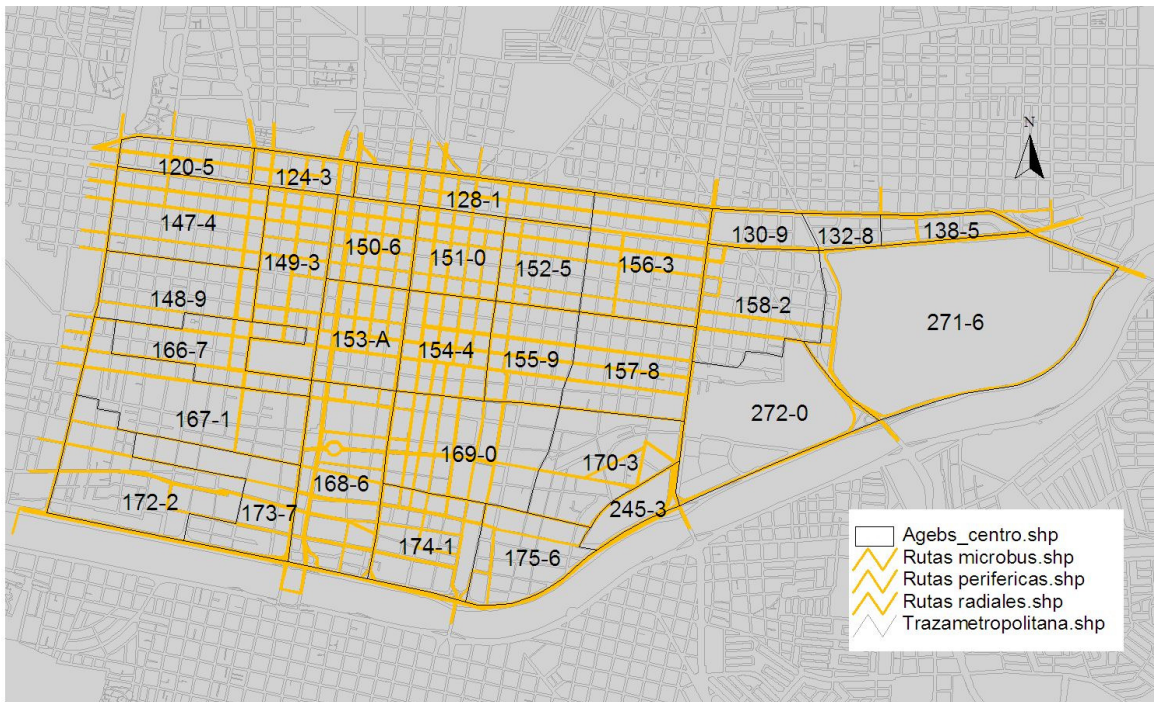
Fuente: Análisis propio con información de las rutas urbanas del Consejo Estatal del Transporte

Figura No. 11 Áreas de recorrido Rutas de Transporte Urbano año 2007



Fuente: Análisis propio con información de las rutas urbanas del Consejo Estatal del Transporte

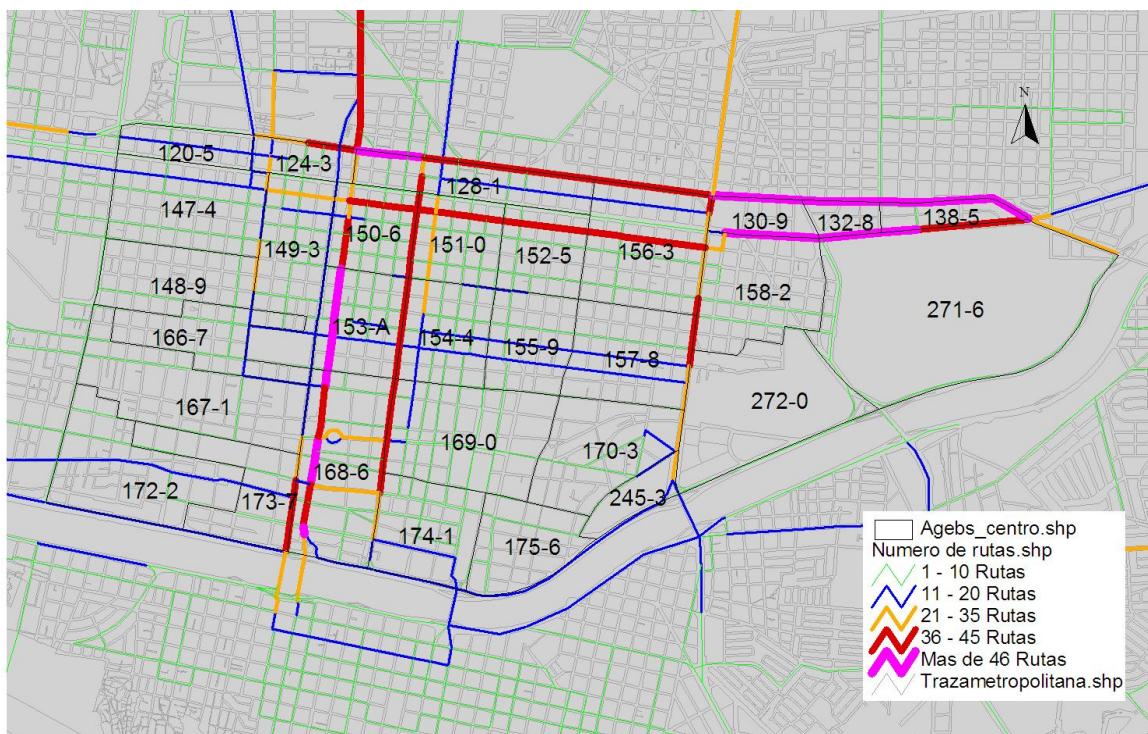
Figura No. 12 Recorridos de Rutas de Transporte año 2007



Fuente: Análisis propio con información de las rutas urbanas del Consejo Estatal del Transporte

En las Figuras No. 11 y 12, se puede apreciar la mayor concentración de rutas de transporte en las avenidas Cuauhtemoc, Colón, Madero y Juárez, lo que representa un factor negativo a la redensificación o repoblamiento, ya que el ruido y las emisiones contaminantes hacen poco atractivo vivir en colindancia a dichas vialidades. Ante esta problemática se requiere hacer una distribución más equilibrada de los recorridos, evitando las altas concentraciones en unas cuantas vialidades, para de esta manera buscar una densificación de la zona y atraer nuevos residentes, o en su caso dirigir la densificación o repoblamiento hacia las áreas con menos problemas viales.

Figura No. 13 Niveles de saturación de Rutas de Transporte año 2007



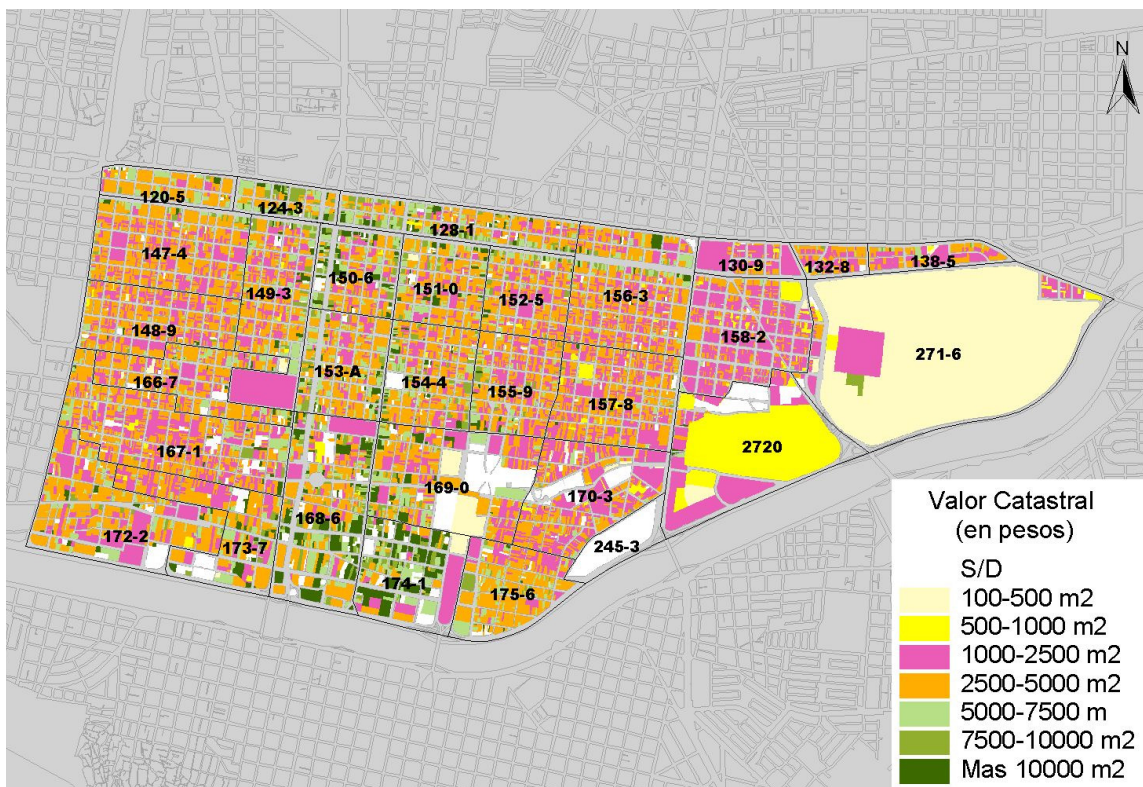
Fuente: Análisis propio con información de las rutas urbanas del Consejo Estatal del Transporte

Al analizar las vialidades con mayor transito de rutas de transporte urbano, vemos que estas coinciden con las vías en donde predominan los usos comerciales y de servicio, lo que a su vez incide en el valor del suelo. Es por ello que en las áreas predominantemente comerciales y de servicio, se deberán establecer políticas de densificación, esto es incentivar la vivienda vertical con mezcla de usos comerciales y de servicio, de tal manera que en los primeros pisos se puedan desarrollar comercios y servicios y en los pisos



superiores la vivienda. En la siguiente grafica se aprecia la ubicación de las áreas con mayor valor del terreno, en este caso se analizó el valor catastral, por no contar con información del valor comercial.

Figura No. 14 Valor catastral del suelo por metro cuadrado (Valores en pesos)



Fuente: Análisis propio con información de la Tesorería Municipal de Monterrey al año 2007

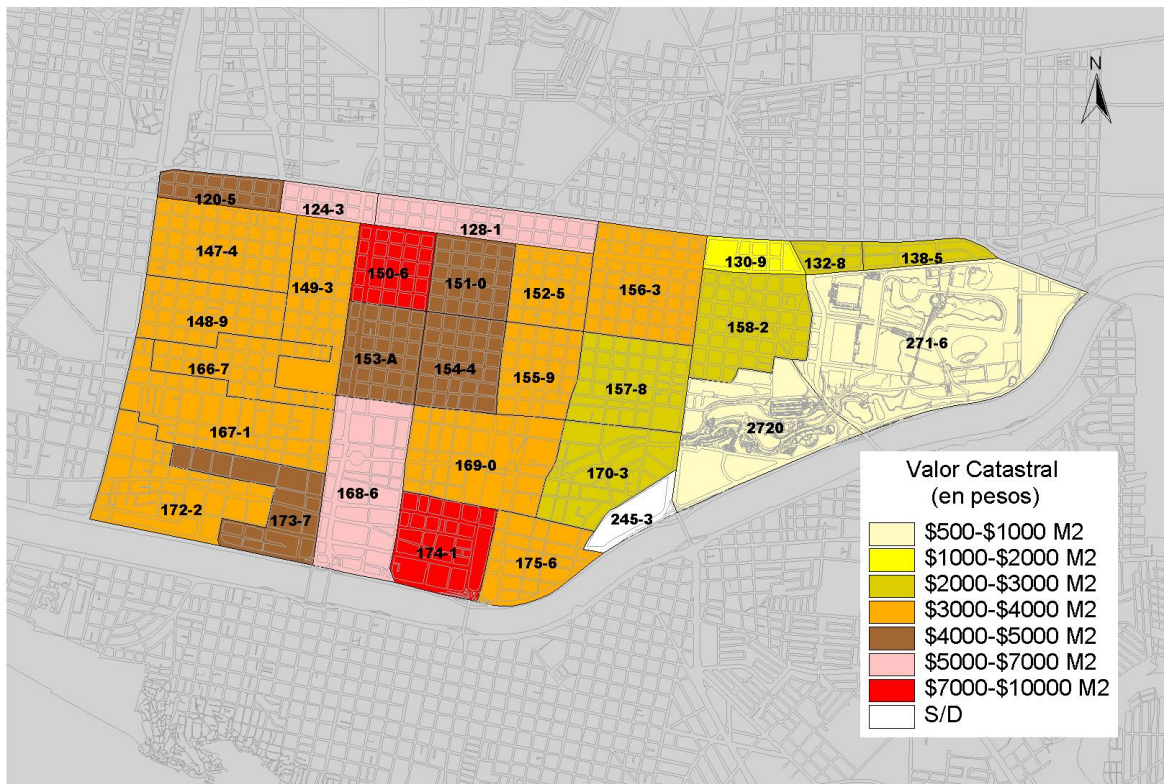
Tabla N°. XVII.- Valores Catastrales por metro cuadrado (Valores en pesos)

AGEBS	Superficie de predios AGEBS (SPA-07)	Valor Catastral M2 (VCM2-07)	% Valor Catastral del AGEBS (%VCA-07)
120-5	86183.92	4,191.25	1.51%
124-3	66654.57	6,981.57	1.95%
128-1	162364.18	5,441.21	3.71%
130-9	74801.84	1,770.24	0.56%
132-8	45779.28	2,790.89	0.54%
138-5	68603.56	2,630.92	0.76%
147-4	293316.42	3,248.58	4.00%
148-9	217797.13	3,074.77	2.81%
149-3	274407.72	3,479.29	4.01%

150-6	139076.86	7,220.70	4.22%
151-0	163508.28	4,654.94	3.20%
152-5	163020.77	3,583.71	2.45%
153-A	182417.52	4,525.65	3.47%
154-4	200628.9	4,405.92	3.71%
155-9	188002.4	3,684.74	2.91%
156-3	305574.19	3,546.21	4.55%
157-8	271691.4	2,890.77	3.30%
158-2	270113.83	2,064.69	2.34%
166-7	192205.22	3,635.66	2.93%
167-1	376548.35	3,330.75	5.27%
168-6	321062.59	6,917.58	9.33%
169-0	327056.88	3,877.44	5.33%
170-3	255074.49	2,547.03	2.73%
172-2	329616.69	3,566.83	4.94%
173-7	213392.91	4,573.48	4.10%
174-1	190370.85	9,844.41	7.87%
175-6	201912.05	3,916.99	3.32%
245-3	S/D	S/D	0.00%
271-6	1181760.69	496.95	2.46%
272-0	446954.77	919.56	1.72%
TOTAL	7209898.30	3924.58	100.00%

Fuente: Análisis propio con información de la Tesorería Municipal de Monterrey al año 2007

Figura No. 15 Valor catastral M2 por AGEBS (Valores en pesos)



Fuente: Análisis propio con información de la Tesorería Municipal de Monterrey al año 2007

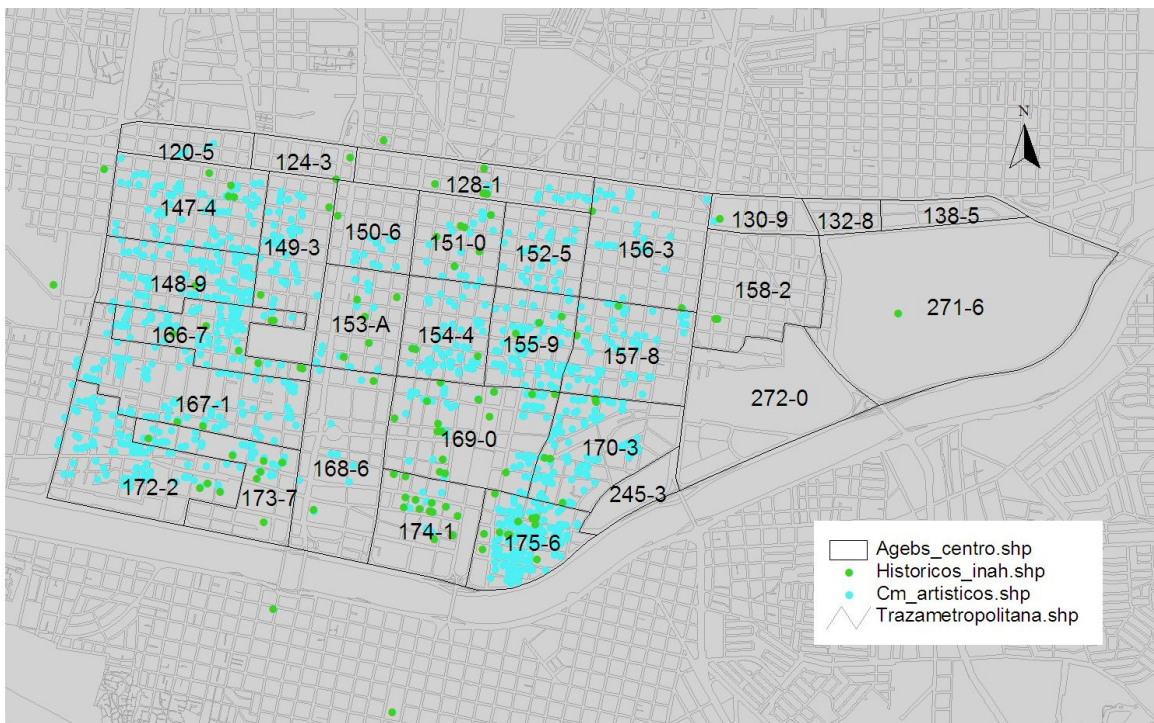
Como se aprecia en la Tabla No. XVI y en las Figuras 13 y 14, los AGEBS en donde se ubican los predios con mayor valor catastral, son 174-1, 150-6, 124-3, 128-1 y 168-6, los cuales corresponden a las áreas con predominancia comercial y de servicios y que a su vez también son los que cuentan con menor población residente.

En las zonas centrales de las ciudades, también se ubican las edificaciones clasificadas como del patrimonio cultural, ya sea por su valor histórico, artístico y arquitectónico. Por lo antes mencionado al tratar de Implementar planes, programas o proyectos de regeneración urbana en las zonas centrales, las edificaciones de valor histórico o artístico, pueden llegar a representar un obstáculo al proyecto, ya que quien desarrolle el proyecto se encontrara ante la disyuntiva de conservar o renovar el espacio urbano, o en su caso se puede ver obligado a preservar las edificaciones catalogadas o decretadas como monumento inmueble. En el caso de la ciudad de Monterrey, en su zona central existen inmuebles con esta categoría dispersos por toda la zona de estudio, identificándose además

dos zonas decretadas como de protección, siendo estas el Barrio Antiguo y Santa Lucía. En los casos de las zonas decretadas, en ellas se deberán elaborar planes, proyectos o programas de conservación, pero en el resto de la zona de estudio se deberán identificar los inmuebles que revistan valor para la ciudad, buscando se conservación por medio de una delimitación de las zonas en donde se concentran dichos inmuebles, pero en sitios en donde existan edificios de valor aislados, quizá sea necesario sacrificarlos en aras de un mejoramiento urbano de la zona central.

En la siguiente gráfica se muestra la ubicación de las edificaciones de valor histórico y artístico, dispersos en toda la zona de estudio, de acuerdo a lo indicado en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, elaborado por el INAH y el Catálogo de Inmuebles con Valor Artístico Siglo XX, elaborado por el INAH, INBA y CONARTE.

Figura No. 16 Inmuebles de Valor Cultural



Fuente: Análisis propio con información del Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles y del Catálogo de Inmuebles con Valor Artístico Siglo XX.

Tabla N°. XVIII.- Inmuebles de Valor Cultural

AGEBS	Total Predios (PRED)	Inmuebles Históricos Catalogados (IHC)	Inmuebles Artísticos Catalogados (IAC)	Inmuebles Patrimonio Cultural (TIPC)	% Inmuebles Patrimonio Cultural (%IPC)
120-5	157	0	4	4	0.35%
124-3	170	2	0	2	0.18%
128-1	543	5	10	15	1.31%
130-9	191	1	1	2	0.17%
132-8	137	0	0	0	0.00%
138-5	152	0	0	0	0.00%
147-4	1153	4	66	70	6.10%
148-9	1038	1	84	85	7.41%
149-3	702	2	40	42	3.66%
150-6	441	1	14	15	1.31%
151-0	517	6	18	24	2.09%
152-5	617	0	27	27	2.36%
153-A	665	5	15	20	1.74%
154-4	710	3	50	53	4.62%
155-9	756	3	75	78	6.80%
156-3	1211	2	23	25	2.18%
157-8	1164	2	53	55	4.80%
158-2	1140	2	0	2	0.17%
166-7	683	8	72	80	6.97%
167-1	1392	2	87	89	7.76%
168-6	604	2	9	11	0.96%
169-0	594	16	54	70	6.10%
170-3	918	5	82	87	7.59%
172-2	504	3	77	80	6.97%
173-7	342	7	33	40	3.49%
174-1	272	14	12	26	2.27%
175-6	488	11	133	144	12.55%
245-3	1	0	0	0	0.00%
271-6	120	1	0	1	0.09%
272-0	105	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>17487</b>	<b>108</b>	<b>1039</b>	<b>1147</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Análisis propio con información de los Catálogos de Monumentos Históricos y Artísticos

## RESULTADOS DE REGRESION

### Modelo prueba (con todas las variables)

Al alimentar las 12 variables empleadas al modelo se cumple con una R2 ajustada alta (0.991) y una F no significativa (0.000), siendo este un buen resultado.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Significance F Change
1	.997 <sup>a</sup>	.994	.991	.2693	.994	288.522	11	18	.000

a. Predictors: (constant) %VCA-07, %IDP-9005, %IUI-0007, %IPUC-0007, %IUH-0007, %IPC, %DVS-9005, %CP-9005, %RTA-07, %IDH-9005, %DVP-9005...

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Significance
1	Regression	223.952	3	74.651	255.213	.000 <sup>a</sup>
	Residual	7.605	26	.293		
	Total	231.557	29			

a. Predictors: (constant) %IDP-9005, %CP-9005, %IDH-9005...

b. Dependent Variable: TMCA-9005

El problema lo dan los coeficientes que toman las variables, porque deben salir no significativas (menor a 0.05) y salen algunas con valores mayores, por lo que se excluyen esas variables.

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Significance	% Confidence Interval for		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1.349	.288		4.687	.000	.745	1.954						
	%CP-9005	.125	.005	1.080	26.988	.000	.115	.134	.955	.988	.478	.196	5.110	
	%IDH-9005	-.027	.004	-.503	-7.361	.000	-.035	-.019	.697	-.866	-.130	.067	14.889	
	%IDP-9005	.027	.005	.314	5.910	.000	.018	.037	.627	.812	.105	.111	9.010	
	%DVP-9005	-.011	.018	-.078	-.611	.549	-.049	.027	.581	-.142	-.011	.019	52.351	
	%DVS-9005	.031	.017	.209	1.798	.089	-.005	.067	.597	.390	.032	.023	43.241	
	%IUH-0007	.001	.001	.022	.968	.346	-.001	.004	.350	.222	.017	.586	1.708	
	%IPUC-0007	9.95E-05	.003	.000	-.007	.994	-.006	.006	.170	-.002	.000	.260	3.841	
	%IUI-0007	.001	.000	.040	1.465	.160	.000	.001	.116	.326	.026	.420	2.382	
	%RTA-07	.017	.057	-.009	-.293	.773	-.137	.104	-.197	-.069	-.005	.325	3.078	
	%IPC	.055	.028	.064	1.976	.064	-.003	.114	.195	.422	.035	.297	3.362	
	%VCA-07	.049	.044	.034	1.116	.279	-.043	.141	.305	.254	.020	.329	3.041	

a. Dependent Variable: TMCA-9005

Variables a ser excluidas

## Modelo final

En este modelo sale la R2 ajustada un poco más baja que con el modelo anterior pero sigue siendo un buen valor (0.96). La F sale no significativa (0.000) lo cual es bueno.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Significance F Change
1	.983 <sup>a</sup>	.967	.963	.5408	.967	255.213	3	26	.000

a. Predictors: (constant) %IDP-9005, %CP-9005, %IDH-9005...

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Significance
1	Regression	223.952	3	74.651	255.213	.000 <sup>a</sup>
	Residual	7.605	26	.293		
	Total	231.557	29			

a. Predictors: (constant) %IDP-9005, %CP-9005, %IDH-9005...

b. Dependent Variable: TMCA-9005

Los coeficientes de cada variable son (B), esos son los valores en la ecuación de regresión del modelo.

**Coefficients**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Significance	% Confidence Interval for		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	2.603	.379		6.865	.000	1.823	3.382						
	%CP-9005	.143	.007	1.237	19.472	.000	.128	.158	.955	.967	.692	.313	3.193	
	%IDH-9005	-.034	.005	-.635	-6.613	.000	-.045	-.024	.697	-.792	-.235	.137	7.306	
	%IDP-9005	.032	.006	.365	5.019	.000	.019	.045	.627	.702	.178	.239	4.187	

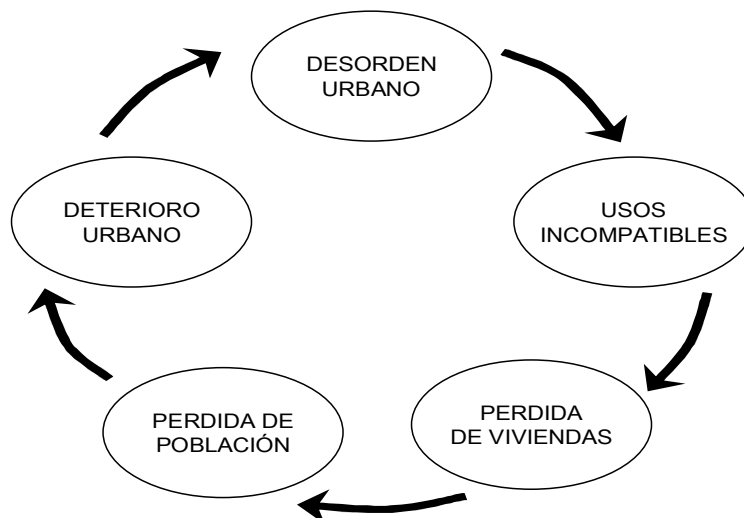
a. Dependent Variable: TMCA-9005

## CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La hipótesis propuesta que consideraba que la pérdida de población en la zona central de la ciudad de Monterrey, era consecuencia de los cambios en los usos del suelo y la disminución de la cantidad viviendas y densidades, es correcta ya que con el análisis de regresión realizado se comprobó que con la disminución de la densidad habitacional, esto es la disminución de la cantidad de viviendas por hectárea, se presenta una menor población, medida a través de la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA).

Mientras tanto los cambios en los usos del suelo, se explica con la disminución de la cantidad de viviendas, ya que al reducirse esta, a los predios antes habitacionales se les da otra utilidad, esto es otro uso del suelo.

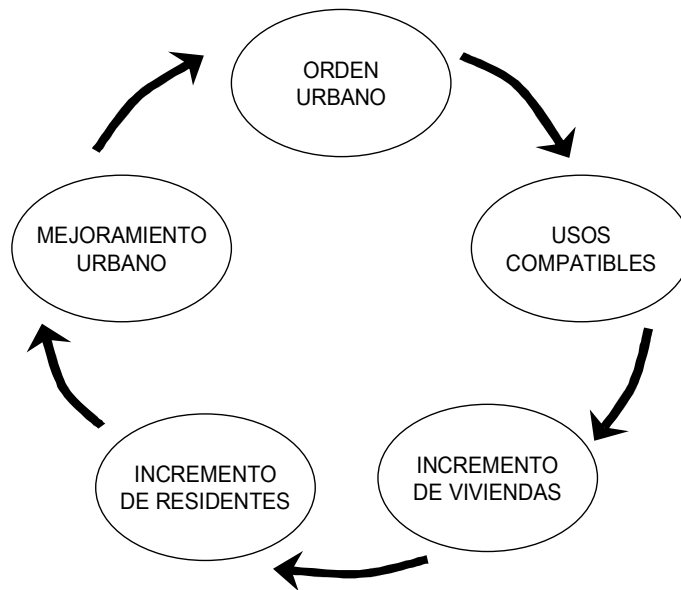
De esta manera se puede decir que el centro de la ciudad de Monterrey, es ese sitio que ha sufrido transformaciones no planificadas, con una pérdida de población, presencia de usos incompatibles y deterioro urbano. Fueron precisamente esas características las que me atrajeron para desarrollar una investigación en esa zona, ya que ese proceso de auge y deterioro esta presente en casi todas las ciudades. En la zona de estudio se presenta el siguiente círculo vicioso:





Existen diferentes teorías sobre la organización espacial, pero siempre se considera a la zona central de la ciudad como el distrito central de negocios, esto es un sitio especializado, pero uno de los riesgos de esa especialización es la paulatina expulsión de población, ya que no todos los usos comerciales y de servicio son compatibles con la vivienda y desgraciadamente no todos los proyectos en esa zona consideraron la mezcla adecuada de usos del suelo, que permita además una reutilización del espacio urbano, en aquellos sitios que ya no son útiles o que pueden dejar su lugar a nuevos usos y edificaciones, principalmente de usos mixtos.

Por lo tanto y para mitigar el deterioro y lograr un mejoramiento urbano de la zona, se busca crear el siguiente círculo virtuoso:



**Con la realización del presente trabajo se concluye lo siguiente:**

- Que en comparación con el comportamiento de la población de todo el territorio municipal de Monterrey y demás municipios conurbados, quienes presentan un

ligero incremento poblacional, la zona de estudio presenta desde hace varias décadas una paulatina disminución de población.

- Que existen municipios conurbados que presentan una alta tasa de crecimiento poblacional, esto a través de un crecimiento expansivo, alargando cada vez más la mancha urbana.
- Que si bien se han realizado proyectos urbanos para la regeneración de la zona, como es el caso de la Macro Plaza, Parque Fundidora y Santa Lucía, estos se han desarrollado de forma aislada, sin considerar la regeneración de su entorno y han sido proyectos que no contemplaron la densificación o incentivación habitacional.
- Que un aspecto que incide en la pérdida de población es la densidad poblacional, esto es la cantidad de ocupantes por vivienda, que trae como resultado la disminución de habitantes por AGEBS y en consecuencia menor población en la zona de estudio.
- Que en la zona de estudio existen usos del suelo, no compatibles con la vivienda, así como una alta concentración, en algunas vialidades, de unidades de transporte urbano, saturando las vías e incrementando la contaminación de la zona, lo cual puede inhibir su repoblamiento y mejoramiento urbano.
- Que existen edificaciones catalogadas como de valor histórico y artístico dispersas por toda la zona de estudio, las cuales si bien hay que preservar, al momento de desarrollar e implementar los proyectos, planes y programas de rehabilitación, se tendrá que decidir entre conservar este tipo de edificios o dar paso a nuevas y grandes construcciones de uso mixto, que contemplen comercios, servicios y vivienda.

**Como consecuencia de las conclusiones se recomienda lo siguiente:**

- Incentivar la densificación de las zonas centrales de los municipios conurbados y desincentivar la expansión de la mancha urbana, lo que permitirá recuperar zonas abandonadas y subutilizadas, así como una disminución de los tiempos de recorrido que efectúa la población al ir y venir de la casa al trabajo, escuela, comercios, entre otros satisfactores.
- Desarrollar un plan integral de regeneración de la zona central, que contemple los diversos proyectos específicos que requiera la zona, estableciendo los alcances, los participantes, obligaciones y los tiempos de desarrollo de cada proyecto, con miras a una imagen objetivo para la zona alcanzable a corto, mediano y largo plazo.
- En los proyectos, planes y programas de desarrollo se deberá incentivar la mezcla de usos del suelo comerciales, de servicio y habitacionales, con el fin de evitar grandes desplazamientos de la población.
- Buscar un mejor aprovechamiento del suelo, a través de la densificación, esto es incrementar la cantidad de viviendas por hectárea y en consecuencia incrementar el número de habitantes.
- Establecer programa de integración de usos del suelo no compatibles con la vivienda, a través de medidas de mitigación para evitar impactar a la zona de estudio, o en su caso prever una reubicación a sitios más acordes y dejar el espacio para nuevos usos del suelo que si sean compatibles.
- Desarrollar programa o plan sectorial de vialidad y transporte, con la finalidad de ordenar los recorridos de rutas de transporte urbano, sobre las vialidades más

acordes, evitando la saturación de las vías públicas e incremento de la contaminación.

- Identificar y catalogar aquellas edificaciones y sitios de valor histórico o artístico, que representan valor para la ciudad y que deben ser preservados, a través de programas o proyectos de recuperación de las características originales de los inmuebles, así como determinar su futuro aprovechamiento, esto es evitar su subutilización.
- Elaborar Decretos de protección o conservación de edificaciones o zonas de inmuebles con valor histórico o artístico, con programas de recuperación de edificios, e incentivos económicos o fiscales que permitan su preservación.

Con la realización del presente trabajo surgieron preguntas de investigación, que podrían ser el punto de partida para nuevos estudios y tesis sobre el tema de la regeneración urbana de los centros urbanos.

- ¿Densificación de las áreas centrales u ordenar el crecimiento de la metrópoli a través de núcleos de desarrollo o subcentros metropolitanos?, buscando evitar los grandes desplazamientos y las consecuentes pérdidas hora-hombre
- ¿Mixtura de usos del suelo o zonas especializadas, en la recuperación de las áreas centrales de las ciudades?
- ¿Cómo preservar el patrimonio cultural edificado, sin desincentivar la regeneración urbana de las zonas centrales?
- ¿Cómo ordenar o mejorar el transporte urbano en la metrópoli y en específico en la zona central de Monterrey?

## BIBLIOGRAFÍA

ASTICA, Juan. “**La renovación urbana una tarea para todos**”. En: Revista de Urbanismo, No. 10. Santiago de Chile. Publicación electrónica editada por el Departamento de Urbanismo. FAU de la Universidad de Chile. Junio 2004. <http://revistaurbanismo.uchile.cl>

BACQUÉ, Marie-Hélène. “**La recuperación social del territorio. Saint-Denis Francia**”. En Revista La Era Urbana. La revista de la ciudad global. Publicación electrónica editada por el Programa de Gestión Urbana PGU-ALC. Quito-Ecuador. Marzo de 2004. Edición Especial. <http://www.pgualc.org>

BAILLY, Antoine. “**La organización urbana. Teorías y modelos**”. 1ª Ed. Editorial Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, España. 1978.

BLANCH, Antonio; et al. “**Grandes dilemas ambientales**”. 1ª Ed. Librería Técnica Bellisco. Madrid, España. 1974.

BENTLEY, Ian; et al. “**Entornos vitales. Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano**”. 1ª Ed. En Español. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 1999

BARKIN, David. “**Reconstruir la ciudad: una nueva perspectiva de las políticas sobre los asentamientos humanos en América Latina**”. En Land Lines. Publicación electrónica editada por el Instituto Lincoln. Cambridge, MA, USA. Enero 1994. En red <http://www.lincolnst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=959>

BASSOLS, Mario. “**Retos de la investigación urbana en México: gobiernos locales y ciudad**”. En Estudios Urbanos Contemporáneos. 1ª Ed. Editorial Miguel Ángel Porrúa. México. 2006.

BAZANT, Jan. “**Manual de criterios de diseño urbano**”. 1ª Ed. Editorial Trillas. México 1983

BORJA, Jordi. CASTELLS, Manuel. “**Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información**”. Editorial Santillana Ediciones Generales. México 2000

BORSODORF, Axel. “**Como modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana**”. En Revista EURE. Publicación electrónica editada por el Instituto de Investigación y Posgrado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 2003. [http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary\\_0286-4658077\\_ITM](http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-4658077_ITM)

CAL y MAYOR, Rafael. “**Estacionamientos**”. 1ª Ed. Co-Editores Asociación Mexicana de Caminos. México. 1986

CAL Y MAYOR, Rafael; CARDENAS, James. **Ingeniería de tránsito**. Alfaomega Grupo Editor. México. 1998

CET (Consejo Estatal del Transporte). “**La planeación del transporte: El Caso Monterrey**”. En Revista El Viajero Urbano. Año 2 No. 7. Publicación editada por el Consejo Estatal de Transporte de Nuevo León. Noviembre de 1990

CET (Consejo Estatal del Transporte). “**La vialidad, las áreas verdes y el ruido**”. En Revista El Viajero Urbano. Año 2 No. 8. Publicación editada por el Consejo Estatal de Transporte de Nuevo León. Febrero de 1991

CET (Consejo Estatal del Transporte). “**El Crecimiento de las ciudades: ventajas y desventajas**”. En Revista El Viajero Urbano. Año 3 No. 10. Publicación editada por el Consejo Estatal de Transporte de Nuevo León. Agosto de 1991

COSTANZA, Robert; et al. “**Una introducción a la economía ecológica**”. 1ª Ed. Editorial Compañía Editorial Continental. México 1999

DOMINGUEZ, Lilia M. “**México: empresa e innovación ambiental**”. 1ª Ed. Editorial Miguel Ángel Porrúa. México. 2006

FITCH, Jesús M. “**La valorización de la calidad medioambiental**”. En AEDIFICARE Anuario de Investigación de la Facultad de Arquitectura UANL. Monterrey, México. 2003.

FOX, Catherine; et al. “**Alianzas Tripartitas. Reconocimiento del Tercer Sector**”. Publicación del BID. IDB Bookstore. 1300 New York Avenue, NW. Washington, D.C. 2005. En red <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=827738>

GALVÁN, Alejandro. “**Chicago evolución y conservación urbano arquitectónica**”. En Revista DADU. Año 1 No. 1. Publicación editada por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 2006

GARCÍA, Alejandro. “**La otra cara de la ciudad**”. En: Revista Ciudades No. 62. Publicación editada por la Red Nacional de Investigación Urbana. Puebla, México. 2004

GARCÍA, Roberto. “**Monterrey: ¿Consolidación metropolitana o megalopolización?**”. En Revista Del Noreste de México. Año 2 No. 6. Publicación editada por Urbis Internacional. Julio-Agosto de 1991

GARNIER, Jean Pierre. “**Planificación urbana y neocapitalismo**”. En Antología de Sociología Urbana. 1ª Ed. Editorial Dirección General de Publicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1988

GONZÁLEZ C. “**La Regeneración urbana de la ciudad. Federación de Vecinos de Valladolid**”. 2004. (En red). Disponible en: <http://www.nodo50.org/fedevectos.valladolid/article.php3>;

GREENSTEIN, Rosalind; et al. “**Segregación espacial urbana: fuerzas, consecuencias y respuestas normativas**”. En Land Lines. Publicación electrónica editada por el Instituto Lincoln. Cambridge, MA, USA. Noviembre 2000, Volumen 12, Número 6. En red <http://www.lincolinst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=950>

GONZÁLEZ. Salomón. “**El marketing urbano y la construcción de la imagen urbana: Un análisis comparativo de los portales Web oficiales de ciudades mexicanas y extranjeras**”. En AEDIFICARE Anuario de Investigación de la Facultad de Arquitectura UANL. Monterrey, México. 2006

HERNÁNDEZ, Roberto; et al. “**Metodología de la investigación**”. Editorial Mc Graw Hill. México. 2004

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). “**Ciudades Capitales, Una Visión Histórico Urbana**”. México: INEGI. 2003

IRIGOYEN, Elia. “**Economía Ambiental**”. 1ª Ed. Editorial Universidad Iberoamericana Puebla. Puebla, México. 2001.

KUNZ BOLAÑOS, Ignacio (Coordinador). “**Usos del Suelo y Territorio. Tipos y lógicas de localización en la ciudad de México**”. 1ª Ed. Editorial Plaza y Valdez Editores. México. 2003.

LINCH, Kevin. “**La imagen de la ciudad**”. 1ª Ed. 6ª Tirada. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 2004.

LÓPEZ, Raúl E. “**Calidad de vida y desarrollo social local**”. En AEDIFICARE Anuario de Investigación de la Facultad de Arquitectura UANL. Monterrey, México. 2003.

MARTÍNEZ, Oscar. “**Encuentro con el Barrio Antiguo de Monterrey**”. Editado por la Universidad Autónoma de Nuevo León, R. Ayuntamiento de Monterrey. México. 1999

NAÑEZ, Leticia. “**Impacto de la globalización en los cascos patrimoniales**”. En Revista de la Facultad de Arquitectura. Año 1 No. 1 Publicación editada por la Facultad de Arquitectura de la UANL. Monterrey, México. Enero 2007

OCHOA, Oscar. “**La Metamorfosis Urbana**”. ITESM Campus Monterrey. 2004. (En red). Disponible en: <http://www.pgualc.org/es/data/files/download/PDF/CT-58.pdf>.

ONU (Organización de las Naciones Unidas). “**Sobrevivir en la ciudad: Pobreza urbana y desarrollo urbano**”. 1996. (En red). Disponible en: <http://serpiente.dgsca.unam.mx/cinu/comun/comu46.htm>.

ORTÍZ, Enrique. “**Globalización económica y segregación urbana**”. En Revista La Era Urbana. Publicación editada por el Programa de Gestión Urbana PGU-ALC. Quito-Ecuador. Otoño de 1999

PERLO, Manuel. “**El efecto de los procesos globales de cambio sobre la dinámica territorial**”. En Estudios Urbanos Contemporáneos. 1ª Ed. Editorial Miguel Ángel Porrúa. México. 2006.

PORSEN, Rena. “**Ciudades ejemplares en desarrollo urbano: Monterrey**”. Obras Web 2003. 2004. (En red). Disponible en: [http://www.obrasweb.com/art\\_view.asp](http://www.obrasweb.com/art_view.asp).

R. AYUNTAMIENTO MONTERREY. “**Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey 2002-2020**”. R. Ayuntamiento de Monterrey. México. 2002

RAMÍREZ, Alberto. “**Sostenibilidad, huella ecológica y planeación urbana**”. En Revista Crisol No. 1 Volumen 2. Publicación electrónica editada por el Programa de Maestría en Planificación y Desarrollo Urbano de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México. Ene-Jun 2006. <http://www.uacj.mx/IADA/OfertaAcademica/MaestriaDesarrollo/crisol03.pdf>

RODRIGUEZ, Alfredo; et al. “**Segregación residencial y desmovilización política. El caso de Lima**”. 1ª Ed. Editorial Ediciones SIAP-Planteos. Buenos Ares, Argentina. 1973



ROJAS, Eduardo; et al. **“Volver al Centro: La recuperación de áreas urbanas centrales”**.  
Publicación del BID. IDB Bookstore. 1300 New York Avenue, NW. Washington, D.C. 2004. En  
Red <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=916489>

UNIKEL, Luís. **“El desarrollo urbano de México”**. En Antología de Sociología Urbana. 1ª Ed.  
Editorial Dirección General de Publicaciones. Universidad Nacional Autónoma de México. México.  
1988

VELOQUIO, G. **“Efectos del crecimiento urbano en la organización del espacio: zona metropolitana de Monterrey”** tesis doctoral, facultad de arquitectura, Universidad Autónoma de Nuevo León, UANL. 2009

VERNIER, Jaques. **“El medio ambiente”**. 1ª. Edición. Publicaciones Cruz O S.A. México DF.  
1992

WILLIAMS, Mary. **“El comercio en vía pública: ¿Economía informal o política subterránea? El caso del Centro Histórico de la ciudad de México”**. En Revista La Era Urbana. Publicación editada por el Programa de Gestión Urbana PGU-ALC. Quito-Ecuador. Otoño de 1999.

APENDICES  
 Apéndice “A”

**REGRESSION GEODA**

**SUMMARY OF OUTPUT: ORDINARY LEAST SQUARES ESTIMATION**

Data set :  
 Dependent Variable : **TMCA-9005** Number of Observations: 30  
 Mean dependent var : -5.03567 Number of Variables : 4  
 S.D. dependent var : 2.77823 Degrees of Freedom : 26

R-squared : 0.967157 F-statistic : 255.213  
 Adjusted R-squared : 0.963367 Prob(F-statistic) : 2.13162e-019  
 Sum squared residual: 7.60509 Log likelihood : -21.9825  
 Sigma-square : 0.292503 Akaike info criterion : 51.9649  
 S.E. of regression : 0.540836 Schwarz criterion : 57.5697  
 Sigma-square ML : 0.253503  
 S.E of regression ML: 0.503491

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Probability
CONSTANT	2.602545	0.3791097	6.864887	0.0000003
%CP-9005	0.1427773	0.00733232	19.47232	0.0000000
%IDH-9005	-0.03418207	0.005169111	-6.612757	0.0000005
%IDP-9005	0.03184746	0.00634505	5.019261	0.0000319

**REGRESSION DIAGNOSTICS**

MULTICOLLINEARITY CONDITION NUMBER 11.91815

TEST ON NORMALITY OF ERRORS

TEST	DF	VALUE	PROB
Jarque-Bera	2	58.99908	0.0000000

**DIAGNOSTICS FOR HETEROSKEDASTICITY**

RANDOM COEFFICIENTS

TEST	DF	VALUE	PROB
Breusch-Pagan test	3	21.3743	0.0000880
Koenker-Bassett test	3	5.451521	0.1415671

SPECIFICATION ROBUST TEST

TEST	DF	VALUE	PROB
White	9	24.86013	0.0031299

**COEFFICIENTS VARIANCE MATRIX**

CONSTANT	%CP-9005	%IDH-9005	%IDP-9005
0.143724	0.002300	-0.001547	0.001482
0.002300	0.000054	-0.000025	0.000009
-0.001547	-0.000025	0.000027	-0.000025
0.001482	0.000009	-0.000025	0.000040

Apéndice “B”  
**BASE DE DATOS EMPLEADA PARA EL ANÁLISIS DE LA REGRESIÓN.**

AGEBS	TMCA-9005	% CP-9005	% IDH-9005	% IDP-9005	% DVP-9005	% DVS-9005	% IUH-0007	% IPUC-0007	% IUIT-0007	% RTA-07	% IPC	% VCA-07
120-5	-8.7	-78.95%	-81.99%	-78.96%	-42.85%	-36.33%	105.00%	-34.38%	88.89%	2.34%	0.35%	1.51%
124-3	-13.33	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-52.27%	50.00%	5.20%	0.18%	1.95%
128-1	-7.03	-69.07%	-63.41%	-69.05%	-2.73%	1.77%	30.26%	21.62%	266.67%	5.80%	1.31%	3.71%
130-9	-6.81	-67.07%	-58.18%	-67.64%	-3.63%	-5.06%	18.02%	-56.10%	87.50%	3.90%	0.17%	0.56%
132-8	-9.33	-82.34%	-78.33%	-82.33%	-3.88%	0.87%	3.64%	-35.56%	283.33%	2.68%	0.00%	0.54%
138-5	-8.09	-75.55%	-71.99%	-75.55%	-19.98%	-7.95%	25.81%	-7.32%	50.00%	2.68%	0.00%	0.76%
147-4	-4.15	-47.51%	-37.56%	-47.51%	-5.70%	-3.77%	4.57%	-11.46%	148.39%	3.12%	6.10%	4.00%
148-9	-3.4	-40.66%	-28.18%	-40.67%	-0.15%	0.94%	3.13%	-22.94%	112.50%	1.91%	7.41%	2.81%
149-3	-4.97	-54.32%	-39.27%	-54.33%	-7.33%	-5.66%	7.41%	-12.68%	121.05%	4.50%	3.66%	4.01%
150-6	-4.08	-46.89%	-37.22%	-46.90%	-7.96%	-6.95%	75.68%	15.15%	666.67%	6.41%	1.31%	4.22%
151-0	-4.59	-51.26%	-50.15%	-51.26%	-7.93%	-0.79%	129.17%	-22.02%	766.67%	5.37%	2.09%	3.20%
152-5	-4.84	-53.30%	-47.79%	-53.30%	-7.06%	-4.34%	81.15%	-22.95%	475.00%	2.60%	2.36%	2.45%
153-A	-3.85	-44.80%	-43.26%	-44.80%	-5.25%	-3.22%	74.63%	-27.27%	650.00%	5.89%	1.74%	3.47%
154-4	-3.45	-41.07%	-36.90%	-41.06%	-1.30%	-0.01%	113.48%	-11.76%	280.00%	4.68%	4.62%	3.71%
155-9	-4.09	-46.98%	-38.79%	-46.98%	-2.55%	-1.54%	84.16%	-44.34%	450.00%	1.77%	6.80%	2.91%
156-3	-4.11	-47.11%	-37.58%	-47.11%	-3.47%	-2.19%	47.87%	-0.56%	544.44%	4.24%	2.18%	4.55%
157-8	-4.15	-47.47%	-41.41%	-47.46%	-0.32%	1.17%	56.58%	-12.16%	422.22%	2.38%	4.80%	3.30%
158-2	-4.38	-49.47%	-40.01%	-49.47%	0.34%	0.87%	17.74%	-32.96%	464.29%	3.72%	0.17%	2.34%
166-7	-3.26	-39.29%	-26.09%	-39.30%	-0.91%	1.74%	9.94%	-31.71%	91.67%	2.42%	6.97%	2.93%
167-1	-3.44	-40.99%	-25.55%	-40.99%	-9.23%	-3.83%	32.26%	-52.27%	175.00%	1.82%	7.76%	5.27%
168-6	-6.28	-64.03%	-60.33%	-64.00%	-3.06%	8.14%	0.00%	-35.92%	100.00%	5.80%	0.96%	9.33%
169-0	-6.67	-66.70%	-61.81%	-66.71%	-0.10%	1.03%	25.58%	-11.54%	0.00%	3.90%	6.10%	5.33%
170-3	-3.51	-41.66%	-31.79%	-41.66%	-2.47%	0.21%	9.81%	-37.84%	16.67%	1.77%	7.59%	2.73%
172-2	-3.34	-40.07%	-29.15%	-40.09%	-4.99%	-5.44%	42.11%	25.00%	100.00%	1.08%	6.97%	4.94%
173-7	-6.83	-67.75%	-48.97%	-67.74%	2.21%	4.58%	148.57%	-25.00%	0.00%	2.38%	3.49%	4.10%
174-1	2.11	37.50%	200.00%	36.00%	0.00%	0.00%	100.00%	41.67%	0.00%	3.29%	2.27%	7.87%
175-6	-7.53	-72.19%	-63.43%	-72.18%	22.69%	-3.98%	-17.99%	131.11%	100.00%	1.34%	12.55%	3.32%
245-3	-0.72	-10.29%	3.73%	-10.28%	-3.40%	-3.58%	0.00%	0.00%	0.00%	1.60%	0.00%	0.00%
271-6	-6	-62.03%	-60.94%	-61.84%	-8.05%	-3.45%	4.35%	-17.07%	350.00%	2.81%	0.09%	2.46%
272-0	-2.25	-28.88%	-20.36%	-28.89%	-0.73%	-0.02%	1.72%	-21.05%	275.00%	2.60%	0.00%	1.72%
<b>TOTAL</b>	<b>-4.11</b>	<b>-47.12%</b>	<b>-37.75%</b>	<b>-48.00%</b>	<b>-8.11%</b>	<b>-5.69%</b>	<b>28.33%</b>	<b>-18.81%</b>	<b>200.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Esta base de datos, son resultado del análisis de todas las variables estudiadas en la zona de estudio e indicadas en la Tabla V.- Indicadores seleccionados y variables implicadas.

## CLAVES

AGEB	Área Geoestadística Básica
TMCA-9005	Tasa Media de Crecimiento Anual años 1990-2005
%CP-9005	% Crecimiento de Población años 1990-2005
%IDH-9005	% Incremento de Densidad Habitacional (Viv./Ha.) años 1990-2006
%IDP-9005	% Incremento de Densidad Poblacional (Hab./Ha.) años 1990-2005
%DVPM-9005	% Diferencia viviendas con piso de material años 1990-2005
%DVS-9005	% Diferencia viviendas con servicios públicos años 1990-2005
%IUH-0007	% Incremento de Uso Habitacional años 2000-2007
%IPUC-0007	% Incremento de Usos Conflictivos años 2000-2007
%IUIT-0007	% Incremento de Uso Industrias y Talleres años 2000-2007
%RTA-07	% Rutas de Transporte Urbano por AGEB año 2007
%IPC	% Inmuebles del Patrimonio Cultural
%VCA-07	% Valor Catastral por AGEB año 2007

## BIOGRAFÍA

PEDRO SANDOVAL VÁZQUEZ nació en San Luís Potosí, con 39 años de radicar en Monterrey, es arquitecto egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a ocupado diferentes cargos administrativos y de planeación en la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Monterrey, participando en el desarrollo y elaboración de diversos reglamentos, planes y programas parciales y municipales de desarrollo urbano, actualmente se desempeña como encargado de la Dirección de Proyectos y Planeación Urbana, de la citada Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología.

Tel. casa 83309005  
Tel. cel. 0448112192596  
Mail psan\_vzz@hotmail.com