



Portada Interna de Tesis

Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Maestría en Ciencias de la Valuación

"Análisis del efecto en el valor inmobiliario de la práctica de los conceptos del
Nuevo Urbanismo"

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el diploma/grado de
Maestro en Ciencias de la Valuación

Presenta:
Irene Camalich García

Dirigido por:
M. en C. Emilio Vasconcelos Dueñas

SINODALES

M.en C. Emilio Vasconcelos Dueñas
Presidente

Dr. Ramón Abonce Meza
Secretario

M.en C. Estefanía Flores Benitez
Vocal

M.en C. Diego Pablo Sancén Díaz
Suplente

M. en Arq. y N.U. Emmanuel Arturo González Anaya
Suplente

Dr. Aurelio Domínguez González
Director de la Facultad de Ingeniería

Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
29 de Junio de 2012
México

Resumen

Los inmuebles forman parte del entorno urbano, por lo que la valuación debe trabajar en conjunto con el urbanismo para que, tanto las problemáticas como las virtudes de las ciudades, que pudieran afectar en un juicio de valor, sean plenamente identificadas y justamente ponderadas dentro de los avalúos.

Un ejemplo es la expansión de la mancha urbana, cuya planeación en algunas ocasiones ha sido ineficiente, al no ser congruente con el crecimiento demográfico. La oferta y la demanda van provocando que las propiedades céntricas incrementen su valor ocasionando que los grandes fraccionadores busquen propiedades en la periferia. En consecuencia se generan grandes distancias que junto a un sistema de transporte ineficiente, provocan que los habitantes de los desarrollos periféricos destinen una importante cantidad de tiempo en trasladarse. Por otro lado, el aislamiento y la dificultad para abastecer de todos los servicios a estas zonas afecta la calidad de vida de sus habitantes, además de repercutir en el valor de mercado potencial de las propiedades.

Durante la década de los ochenta, surgió un movimiento llamado “Nuevo Urbanismo”, en cuyo documento rector (Carta del Nuevo Urbanismo) se expresa la problemática observada, las soluciones propuestas y el compromiso que los ciudadanos, profesionales y académicos deben tener con la comunidad. Bajo este esquema, la participación de los valuadores pudiera ser muy valiosa para ayudar a que los modelos urbanos propuestos por este tipo de movimientos encuentren un sustento económico que los vuelva factibles para todos los actores que intervienen en el crecimiento y desarrollo de las ciudades.

El Nuevo Urbanismo propone usos de suelo mixtos y mayores densidades de desarrollo de manera que la interacción de actividades permita a los individuos realizar todas sus actividades en superficies menores. Por otro lado, proponen mayor equipamiento que, aunado al mejor aprovechamiento del espacio y mayor accesibilidad a los servicios, pudieran provocar una plusvalía que incrementara el valor del patrimonio de sus habitantes, premisa a partir de la cual se formula la hipótesis que sustenta este trabajo de investigación.

(Palabras Clave: Valuación, Nuevo Urbanismo, Densidad Urbana, Uso de Suelo)

Summary

Real estate properties are part of the urban environment. Therefore, valuation should work along with urbanism identifying the problems and virtues of the cities that might affect value, in order to properly weigh them in the appraisals.

An example is the urban sprawl, whose planning has sometimes been ineffective, not being consistent with population growth, which has been surpassed exponentially. Supply and demand are causing an increase in the central properties value which has forced major developers to look for large properties in the periphery. Consequently, long distances along with an inefficient transportation system, cause the inhabitants of the peripheral developments to devote a significant amount of time to travel. Moreover, isolation and difficulties to supply all services to these areas could affect quality of life of its inhabitants and potential market value of properties.

During the eighties, a movement known as "New Urbanism" emerged, stating its ideology in the Charter of New Urbanism. This document presents the problems observed, the proposed solutions and the commitment of citizens, professionals and academics with the community. Under this scheme, the participation of the appraisers would be valuable to achieve the financial feasibility of the proposed urban models and in consequence become real options for all the parties involved in the growth and development of cities.

New Urbanism proposes mixed land uses and higher densities to promote the interaction of activities enabling individuals to develop their activities in smaller areas. On the other hand, the greater equipment coupled with the efficient use of space and greater accessibility to services, could increase the value of the property, a premise from which the hypothesis of this research has been inferred.

(Key Words: Valuation, New Urbanism, Urban Density, Land Zoning)

Gracias por ser siempre el apoyo incondicional y la persistencia que a mí me falta. El esfuerzo fue de las dos

Agradecimientos

Agradezco la colaboración y paciencia de mis sinodales que dedicaron su tiempo a través de varios años para concretar este proyecto. Esta tesis no hubiera sido posible sin su guía. En particular al Ing. Emilio Vasconcelos por su paciencia, implacabilidad y amistad.

También quiero agradecer a Cushman & Wakefield, la empresa en la cual colaboro desde hace cuatro años que se ha convertido en una segunda universidad y en particular a mi equipo, encabezado por Juan Carlos Ulloa, quienes han enriquecido mi vida en todos los sentidos.

Finalmente agradezco el ejemplo de mi papá, quien me demostró que nunca se es tarde para terminar lo que se empieza y a mi mamá por muchas cosas, pero en este caso particular por no dejarme desviar del camino para terminar.

Índice General

I.	INTRODUCCIÓN	1
I.1.	ANTECEDENTES	2
I.2.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	4
II.1.	<i>Carta del Nuevo Urbanismo</i>	4
II.2.	<i>Calidad de vida y desarrollo sustentable</i>	8
II.3.	<i>Desarrollo Sostenible</i>	13
II.4.	<i>Densificación y Redensificación</i>	13
II.5.	<i>Crecimiento Inteligente</i>	15
II.5.1.	INVERTIR EN ZONAS DESCUIDADAS PARA OFRECER MÁS OPORTUNIDADES DE VIVIENDA	16
II.5.2.	REHABILITAR PROPIEDADES ABANDONADAS.	17
II.5.3.	FOMENTAR LOS NUEVOS DESARROLLOS Y LA CONSERVACIÓN DE LOS EXISTENTES.....	18
II.5.4.	CREACIÓN DE CENTROS DE ACTIVIDADES DE USO MIXTO.	19
II.5.5.	APOYAR ESTRATEGIAS DE CONTROL DEL CRECIMIENTO.	19
II.5.6.	POLÍTICAS DE TRANSPORTE QUE COMPLEMENTEN EL CRECIMIENTO INTELIGENTE.....	19
II.6.	<i>Desarrollos nuevos y desarrollos pre-existentes</i>	20
II.7.	<i>Principios de la Valuación Inmobiliaria</i>	22
III.	OBJETIVOS E HIPÓTESIS	24
IV.	METODOLOGÍA	25
IV.1.1.	DEFINICIÓN.....	25
IV.1.2.	ESCENARIO A: DESARROLLO RESIDENCIAL “ALFA”	26
IV.1.3.	ESCENARIO B: PROPUESTA CON CONCEPTOS DEL NUEVO URBANISMO	29
IV.2.1.	ABSORCIÓN	40
IV.3.1.	DETERMINACIÓN DE INGRESOS	43
IV.3.1.1.	SITUACIÓN DEL MERCADO EN EL ÁREA. DETERMINACIÓN DE COMPARABLES	44
IV.3.1.2.	DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN	50
IV.3.2.	DETERMINACIÓN DE EGRESOS	51
IV.3.2.1.	COSTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	51
IV.3.2.2.	COSTOS DE VENTAS, COMISIONES, MERCADOTECNIA Y PROMOCIÓN	53
IV.3.2.3.	GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	53
IV.3.3.	DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO Y TASA DE CAPITALIZACIÓN	53
IV.3.3.1.	TASA DE DESCUENTO	53
IV.3.3.2.	TASA DE CAPITALIZACIÓN	55
IV.3.4.	TABLAS DE RESUMEN DEL MÉTODO	56
V.	RESULTADOS, APLICACIONES Y USOS	61
V.1.1.	COMPARATIVO DE CONDICIONES GENERALES	61
V.1.2.	COMPARATIVO DE INGRESOS	61
V.1.3.	COMPARATIVO DE EGRESOS	63
V.1.4.	COMPARATIVO DE RESULTADOS	64
V.1.5.	COMPARATIVO DE RESULTADOS ACTUALIZADO CON COSTOS DE CONSTRUCCIÓN Y VALORES ACTUALES A 2011 ..	65
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
VII.	ANEXOS	70

Índice de Figuras

NÚM. 1: "VISTA AÉREA DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO". FUENTE: GOOGLE EARTH.....	5
NÚM. 2: "PANORÁMICA DE LA AVENIDA LOS ARCOS". FUENTE: GOOGLE EARTH	6
NÚM. 3: "PLAZA DE ARMAS, QUERÉTARO, QRO." FUENTE: GOOGLE EARTH	7
NÚM. 4: "DISTANCIA PROMEDIO MANEJADA AL DÍA". FUENTE: MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000	9
NÚM. 5: "VEHÍCULOS PROMEDIO POR CADA 100 VIVIENDAS".FUENTE: MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000.....	10
NÚM. 6:"NIVELES DE OZONO MÁXIMO" FUENTE: MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000	10
NÚM. 7: "ACCIDENTES FATALES POR CADA 100,000"FUENTE: MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000	11
NÚM. 8:"PERSONAS QUE CAMINAN AL TRABAJO". FUENTE: MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000	12
NÚM. 9: "PERSONAS QUE USAN EL TRANSPORTE PÚBLICO". FUENTE: MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000	12
NÚM. 10: "CIUDAD DE SANTIAGO DE QUERÉTARO, MUNICIPIOS CONURBADOS". FUENTE: PROYECTO GEO CIUDADES QUERÉTARO.....	14
NÚM. 11: "CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA (1970-2004)". FUENTE: CONACYT ITESM (2007).....	15
NÚM. 12: EJEMPLO DE 'CRECIMIENTO INTELIGENTE'" FUENTE: CONGRESS FOR THE NEW URBANISM	16
FIG. NÚM. 13: "ELECTRIFICACIÓN ZONA NORTE SAN JOAQUÍN". FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO.....	17
NÚM. 14: "PROYECTO PUERTA ALAMEDA". FUENTE: DESARROLLADORA DEL PARQUE, S.C.(2007)	18
NÚM. 15: "METROBUS EN LA CIUDAD DE MÉXICO". FUENTE: GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	20
NÚM. 16: CENTRO URBANO PRESIDENTE ALEMÁN 1948". FUENTE: CONACULTA (1999)	21
NÚM. 17: SITUACIÓN ACTUAL RESIDENCIAL ALFA: FUENTE: ARQ. NURIA HDEZ.....	28
NÚM. 18: IMAGEN RESIDENCIAL ALFA FUENTE: ARQ. NURIA HDEZ.....	29
NÚM. 19: PROPUESTA NUEVA	33
NÚM. 20: DINÁMICA POBLACIONAL ZONA METROPOLITANA DE QUERÉTARO FUENTE: INEGI 2005	34
NÚM. 21: GRUPOS DE EDAD. FUENTE: INEGI 2005.....	35
NÚM. 22: TENDENCIA DEMOGRÁFICA: MUNICIPIOS QUERÉTARO, CORREGIDORA Y EL MARQUÉS FUENTE: INEGI 2005.....	35
NÚM. 23: TENDENCIA DEMOGRÁFICA POBLACIÓN Y VIVIENDA INEGI 2005	36
NÚM. 24: SEGMENTACIÓN DEL MERCADO EN LA ZONA DE INFLUENCIA PRIMARIA	38
NÚM. 25: UBICACIÓN DE LAS FAMILIAS POR NIVEL SOCIODEMÓGRAFICO FUENTE SOFTEC 2005.....	39
NÚM. 26: TENDENCIAS DE CRECIMIENTO GEOGRÁFICO FUENTE: SOFTEC: 2005	40

Índice de Tablas

NÚM. 1: DATOS GENERALES DEL CONJUNTO FUENTE: ARQ. NURIA HERNÁNDEZ.....	27
NÚM. 2: DATOS GENERALES DEL CONJUNTO PROPUESTA NUEVA	31
NÚM. 3: DATOS GENERALES DEL CONJUNTO PROPUESTA NUEVA	32
NÚM. 4: SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DE VIVIENDA SOFTEC: 2005.....	37
NÚM. 5: SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DE LOTES.....	37
NÚM. 6: OFERTA DE VIVIENDA NUEVA ZONA SURPONIENTE EN TODOS LOS SEGMENTOS DE MERCADO. FUENTE SOFTEC: 2005.....	41
NÚM. 7: INMUEBLES COMPARABLES EN EL ÁREA CASAS HABITACIÓN.....	44
NÚM. 8: AJUSTE DE COMPARABLES HABITACIONALES PARA SITUACIÓN ACTUAL	45
NÚM. 9: AJUSTE DE COMPARABLES HABITACIONALES PARA PROPUESTA NUEVA.....	45
NÚM. 10: INMUEBLES COMPARABLES LOCALES COMERCIALES	46
NÚM. 11: AJUSTE DE COMPARABLES COMERCIALES PARA PROPUESTA ACTUAL.....	47
NÚM. 12: INMUEBLES COMPARABLES LOCALES COMERCIALES PARA RENTA PROPUESTA NUEVA	48
NÚM. 13: AJUSTE DE COMPARABLES COMERCIALES PARA RENTA PROPUESTA NUEVA	49
NÚM. 14: AJUSTE DE LOTES COMERCIALES EN VENTA	49
NÚM. 15: PRINCIPALES CONCEPTOS DE URBANIZACIÓN FUENTE: VARELA JULIO 2008	51
NÚM. 16: PRINCIPALES CONCEPTOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN COMERCIAL FUENTE: VARELA JULIO 2008	52
NÚM. 17: PRINCIPALES CONCEPTOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN HABITACIONAL FUENTE: VARELA JULIO 2008.....	52
NÚM. 18: TASAS DE DESCUENTO PARA SECTOR RESIDENCIAL EN EEUU. FUENTE: REALTY RATES	55
NÚM. 19: TASAS CAPITALIZACIÓN PARA CENTROS COMERCIALES EN MEXICO FUENTE: CUSHMAN & WAKEFIELD	56
NÚM. 20: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO A. SITUACIÓN ACTUAL	57
NÚM. 21: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO A. SITUACIÓN ACTUAL	58
NÚM. 22: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO B. PROPUESTA NUEVA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
NÚM. 23: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO B. PROPUESTA NUEVA	60
NÚM. 24: ANÁLISIS COMPARATIVO DE CONDICIONES GENERALES	61
NÚM. 25: ANÁLISIS COMPARATIVO DE INGRESOS	63
NÚM. 26: ANÁLISIS COMPARATIVO DE EGRESOS	64
NÚM. 27: ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS.....	64
NÚM. 28: ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS	65

I. Introducción

Los inmuebles forman parte del entorno urbano por lo que la valuación debe trabajar en conjunto con el urbanismo para que las virtudes y problemáticas de las ciudades que pudieran afectar en un juicio de valor sean plenamente identificadas y justamente ponderadas dentro de los avalúos.

Un ejemplo es la expansión de la mancha urbana, cuya planeación en algunas ocasiones ha sido ineficiente, al no ser congruente con el crecimiento demográfico, el cual se ve superado exponencialmente. Este fenómeno ha sido identificado por los urbanistas como *sprawl* “ciudad dispersa” y se define como “proceso en el cual la dispersión de los desarrollos en el paisaje supera por mucho el crecimiento de la población” (Reid, 2000).. La baja densidad resultante puede traer consigo importantes problemáticas que de alguna forma, directa o indirectamente, afectan la calidad de vida, demeritando a su vez el valor de los inmuebles. A continuación se mencionan los principales:

- Despilfarro de suelo por la creciente expansión de la urbanización.
- Incremento en las dimensiones de las vías de comunicación y su consecuente impacto en la fragmentación irreversible de la ciudad.
- Abandono de los centros históricos como zonas habitacionales.
- Degradación de zonas urbanas como consecuencia de su abandono.
- Incremento de los desplazamientos vehiculares con el consecuente aumento en el uso de combustibles y por lo tanto de la contaminación ambiental y la pérdida de calidad de vida.
- Incremento de la demanda de agua al aumentar la red de abastecimiento y sus pérdidas.
- Mayores costos de la infraestructura y de los servicios básicos como la recolección de basura, los servicios municipales, la seguridad pública, entre otros.
- Creación de zonas urbanas “monofuncionales”.
- Generación de fenómenos de fragmentación social
- Substitución de los antiguos espacios de socialización por espacios de circulación (Abonce 2007)

En la misma ciudad de Santiago de Querétaro podemos observar grandes vacíos urbanos generados por un crecimiento desordenado de la mancha urbana, que

podiera tener en fondo causas económicas que radican en el valor de la tierra. La oferta y la demanda van provocando que las propiedades céntricas incrementen su valor, el cual va disminuyendo hacia los límites de la mancha urbana, orillando a los desarrolladores a construir grandes complejos habitacionales en la periferia buscando terrenos a menor costo. Esto se debe a que, en ocasiones, los predios dentro de zonas urbanas han sido objeto de especulación lo que los ha vuelto sumamente costosos y por lo tanto poco rentables (Abonce, 2007).

Esta dispersión, en consecuencia, incrementa las distancias de recorrido, las cuales, junto a un sistema de transporte ineficiente, provocan que los habitantes de los desarrollos periféricos tengan que destinar una importante cantidad de tiempo en trasladarse de sus hogares a sus lugares de trabajo. Por otro lado, el aislamiento y la dificultad para abastecer de todos los servicios a estas zonas pueden volver peligrosas a estas zonas, lo cual además de afectar la calidad de vida de sus habitantes, puede llegar a repercutir en el valor de mercado potencial de las propiedades.

I.1. Antecedentes

El urbanismo, al igual que la arquitectura y el arte, sigue ciertas tendencias que responden a las necesidades cambiantes de las comunidades. Uno de los movimientos en materia urbana más fuerte, el Nuevo Urbanismo, se originó en la década de los ochenta en Estados Unidos (CNU, 1996). Tiene como documento rector la Carta del Nuevo Urbanismo en donde se expresa la problemática observada, las soluciones propuestas y el compromiso que los ciudadanos, profesionales y académicos deben tener con la comunidad. A pesar de ser un documento originado en otro país, observa problemáticas urbanas inherentes a todas las ciudades, incluidas las mexicanas, en donde “los conceptos de desarrollo urbano son conceptos importados del contexto estadounidense, el cual por sus características culturales ha privilegiado desde los años 30 del siglo pasado el uso masivo del automóvil y la expansión de la ciudad como una nueva forma de vivir y como la manifestación de un estatus socio-económico que todos los habitantes debería visualizar como ideal” (Abonce 2007)

El Congreso del Nuevo Urbanismo en este documento también destaca los principales problemas que se observan en las ciudades americanas, también presentes en este país, tales como la expansión descontrolada y la segregación social (CNU, 1996). Por otro lado Andres Duany, uno de los principales promotores del movimiento, identifica en las ciudades actuales una importante separación de usos. Las zonas habitacionales se encuentran desarticuladas del centro de las ciudades por

el desarrollo disperso de las urbes, fragmentándose en distintas zonas según sus usos: habitacional en los suburbios, grandes desarrollos comerciales en la periferia y edificios corporativos en la zona céntrica de la ciudad (Duany 1996).

Las principales medidas propuestas por el Nuevo Urbanismo son la compacidad y la redensificación de las urbes con las cuales se reducen significativamente los problemas mencionados con anterioridad para lograr así ciudades sostenibles que permiten una mayor eficiencia en el manejo de recursos (Rueda 2005). Esta tendencia urbana comienza a ser un fenómeno global: “se observa un movimiento hacia el interior de la ciudad. El urbanismo fundado en la ‘periferización’ y expansión urbana, entra en crisis, avizorándose su salida a partir de la década de los noventa a través de lo que puede definirse como el retorno hacia la ciudad existente” (Carrión, 2000)

I.2. Justificación de la investigación

Los desarrollos construidos bajo esta ideología urbana tendrían ventajas sobre los actuales que pudieran ser un valor agregado y, por lo tanto, una ventaja de mercado que debe ser considerada en el momento de determinar su valor. De ahí la importancia de familiarizar a la Valuación Inmobiliaria con estas tendencias que, poco a poco, irán adquiriendo más fuerza en las ciudades en la medida que la sustentabilidad sea imperativa en la visión de los gobiernos, desarrolladores y ciudadanos integrándose a las legislaciones urbanas.

La hipótesis establece que el cambio en la densidad, uso y calidad de los inmuebles se traduce en una modificación en su valor. En la ciudad de Santiago de Querétaro se empiezan a ver casos de desarrollos verticales conforme comienzan a observarse las ventajas económicas que presentan ante los horizontales. De la misma forma, este tipo de complejos han encontrado demanda en una población que no ve disminuida la calidad de vida en estas viviendas como anteriormente se creía. Además el Nuevo Urbanismo no implica únicamente un cambio en las densidades sino también en los usos de suelo, de manera que la interacción de actividades permita a los individuos desarrollar todas sus actividades en superficies menores. Por otro lado, logran un mayor equipamiento que, aunado al mejor aprovechamiento del espacio y mayor accesibilidad a los servicios, pudieran provocar una plusvalía que incrementara el patrimonio de sus habitantes. Los usos mixtos debieran predominar para que la segregación por actividad económica también se pierda según la configuración de la ciudad nuevo urbanista (CNU, 1996).

II. Revisión de Literatura

El Nuevo Urbanismo propone espacios urbanos mejor aprovechados para optimizar la utilización de recursos y que además brinden una buena calidad de vida a sus habitantes. A continuación, se definen algunos conceptos importantes presentes en la investigación que sustentarán la hipótesis a probar.

II.1. Carta del Nuevo Urbanismo

El documento rector de este movimiento fue creado en el año 1996 y representa el interés de ciudadanos, gobernantes y profesionales en mejorar las ciudades. Comienza identificando las principales problemáticas presentes en las ciudades: “falta de inversión en las ciudades, expansión urbana descontrolada, separación por raza e ingreso, deterioro ambiental, la pérdida de tierras agrícolas y la erosión del patrimonio edificado con la creación de comunidades”. (CNU, 1996).

Como respuesta a esta problemática propone: “la restauración de las ciudades y los centros urbanos existentes, la reconfiguración de barrios periféricos de crecimiento descontrolado, la preservación de los entornos naturales, y la conservación del legado arquitectónico”. En la Carta se establece que estas propuestas deben darse mediante la reestructuración de la política pública para que las prácticas de desarrollo partan de los siguientes principios: diversidad en uso y población; diseño urbano en función del tránsito, peatón y el transporte público; creación de espacios públicos; la arquitectura y el diseño de paisaje debe realzar la historia local, el clima y la ecología. (CNU, 1996). Esta reestructuración es más eficiente si se consideran las tres escalas que se describen a continuación:

II.1.1. La Región: Metrópolis, ciudad y pueblo

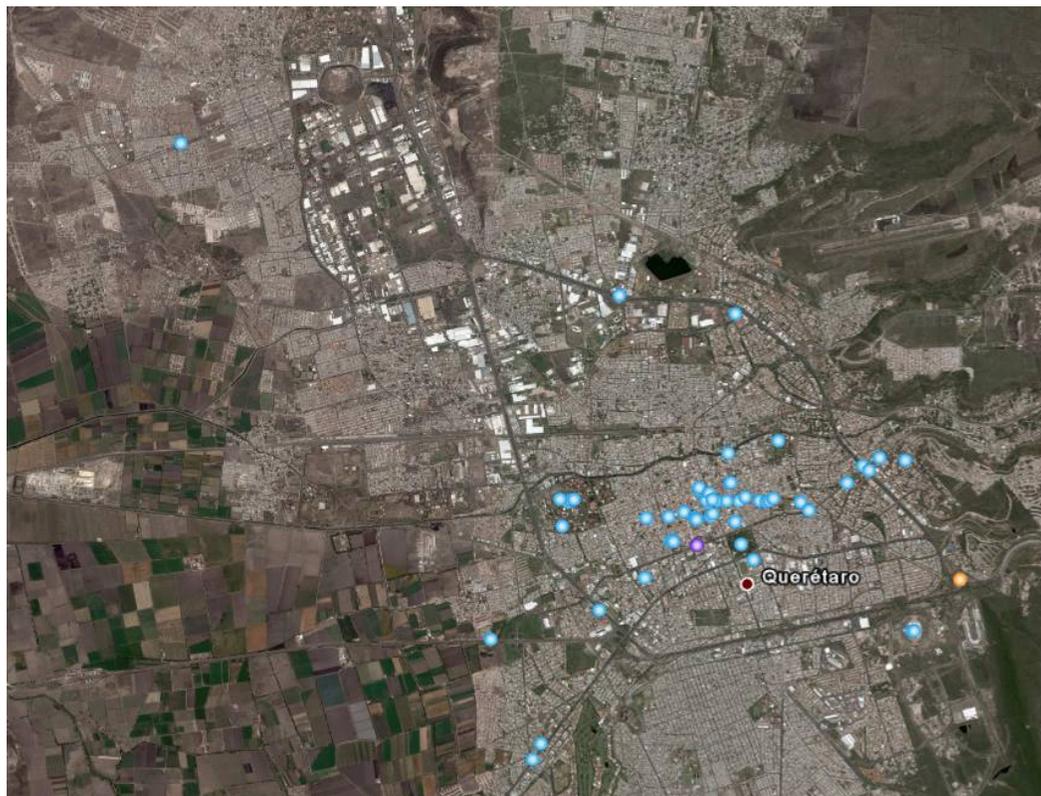


FIG. NÚM. 1: VISTA AÉREA DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO". FUENTE: GOOGLE EARTH

Las regiones metropolitanas son lugares con límites geográficos derivados de la topografía, cada uno con su propio centro y borde identificable. Es una unidad económica fundamental del mundo contemporáneo que sostiene una relación ambiental, económica y cultural con la tierra interior agraria y paisajes naturales. (CNU, 1996).

La Carta propone que los patrones de desarrollo no deberían borrar o erradicar los bordes de la metrópolis por lo cual debiera preferirse el desarrollo dentro de áreas urbanas, en lugar de las zonas periféricas con el fin de conservar los recursos ambientales, la inversión económica y la trama social, al mismo tiempo que se recuperan áreas marginales y abandonadas. Se debe contar con usos mixtos que respalden a una economía regional que beneficie a toda la población, ofreciendo oportunidades de trabajo y vivienda con el fin de evitar concentraciones de pobreza. Esta organización física de la región también tendría que estar respaldada por un

sistema de transporte público que permita la movilidad tanto vehicular como peatonal. Otra premisa importante es que los recursos públicos debieran dividirse equitativamente en la región de forma que pueda existir una coordinación regional de transporte, recreación, servicios públicos, vivienda e instituciones comunitarias. (CNU, 1996).

II.1.2.El vecindario, el distrito, y el corredor



FIG. NÚM. 2: "PANORÁMICA DE LA AVENIDA LOS ARCOS". FUENTE: GOOGLE EARTH

La siguiente escala es la del vecindario, distrito y corredor. La Carta propone que los vecindarios debieran ser compactos para el uso peatonal y de uso mixto, de forma que hubiera independencia incluso para las personas que no manejan, como jóvenes y adultos de la tercera edad. La existencia de un amplio rango de tipos y precios de vivienda pudieran promover una diaria interacción, "fortaleciendo los lazos personales y cívicos esenciales para una autentica comunidad". (CNU, 1996).

También establece que la actividad cívica, institucional, educativa y comercial debiera de estar inmersa en los vecindarios y no en complejos aislados con un solo uso, de forma que pudiera ser accesible peatonalmente. Se promueve también la

existencia de parques, plazas y áreas de uso común distribuidos dentro de los vecindarios. A su vez, éstos requieren de estar interconectados unos con otros. Una forma de hacerlo es mediante corredores de tránsito, los cuales, cuando son planeados y coordinados correctamente, pueden ayudar a organizar la estructura metropolitana y a revitalizar los centros urbanos, sin desplazar la inversión de los centros. (CNU, 1996).

II.1.3. La manzana, la calle, y el edificio



Finalmente, esta última escala habla de la relación directa entre la ciudad y sus habitantes. La Carta establece que las calles y espacios públicos deben diseñarse como lugares de uso compartido, interesantes al peatón y que debieran ser respetados e integrados dentro de los proyectos arquitectónicos individuales. En el criterio de diseño debe buscarse la seguridad sin que ello limite la accesibilidad, también se debe integrar al automóvil sin que este lo determine. Los proyectos deben surgir del clima, topografía, historia y prácticas de construcción locales, promoviendo

el uso de métodos naturales de calefacción y climatización que permitan el ahorro de recursos.

En lo referente al diseño y proyecto de los espacios, cada inmueble debe de tener un tratamiento de acuerdo a su uso. Por ejemplo, “los edificios cívicos y lugares de concentración pública requieren de una ubicación importante para reforzar la identidad de la comunidad. Merecen tener una forma distintiva, pues sus roles son diferentes a los de otros edificios y lugares que constituyen la trama social de la ciudad” (Carta del Nuevo Urbanismo, 1996).

En conclusión, el Nuevo Urbanismo puede definirse como “una postura ideológica y conceptual que trata de rescatar los valores del urbanismo tradicional, para ofrecer a los ciudadanos del siglo XXI una ciudad a la escala del ser humano, caminable y disfrutable, sin perder de vista la satisfacción de las necesidades de la sociedad actual”. (CONACYT ITESM CQ, 2007).

II.2. Calidad de vida y desarrollo sustentable

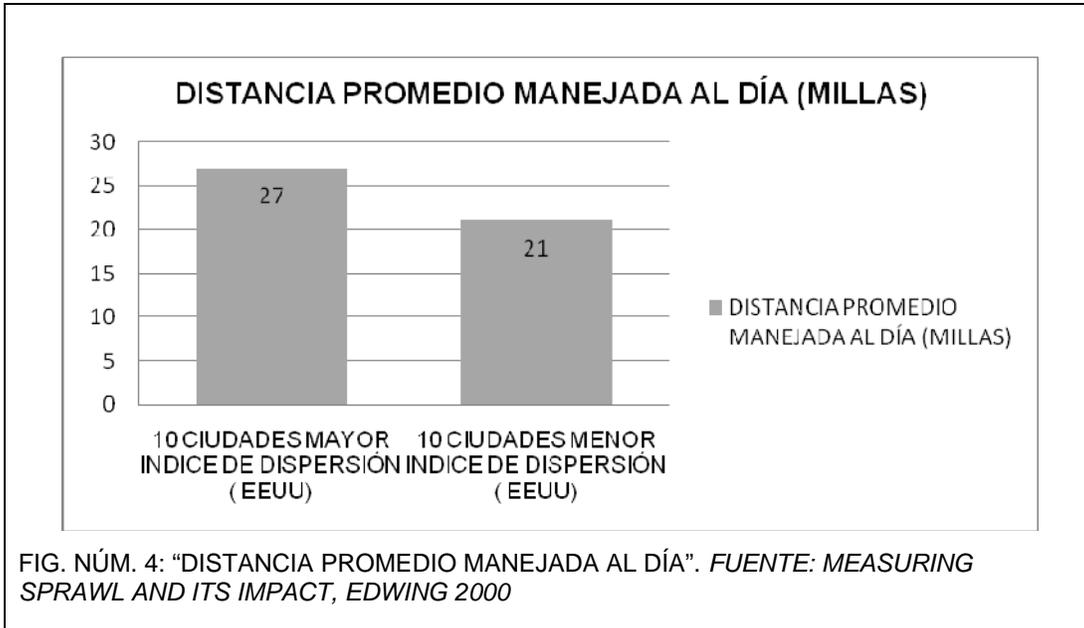
Con lo anterior puede observarse que la premisa fundamental del Nuevo Urbanismo es proporcionar a los habitantes de las ciudades espacios que le permitan desarrollar todas sus actividades cotidianas sin significarle un detrimento en su calidad de vida. La OMS (Organización Mundial de la Salud), define este concepto como "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. (...) influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno" (OMS,1994).

En este sentido, la organización *Smart Growth of America*, preocupada por el deterioro de la calidad de vida debido a las problemáticas urbanas, realizó un estudio tomando como muestra un gran número de ciudades americanas. Tomó los datos de las diez ciudades más dispersas y los comparó contra las diez menos dispersas para analizar el impacto que el fenómeno *sprawl* o “ciudad dispersa” tiene en la calidad de vida de las personas en un caso y el otro. Los principales aspectos medidos e identificados fueron los siguientes:

II.2.1. Incremento en las distancias de recorrido.

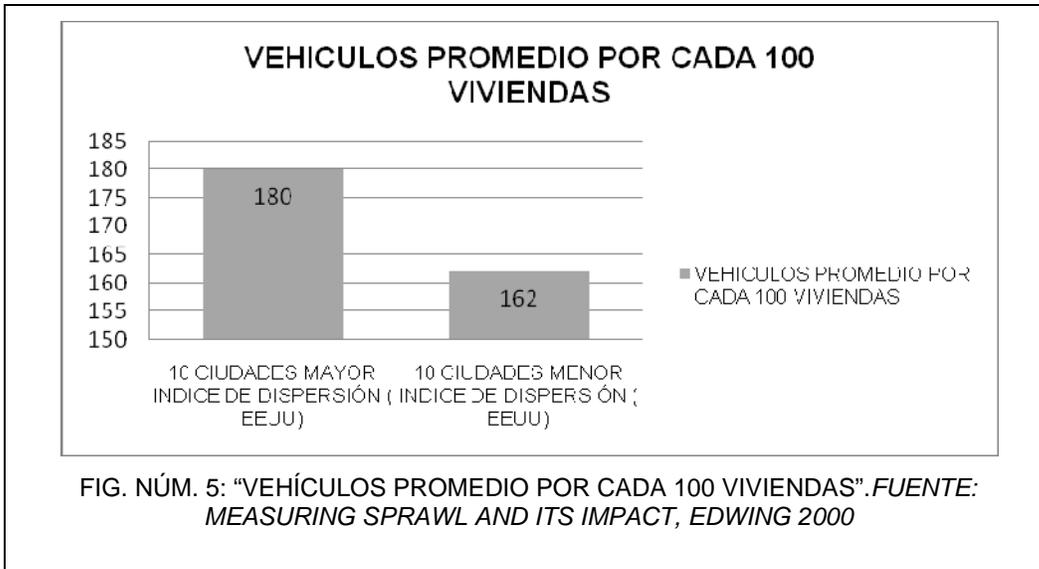
La investigación reveló que la distancia recorrida por persona incrementa en regiones dispersas comparadas con regiones densas. Esto significa destinar más tiempo al

transporte, el cual pudiera ser aprovechado de mejor modo en el trabajo, con la familia o en descansar. En la figura núm. 4 puede observarse que las personas en las ciudades dispersas recorren en promedio un 30% más que en las compactas.



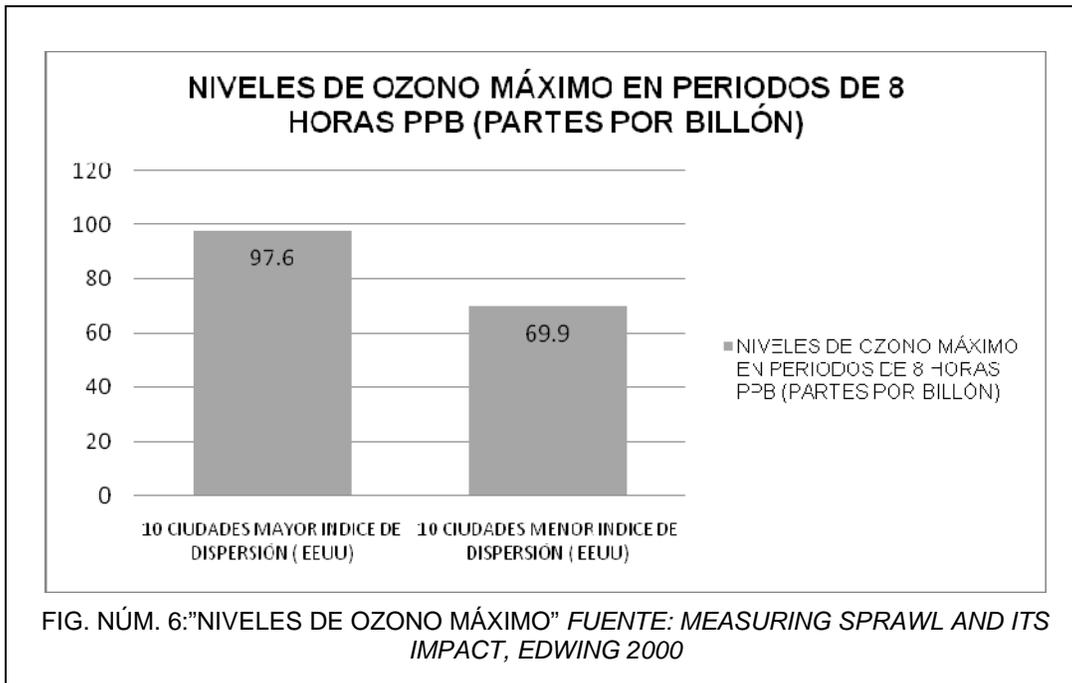
II.2.2. Incremento en la cantidad de automóviles

El aumento en las distancias de recorrido puede tener como consecuencia el incremento en el parque vehicular de las regiones dispersas, lo cual se traduce en un incremento en la contaminación ambiental tanto a la hora de producir los automóviles como a la hora de circular en los mismos. En la figura núm. 5 el estudio refleja un incremento en el parque vehicular de un 10%.



II.2.3. Incremento en la contaminación ambiental

El aumento en la distancia recorrida y en el parque vehicular puede traer como consecuencia una mayor emisión de gases contaminantes a la atmósfera, los cuales pueden afectar la salud de los sectores vulnerables de la población, como niños y ancianos. Las ciudades dispersas en el estudio presentaron niveles de ozono 28% más altos que las ciudades más compactas.



II.2.4. Incremento en los accidentes automovilísticos

El estudio identificó un incremento de 40% en la cantidad de accidentes en las regiones dispersas, los cuales pueden ser consecuencia del incremento en el tiempo de manejo y/o la velocidad, que zonas más densas, donde la velocidad promedio es menor.

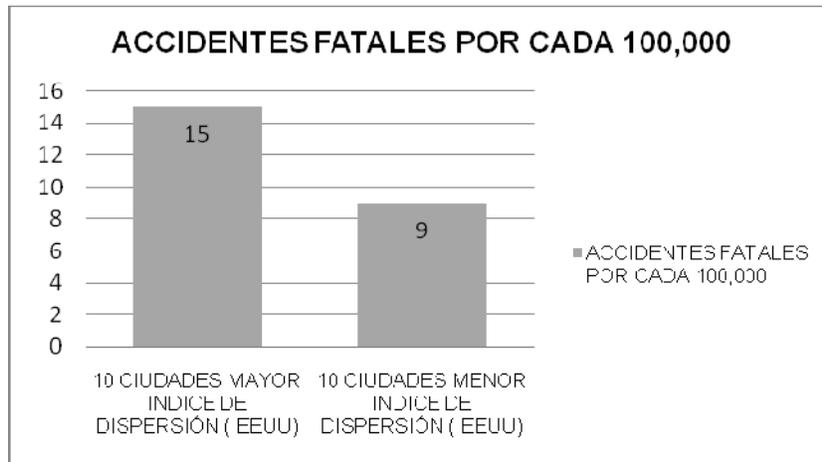
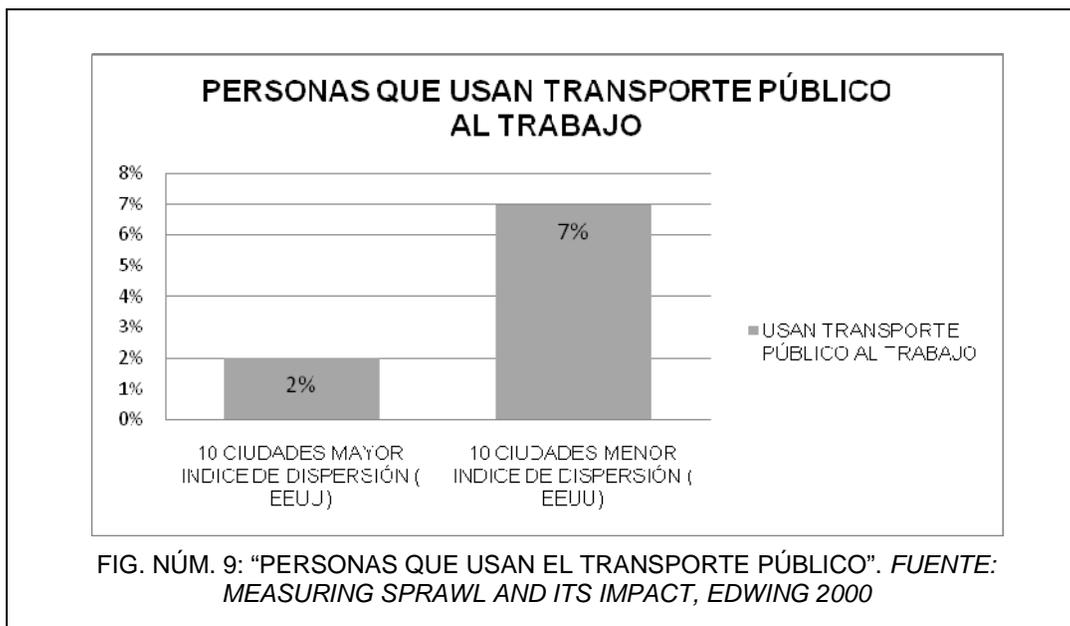
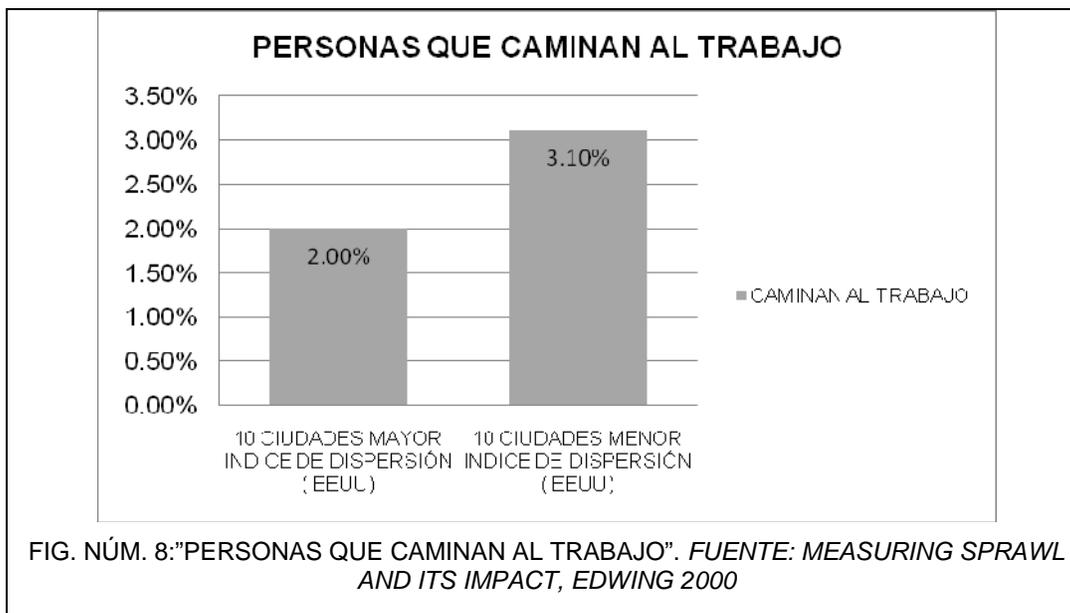


FIG. NÚM. 7: "ACCIDENTES FATALES POR CADA 100,000" FUENTE: *MEASURING SPRAWL AND ITS IMPACT, EDWING 2000*

II.2.5. Reducción en la actividad física

La dispersión provoca que los medios de transporte públicos sean ineficientes por lo que en las ciudades dispersas el uso del transporte público se reduce en un 70% (Ver Fig. Núm. 9) promoviendo un mayor uso del automóvil, reduciendo en un 35% (Ver Fig. Núm. 8) que la gente se desplace caminando. (Edwing, 2000)



II.3. Desarrollo Sostenible

El estudio realizado por la organización *Smart Growth of America* reveló que los niveles de contaminación variaban considerablemente entre las ciudades dispersas y las compactas. De acuerdo a la definición de la OMS mencionada anteriormente, la calidad del entorno en que se desenvuelven los individuos es determinante, razón por la cual debe ser contemplada en la regulación del crecimiento de los asentamientos humanos.

Además del posible daño ecológico en la calidad del aire y otros recursos naturales, hay autores que asocian a la urbanización con la industrialización, en lo referente al desarrollo tecnológico derivado del uso intensivo de recursos naturales y en particular a los recursos no renovables, como los energéticos de origen fósil, cuya explotación ha alcanzado umbrales más allá de la capacidad de ajuste de los sistemas naturales (Graizbord, 1999). El desarrollo sostenible, concepto utilizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland plantea que las generaciones presentes deben garantizar su abasto de recursos sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Brundtland,1987),

Integra un conjunto de principios orientados a diseñar un futuro más responsable, estable y equitativo. Para lograr lo anterior deben buscarse nuevas formas de explotar los recursos y de optimizar su uso, para lo cual deben tomarse medidas que permitan un crecimiento más óptimo(SEMARNAP 2000).

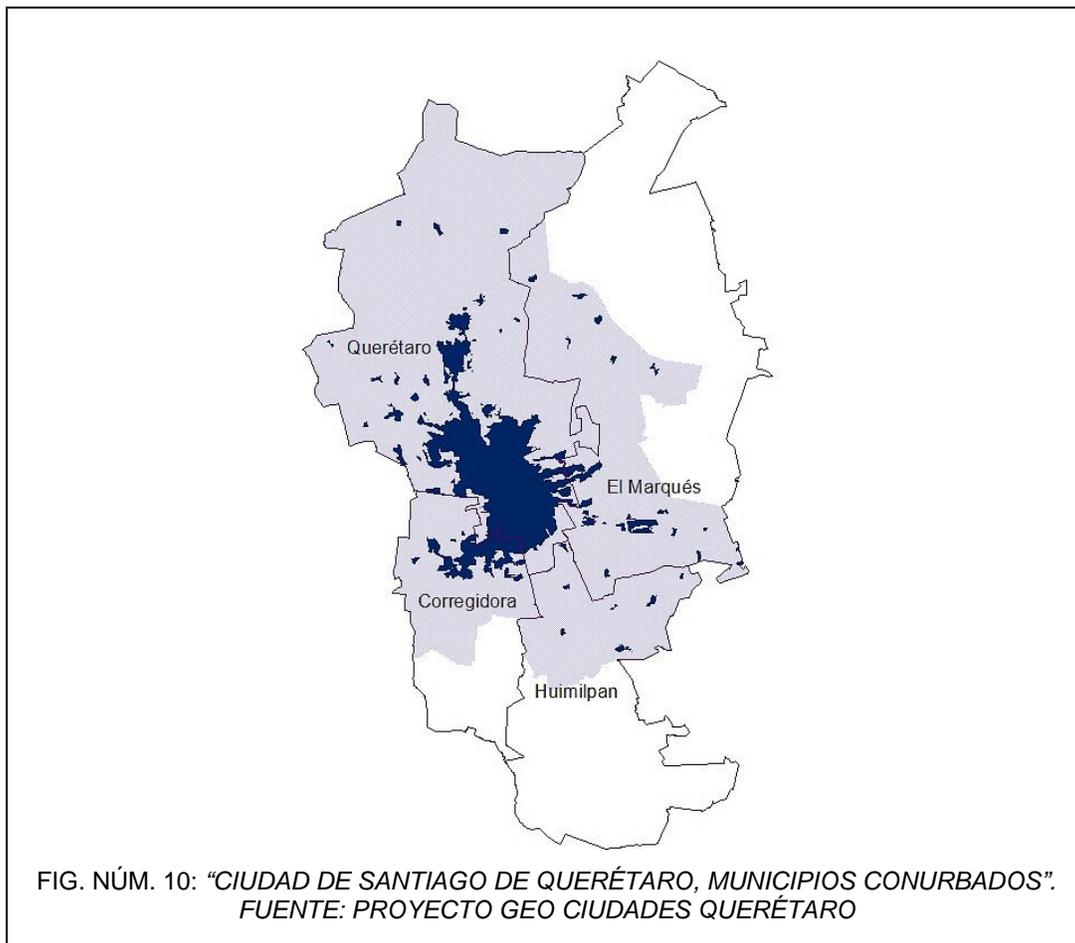
II.4. Densificación y Redensificación

Estos conceptos surgen como respuesta a las problemáticas analizada por el Nuevo Urbanismo, siendo la dispersión de las ciudades la que más pudiera afectar el valor inmobiliario. Esta dispersión puede ser medida a través del análisis de la densidad poblacional, la mezcla de usos (habitacional, comercial y mixto) y la accesibilidad a la red de calles principalmente (Edwing, 2000).

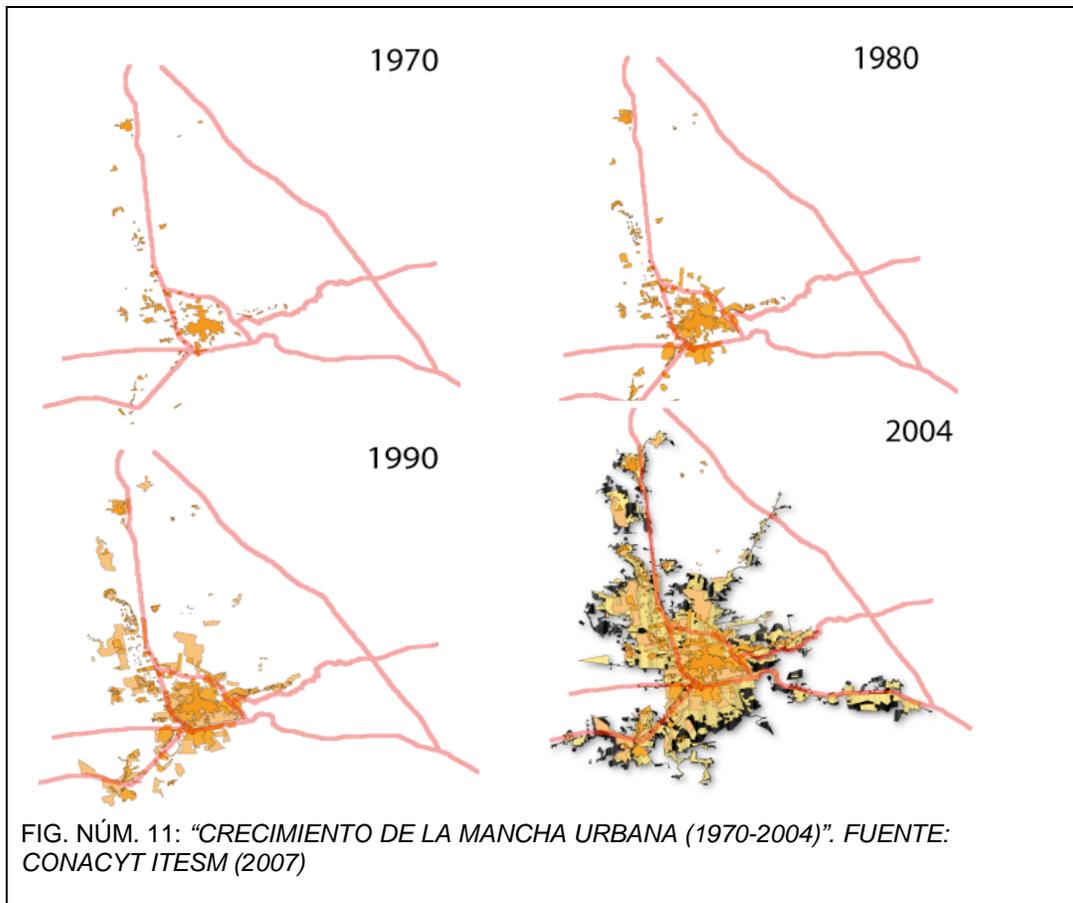
Este fenómeno puede ser claramente identificado en la ciudad de Santiago de Querétaro, en donde el crecimiento poblacional ha sido superado exponencialmente por el crecimiento de la mancha urbana. (Ver Fig. Núm. 10)

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) conduce desde 1995 un proyecto de evaluaciones ambientales integrales denominado GEO (Global Environment Outlook). Actualmente se está elaborando la evaluación de

la ciudad de Santiago de Querétaro. De acuerdo a este documento, “desde la década de los años setenta se disparó un crecimiento urbano que ha llegado, en alguno de los últimos 5 años, a una tasa anual de más del 8% de la superficie de la mancha, sólo en el municipio de Querétaro. Mientras tanto, el crecimiento demográfico tiende a reducirse en forma gradual. El CONAPO (2001) ha proyectado una tasa de crecimiento demográfico para el municipio de Querétaro que va, en el quinquenio 2000-2005 desde alrededor del 2.45% anual en 2000, hasta 2.05% en 2005”. (CONCYTEQ, 2005)



En el caso particular de Querétaro, el reporte menciona que este fenómeno ha incidido en una disminución de la densidad de población en la zona conurbada; el incremento de vacíos urbanos y la ocupación cada vez mayor de terrenos considerados de protección ecológica y agrícola en los Planes Parciales de Desarrollo Urbano vigentes (CONCYTEQ, 2005)



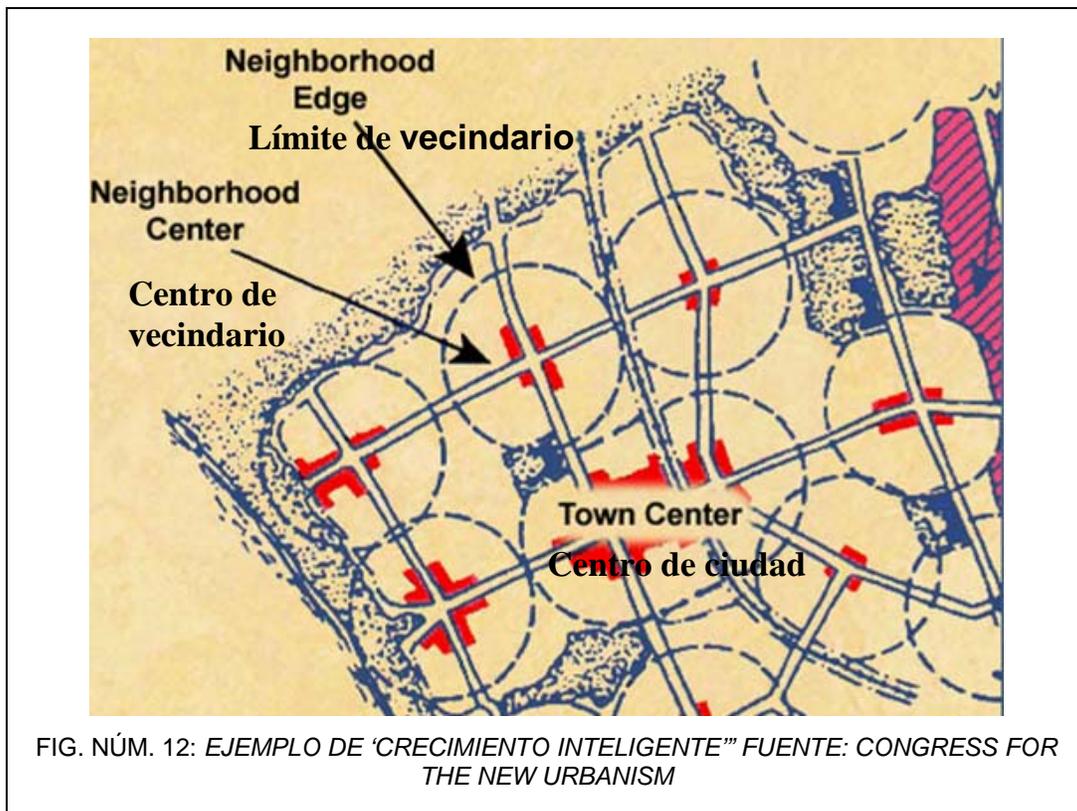
Según el documento, las principales consecuencias que este crecimiento ha tenido en la ciudad son las siguientes:

- Encarecimiento y menor eficiencia en el otorgamiento de servicios urbanos, vialidades, agua potable, energía eléctrica, recolección de basura, etc. a una zona cada vez más amplia sin que se hayan consolidado los desarrollos existentes.
- La escasez de agua, más allá de los problemas de distribución;
- Un incremento en la frecuencia e intensidad de inundaciones en las zonas bajas de la ciudad, al urbanizarse zonas de recarga, vegetación natural, partes altas de microcuencas y laderas de cañadas. (CONCYTEQ, 2005)

II.5. Crecimiento Inteligente

Una forma de disminuir estas situaciones en las ciudades es la correcta planeación del crecimiento. Smart Growth, una corriente alterna al Nuevo –Urbanismo, acuñó el concepto "Crecimiento inteligente", el cual promueve que: "el crecimiento de

las ciudades se dé bajo un esquema que propicie una economía local fuerte, preservando los recursos existentes y propiciando el regreso a los valores de convivencia humana, intenta combatir los efectos negativos del suburbio de baja densidad, especialmente la dispersión de las zonas residenciales, el consumo de suelos agrícolas y naturales, la contaminación atmosférica, y la actual oferta de vivienda que beneficia los grandes lotes periféricos (...) con el objeto de incrementar la calidad de vida del ser humano.(Edwing, 2000)



Partiendo de esta definición, la organización *Smart Growth of America* describe las principales políticas a seguir para lograr que los asentamientos humanos logren el mencionado "crecimiento inteligente":

II.5.1. Invertir en zonas descuidadas para ofrecer más oportunidades de vivienda.

Se proponen programas de financiamiento de vivienda para invertir en revitalizar zonas que han sido abandonadas por periodos prolongados. En Querétaro existen programas a nivel estatal y municipal de recuperación de la imagen urbana, un ejemplo es el Programa de Acción Comunitaria (PAC), el cual tiene como objetivo "Otorgar únicamente a las zonas más habitadas de las colonias a beneficiar, los servicios básicos de infraestructura social: como Introducción de Agua Potable, Drenaje y alcantarillado, electrificación, alumbrado público y urbanización con

empedrado, guarniciones y banquetas, en zonas denominadas como de alta marginación social. Para impulsar un desarrollo equilibrado a partir de una estrategia, motivando la regularización y generando calidad de vida en sus habitantes” (COPLADEQ, 2006)



FIG. NÚM. 13: “ELECTRIFICACIÓN ZONA NORTE SAN JOAQUÍN”. FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO

II.5.2. Rehabilitar propiedades abandonadas.

Promueven el potencial aprovechamiento para vivienda de inmuebles actualmente en desuso, por estado físico, situación jurídica, edad, entre otras razones. La rehabilitación de los inmuebles es importante no solo por el aprovechamiento que pueda dárseles si no por el impacto social que las propiedades abandonadas pueden tener en las urbes. La teoría de “La Ventana Rota” se debe a los criminólogos James Q. Wilson y George Kelling quienes argumentan que el crimen es el resultado inevitable del desorden. Si una ventana esta rota y se deja sin reparar, la gente que pasa van a concluir que a nadie le importa y que nadie esta a cargo de ella. Estos criminólogos concluyen que en una ciudad, problemas relativamente menores como el graffiti, el desorden público y hasta los limosneros agresivos, son los equivalentes a esas ventanas rotas y que propician a realizar crímenes más serios. (Gladwell, 2002)

En México, la principal institución encargada de la recuperación de inmuebles, como parte del patrimonio histórico ha sido el Instituto Nacional de Antropología e Historia. En el caso particular de Querétaro, la participación de dicha institución ha

sido más activa a partir del nombramiento de la ciudad como patrimonio histórico de la humanidad en el año de 1996. Por otro lado, existen iniciativas particulares destacando la Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México, A. C., encabezada por el Ing. Carlos Slim Helú. Dicha fundación realiza acciones para la protección, restauración, rescate y revitalización del Centro Histórico de la Ciudad de México. Sus acciones dirigidas en materia de restauración y rehabilitación de edificios históricos para adecuarlos para vivienda han ayudado a recuperar el papel de espacio residencial que el centro había perdido. Una vez cerrados los comercios y oficinas públicas, los escasos edificios destinados a la vivienda quedaban inmersos en zonas oscuras de alta inseguridad. Revertir esta situación exigió transformar los inmuebles de bodegas a espacios habitables, de oficinas a nuevas viviendas. Este esfuerzo ha permitido atraer a nuevos habitantes, familias jóvenes que dan nueva vida al Centro en su conjunto.(Fundación Centro Histórico,2007)



FIG. NÚM. 14: “PROYECTO PUERTA ALAMEDA”. FUENTE: DESARROLLADORA DEL PARQUE, S.C.(2007)

II.5.3.Fomentar los nuevos desarrollos y la conservación de los existentes.

Es importante destacar que “el crecimiento inteligente” no se opone al crecimiento y desarrollo de nuevas áreas en las ciudades, al contrario, lo promueve en zonas donde pueda darse óptimamente. Empieza llenando vacíos urbanos, por ejemplo antiguas zonas industriales o centros comerciales desocupados, los cuales generalmente ya

cuentan con servicios disponibles y son suficientemente grandes para albergar desarrollos con uso mixto.

II.5.4. Creación de centros de actividades de uso mixto.

El estudio demostró que en los centros de actividad, urbanos o suburbanos se recorren menores distancias en automóviles, por lo cual disminuyen los accidentes automovilísticos y la gente tiende a caminar más. Lo más importante en la creación de estos centros es reunir un rango variado de tipos, tamaños y precios de viviendas, a la vez que existen comercios y oficinas, todas concentradas alrededor de estaciones de transporte que permiten conectarse con el resto de la ciudad.

II.5.5. Apoyar estrategias de control del crecimiento.

El papel del gobierno es importante en la creación de planes de desarrollo y legislaciones que establezcan los lineamientos del crecimiento futuro.

II.5.6. Políticas de transporte que complementen el crecimiento inteligente.

Red de transporte colectivo de calidad que además de ser eficiente sirva como punto de partida para el desarrollo y re-estructuración de las ciudades mediante el concepto del Transit Oriented Development (TOD), Desarrollo Orientado al Transporte. Por otro lado, que exista una red interconectada de calles que facilite la dispersión del tránsito, que se complemente con redes peatonales de alta calidad como medios de conectividad cotidiana en espacios públicos. (Edwing,2000)

En la ciudad de México, surgió el proyecto llamado “Metrobus” como una nueva alternativa de transporte que tiene como objetivos fundamentales coadyuvar al mejoramiento ambiental de la Ciudad de México, eficientar el traslado de las personas y elevar la calidad de vida de la población.

Es un sistema que da prioridad al transporte público sobre el particular y ofrece a los usuarios un mejor traslado entre las zonas sur y norte de la ciudad.



II.6. Desarrollos nuevos y desarrollos pre-existentes

Las políticas mencionadas pueden ser aplicadas tanto para rehabilitar desarrollos existentes en malas condiciones como para la planeación y proyecto de los nuevos. En el caso de los preexistentes, se deben implementar medidas que logren aprovechar mejor el espacio (redensificación) abatiendo "espacios muertos", que mediante un cambio en el uso de suelo puedan ser aprovechados para dar un servicio a la comunidad mejorando su calidad de vida. Por su parte, los desarrollos nuevos deben ser planeados correctamente desde su origen de forma que se logre una correcta mezcla de usos y servicios distribuidos equitativamente en toda el área (densificación).

Cabe mencionar que estos conceptos no son nuevos ni fueron inventados por los académicos del Nuevo Urbanismo ni por *Smart Growth*. Únicamente se trata de conceptos que han sido retomados y actualizados para las ciudades contemporáneas. En particular, el concepto de densificación no es nuevo para México. El arquitecto Mario Pani fue el creador en 1947 del primer multifamiliar, el Centro Urbano Miguel Alemán. Pani proponía que, tanto a escala de una obra arquitectónica como urbana, era importante densificar para facilitar la movilidad de los habitantes a la vez que se reducen costos en infraestructura urbana. Sus aportaciones a la vivienda popular reflejaron su gran preocupación por racionalizar el crecimiento urbano (CONACULTA, 2000).



FIG. NÚM. 16: *CENTRO URBANO PRESIDENTE ALEMÁN 1948*". FUENTE: CONACULTA (1999)

Incorporó el concepto de la "supermanzana" con el cual podía alejarse al peatón del automóvil. Este concepto, acuñado por Le Corbusier es en algunos sentidos contrario a los principios del Nuevo Urbanismo, sin embargo, propuso una densidad elevada distribuida en edificios altos que permitieran dejar áreas libres a nivel de calle para jardines y áreas de servicios sociales. El conjunto en aquella época contemplaba servicios sociales y escolares; como guarderías infantiles, incluyendo comercios. Otros complejos construidos dentro de esta misma línea son: el Centro Urbano Presidente Juárez en 1952 y la Unidad Habitacional Santa Fe en 1953. Un dato importante a destacar en materia de valuación es que la Ley de Condominios se debe en parte a la gestión del Arq. Mario Pani. (CONACULTA, 2000).

Con este antecedente exitoso de densidad alta y mezcla de usos de suelo comercial, habitacional y de servicios se puede suponer que el arreglo urbano propuesto por el Nuevo Urbanismo pudiera tener cabida en la idiosincrasia mexicana.

II.7. Principios de la Valuación Inmobiliaria

Una vez clarificados los conceptos del Nuevo Urbanismo para probar la hipótesis es necesario definir las bases con las cuales se obtiene el valor de un inmueble. Para determinar la calidad de un desarrollo inmobiliario, tanto en el momento de proyectar como en el de hacer un avalúo, es importante considerar los principios fundamentales de la valuación, los cuales establecen la forma en que los valores pueden aumentar o reducirse en función del inmueble y del comportamiento del mercado y el entorno. Estos principios también serán la base y justificación de la metodología que se seguirá en la presente investigación:

1. **Progresión.** Este principio se relaciona con la forma en la que los valores de mercado de una zona determinada aumentan conforme existen bienes similares, en ubicaciones similares pero, de mayor calidad.
2. **Regresión.** También puede ocurrir lo contrario al principio anterior, que un deterioro en la calidad de los inmuebles produzca una baja en los precios de mercado de cierta zona.
3. **Conformidad.** Este principio establece que la zona puede limitar la escalada de valores de los inmuebles. Es decir, el valor de una propiedad siempre va relacionado con el valor de los inmuebles que la rodean, y por eso tienen que incrementarse o disminuirse en conformidad con el entorno.
4. **Sustitución.** Este principio establece que el mayor valor potencial de mercado de una propiedad esa limitado por el valor de mercado de otro inmueble similar en la zona.
5. **Cambio.** Este principio establece que ninguna situación es permanente, que el cambio es parte del ciclo económico. Los valores de las propiedades están afectados por muchos factores, como tendencias demográficas, desastres naturales, condiciones climáticas, deterioro físico tanto del propio inmueble como del entorno, por mencionar algunos.
6. **Anticipación.** Los inversionistas inmobiliarios al igual que en todos los mercados están continuamente estimando el valor futuro de las propiedades, lo cual de acuerdo a este principio, provoca que los valores de mercado en ocasiones se vean afectados por expectativas de eventos futuros.
7. **Contribución.** Este principio se refiere principalmente al efecto que las mejoras pueden tener en el valor de mercado de los inmuebles, el cual no necesariamente es igual al costo de las mismas, ya que esta contribución al valor es realmente un factor determinado por la oferta y la demanda de la zona.

8. **Fusión.** Este principio observa que la consistencia en la propiedad de la tierra y el uso de suelo tiende a maximizar el valor de la tierra. Este fenómeno puede ser observado cuando una serie de lotes relativamente pequeños que permanecen subdesarrollados eventualmente son comparados por un mismo propietario y este realiza un único desarrollo en los mismos.

9. **Mayor y mejor uso.** Este principio está muy relacionado con el principio de fusión. Establece que el valor inmobiliario es maximizado cuando la tierra es utilizada en la mejor forma posible. Por ejemplo, la tierra fértil debería ser utilizada para cultivos, mientras que la tierra localizada a los lados de las autopistas debería ser usada como comercial. Sin embargo, es importante considerar otros aspectos al determinar el mayor y mejor uso, además del uso de suelo, como la situación legal, aspectos físicos, beneficios económicos además del compromiso social con la comunidad. En la metodología se definirá con más detalle este principio ya que es el sustento de esta investigación.

10. **Competencia.** El último principio, relacionado con la oferta y la demanda, establece que las oportunidades de inversión conducen a la competencia. Las buenas ideas siempre son duplicadas y mientras no haya cambios en la demanda, y la oferta aumente el valor de mercado se verá diluido entre las distintas opciones. (Kahr 2005)

III. Objetivos e hipótesis

III.1. Objetivos

- Demostrar las ventajas que los desarrollos nuevo urbanistas tienen sobre los desarrollos actuales para la ciudad, el desarrollador y el ciudadano.
- Analizar los efectos en el valor inmobiliario por los cambios en la densidad, uso de suelo, equipamiento y calidad de proyecto de los sujetos.
- Resaltar las ventajas que las ciudades densas tienen sobre las dispersas.
- Vincular al campo de la valuación con los elementos del Nuevo Urbanismo que debieran considerarse en los avalúos.

III.2. Hipótesis

La densificación, el uso de suelo mixto, el equipamiento y la calidad de los proyectos urbanos siguiendo los lineamientos propuestos por el Nuevo Urbanismo, como respuesta a la problemática de las ciudades dispersas, resultan en un incremento en el valor inmobiliario de acuerdo a la comparación entre un desarrollo urbano convencional y un desarrollo urbano que incorpora algunas características nuevo urbanistas.

IV. Metodología

IV.1. Mayor y Mejor uso. Dos escenarios: Situación Actual y propuesta con conceptos del Nuevo Urbanismo.

IV.1.1. Definición

La presente investigación establece que ciertos conceptos del Nuevo Urbanismo pudieran incrementar el valor de los inmuebles y proponen un mejor uso de los predios. Uno de los principios de la valuación inmobiliaria es el principio de mayor y mejor uso, cuya determinación es parte de las funciones de los valuadores. De acuerdo a la USPAP, Uniform Standards of Professional Appraisal Practice, reglamentación oficial de la actividad valuatoria en Estados Unidos, el mayor y mejor uso se define de la siguiente manera: “El uso razonablemente probable y legal de un terreno, que sea físicamente posible, razonablemente sostenible, financieramente viable y que resulta en el mayor valor. Los cuatro criterios que el mayor y mejor uso tiene que cumplir son legalidad, posibilidad física, viabilidad financiera y productividad máxima” (USPAP, 2007). Debe considerar los siguientes factores de valor:

- a) **Utilidad:** determinar el producto inmobiliario que el sujeto proveerá.
- b) **Deseo:** Determinar si existe demanda para ese producto inmobiliario.
- c) **Escasez:** Determinar la competencia del producto en relación a la demanda.
- d) **Capacidad de compra:** determinar la recompensa financiera que el uso propuesto logrará.

De acuerdo a la USPAP el análisis de mayor y mejor uso se compone de 3 etapas:

Parte 1. Análisis del Mercado

Parte 2. Análisis Financiero de Alternativas

Parte 3. Reconciliación. Conclusión de Mejor Uso (Productividad Máxima)

La naturaleza de la propiedad y el mercado muchas veces reducen rápidamente las alternativas de mejor uso. En este caso, otra limitante es la hipótesis en si misma, lo cual reduce el análisis a dos posibles escenarios: dejar la propiedad en su situación actual o rediseñar el plan maestro de manera que los conceptos del nuevo urbanismo estén incluidos.

Dado que el movimiento Nuevo Urbanismo es relativamente reciente y aún no tiene presencia en la ciudad, inclusive en el país, no es posible encontrar desarrollos que puedan ser objeto de estudio para esta investigación. Por esta razón, se elaboró

una propuesta de un plan piloto para un desarrollo habitacional que integre los conceptos más representativos del Nuevo Urbanismo presentados con anterioridad.

Se tomó como base un desarrollo existente, a partir del cual se desarrolló el plan piloto con las mismas características en cuanto a: superficie, ubicación y nivel socioeconómico, de manera que pudieran ser comparables. Con esto se pretende demostrar que siguiendo los lineamientos propuestos por el Nuevo Urbanismo se puede incrementar la calidad de vida, a través de una mejor imagen urbana, mayor superficie por vivienda, mayor equipamiento y mejor accesibilidad a los servicios públicos sin que esto implique pérdidas económicas para los desarrolladores.

IV.1.2. Escenario A: Desarrollo Residencial “Alfa”

Por motivos de confidencialidad del desarrollador, el conjunto residencial a analizar será denominado “Alfa”. Cuenta una superficie total de 57, 272.77 m² dividido en dos secciones que serán denominadas Alfa I y Alfa II. Está compuesto por 310 lotes con usos de suelo habitacional unifamiliar con una superficie promedio de terreno de 90 m², 30 habitacional dúplex con 135 m² de terreno y 2 lotes comerciales.

En cuanto a la construcción el desarrollo tiene tres opciones que van de los 67.5 m² por unidad para los terrenos dúplex a 83.44 m² y 100.75m² para los lotes unifamiliares. Los terrenos comerciales por su superficie fueron comercializados para la construcción de pequeñas plazas comerciales. Se desconoce el proyecto de estos espacios motivo por el cual, las áreas vendibles se supusieron considerando un COS autorizado de 75%-25% (Reglamento de Construcción del Estado de Querétaro) y locales tipo de 60 m². En la Tabla Núm. 1 puede observarse un resumen de los datos generales del desarrollo

DESGLOSE DE AREAS	HABITACIONAL Y COMERCIO
--------------------------	--------------------------------

CONDICIONES GENERALES		
------------------------------	--	--

Uso de Suelo		Vivienda, Comercio, Oficinas y Servicios
Área del Terreno m2		68,847
Vialidades	34.00%	23,408
Áreas Verdes y Donación	10.00%	6,885
Afectación	4.00%	2,754
Superficie Desarrollable		33,754
Superficie Total de Construcción		36,151

HABITACIONAL	
---------------------	--

Metros Cuadrados por Unidad	98
Número de Unidades	370
Desplante	33,754
Número de Niveles	2
Área de Construcción	36,151
Área Vendible	36,151

COMERCIAL	
------------------	--

Terreno	2,589
Desplante	1,295
Número de Niveles	2
Número de Edificios	1
Desplante por Edificio	1,295
Área de Construcción	2,589
Áreas Comunes	518
Área Rentable	2,071

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN			
-------------------------------	--	--	--

COMPONENTE	Área Total	Costo de construcción/ m2	Costo Total de Construcción
Área de Construcción Habitacional	36,151	\$6,304	\$227,881,809
Área de Construcción Comercial	2,589	\$6,839	\$17,707,033
Infraestructura	66,093	\$318	\$21,004,671
Área Total de Construcción	38,740	\$6,882	\$266,593,514

Notas:

** Los costos de construcción se obtuvieron de Costos Por Metro Cuadrado de Construcción Ing. Leopoldo Varela

TABLA NÚM. 1: DATOS GENERALES DEL CONJUNTO FUENTE: ARQ. NURIA HERNÁNDEZ

Esta composición puede verse claramente en la siguiente figura, donde se muestra por colores la distribución de los distintos componentes del desarrollo:

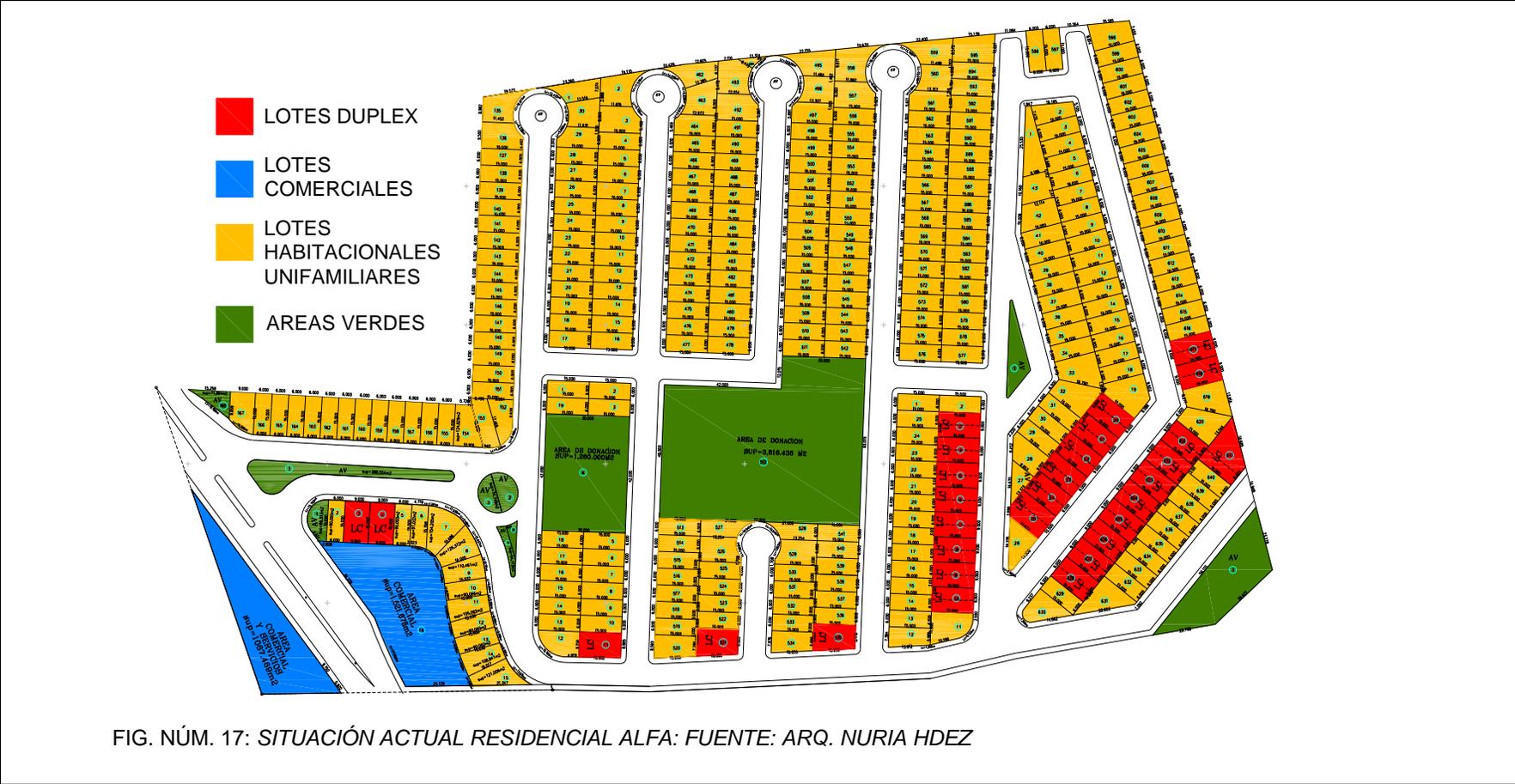




FIG. NÚM. 18: *IMAGEN RESIDENCIAL ALFA FUENTE: ARQ. NURIA HDEZ*

IV.1.3. Escenario B: Propuesta con conceptos del Nuevo Urbanismo

Aplicando algunos de los conceptos del nuevo urbanismo se llegó a la siguiente propuesta. Es importante destacar que las propuestas nuevo urbanistas abarcan escalas regionales para que realmente puedan resolverse las problemáticas detectadas en las ciudades. Sin embargo, estos conceptos en escalas menores si bien no resuelven al 100% los problemas de conectividad y movilidad, si mejoran considerablemente la calidad de vida de los habitantes. La finalidad de esta investigación es probar que los cambios en la densidad y usos de suelo propuestos por el Nuevo Urbanismo, pueden incrementar el valor de los inmuebles además de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. La solución propuesta dista mucho de ser un proyecto Nuevo Urbanista completo, sin embargo el alcance propuesto es suficiente para realizar el estudio de mejor y mayor uso del predio con el cual se espera probar la hipótesis.

Se propone una mezcla de usos habitacionales y comerciales con los cuales se pretende volver al concepto de barrio o comunidad, en el cual los habitantes contaban con los servicios y comercios a distancias peatonales. Se proponen un cambio en la densidad propuesta diversificando la oferta habitacional incorporando, además de las unidades unifamiliares existentes que se reducen en cantidad, bloques multifamiliares

de uso mixto de 4 niveles que incluyen espacios comerciales en planta baja y 3 niveles superiores habitacionales.

Se maneja el concepto de “centro de barrio” a pequeña escala, en la cual se proponen lotes con uso de suelo de servicios y equipamiento donde pudieran establecerse una pequeña escuela y/o clínica que le diera servicio a la comunidad inmediata. También se manejan dos lotes comerciales de mayor superficie que permitan el establecimiento de comercios de escala mayor a los extremos del desarrollo, dando servicio al interior y al exterior a las zonas aledañas. En la Tabla Núm. 2 puede observarse el resumen general de áreas y la composición de los usos de suelo propuesta:

DESGLOSE DE AREAS	HABITACIONAL, COMERCIO Y SERVICIOS
--------------------------	---

CONDICIONES GENERALES			
------------------------------	--	--	--

Uso de Suelo		Vivienda, Comercio, Oficinas y Servicios	Desarrollo de Usos Mixtos
Área del Terreno m2		68,847	Número de Niveles Propuestos
Áreas Verdes y Donación	10.00%	6,885	10
Afectación	4.00%	2,754	
Superficie Desarrollable		59,208	

HABITACIONAL UNIFAMILIAR			
---------------------------------	--	--	--

Metros Cuadrados por Unidad		120	ESTACIONAMIENTO
Número de Unidades		130	Requerimiento
Desplante		22,354	2.00 por unidad
Área de Construcción		15,648	Número de Cajones
Vialidades	30.00%	6,706	261
Área Vendible		15,648	Estacionamiento en área libre de cada lote

HABITACIONAL MULTIFAMILIAR			
-----------------------------------	--	--	--

Metros Cuadrados por Unidad		90	ESTACIONAMIENTO
Número de Unidades		131	Requerimiento
Desplante		22,354	1.00 por unidad
Número de Niveles		3	Número de Cajones
Número de Edificios		11	131
Desplante por Edificio		450	Área por Cajón
Área de Construcción		14,738	25 metros cuadrados
Áreas Comunes	20.00%	2,948	Área Total de Estacionamiento
Área Vendible		11,790	3,275

SERVICIOS			
------------------	--	--	--

Desplante		8,500	
Núm. De Lotes		2	
Lote Escuela		3,000	
Lote Hospital		3,000	
Áreas Comunes		2,500	
Área Vendible		6,000	

TABLA NÚM. 2: DATOS GENERALES DEL CONJUNTO PROPUESTA NUEVA

COMERCIAL		25%			
Metros Cuadrados por Unidad	60			ESTACIONAMIENTO	
Número de Unidades	61			Requerimiento	1 @ 40
Desplante	4,913			Número de Cajones	92
Número de Niveles	1			Área por Cajón	25 metros cuadrados
Número de Edificios	11			Área Total de Estacionamiento	2,303
Desplante por Edificio	450				
Área de Construcción	4,913				
Áreas Comunes	1,228	25.00%			
Área Rentable	3,684				
Área Vendible Comercial	6,000				
Núm. De Lotes	2				
ESTACIONAMIENTO					
Área Total de Estacionamiento Habitacional Multifamiliar	3,275				
Área Total de Estacionamiento Servicios	0				
Área Total de Estacionamiento Comercial	2,303				
Área Total de Estacionamiento	5,578				
Número Total de Cajones	223				
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN					
COMPONENTE	Área Total		Construcción por m2	Costo Total Construcción	
Área de Construcción Habitacional Unifamiliar	15,648		\$6,304	\$98,639,857	
Área de Construcción Habitacional Multifamiliar	14,738		\$5,819	\$85,753,993	
Área de Construcción Servicios	0		\$0	\$0	
Área de Construcción Comercial	4,913		\$6,839	\$33,596,325	
Infraestructura	66,093		\$318	\$21,004,671	
Área Total de Construcción sin Estacionamiento	35,298		\$6,771	\$238,994,847	
Estacionamiento Cubierto	2,789		\$3,908	\$10,898,062	
Área Total de Construcción con Estacionamiento	38,087		\$6,561	\$249,892,909	

Notas:

* El 50.00 por ciento del estacionamiento se ubicará en sótanos aprovechando desnive natural del terreno

El otro 60% se ubica en las áreas libres y banquetas de las vialidades

** Los costos de construcción se obtuvieron de Costos Por Metro Cuadrado de Construcción Ing. Leopoldo Varela

TABLA NÚM 3. DATOS GENERALES DEL CONJUNTO PROPUESTA NUEVA



FIG. NÚM. 19: PROPUESTA NUEVA

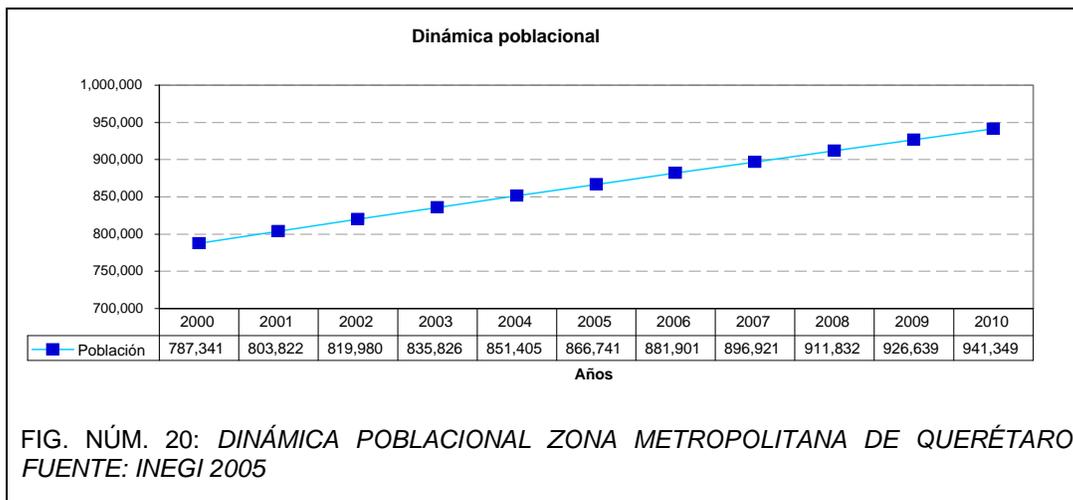
IV.2. Análisis de Mercado

Es importante realizar un análisis de mercado de la zona en donde se encuentra ubicada una propiedad para obtener la información necesaria para examinar la viabilidad financiera y el uso o usos de mayor productividad. Para la presente investigación se consultó un estudio de mercado elaborado por SOFTEC, empresa especializada en análisis de mercado para productos inmobiliarios, del cual se obtuvo la información que se presenta en esta sección.

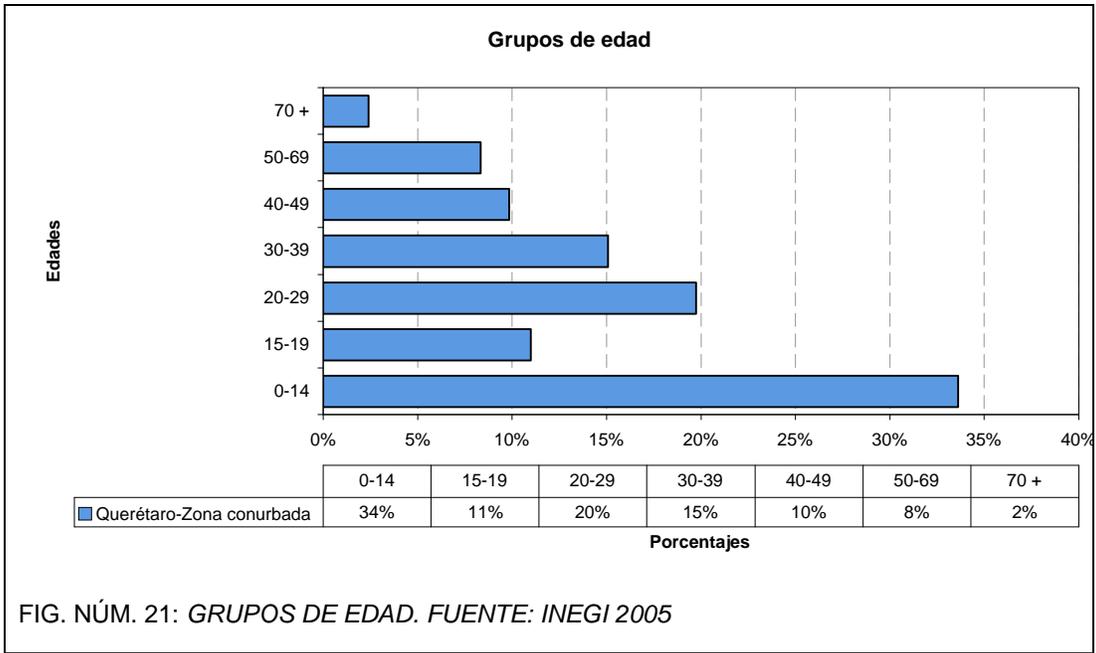
Primeramente, al analizar la demanda de la zona es importante considerar los siguientes factores:

1. Crecimiento urbano: Deben ser observados tanto el patrón, como la dirección y la velocidad de la expansión de la ciudad.
2. Factores naturales, humanos y políticos que influyeran la demanda.
3. Clasificación y características de diseño y amenidades presentes en los inmuebles de la zona.

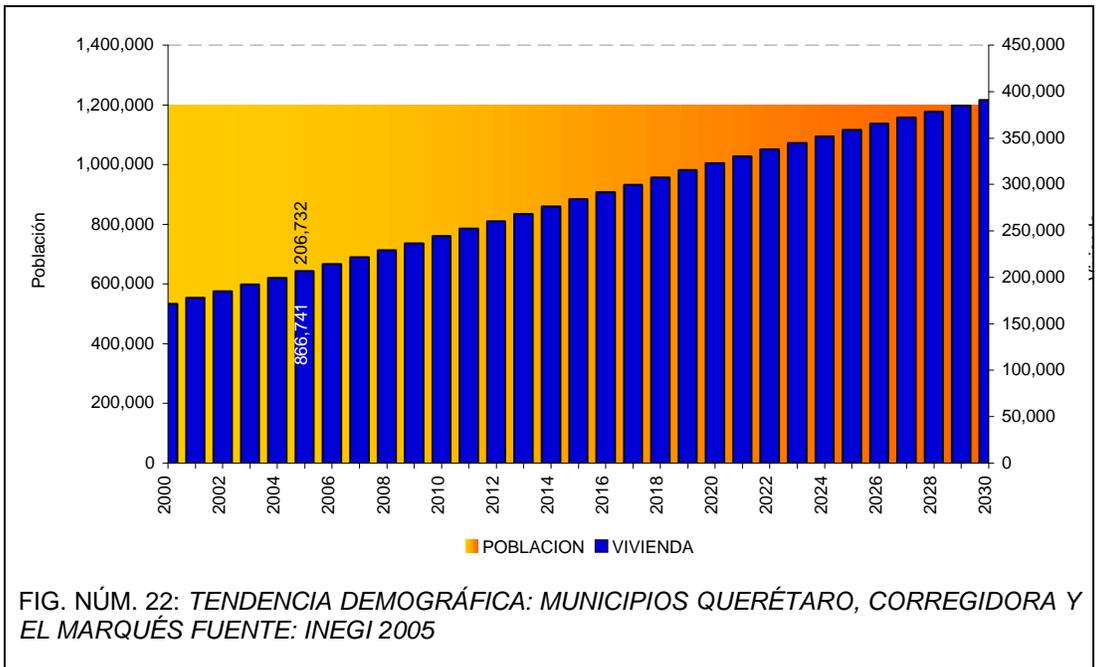
Por otro lado se debe proyectar la demanda en función de: los índices de crecimiento de la población, con lo cual puede determinarse la creación de hogares; el ingreso, lo cual indica el potencial de compra y los índices de empleo que crea usuarios de espacios de oficina e industrial. En las siguientes figuras puede observarse la dinámica poblacional a la alza en los últimos 10 años.

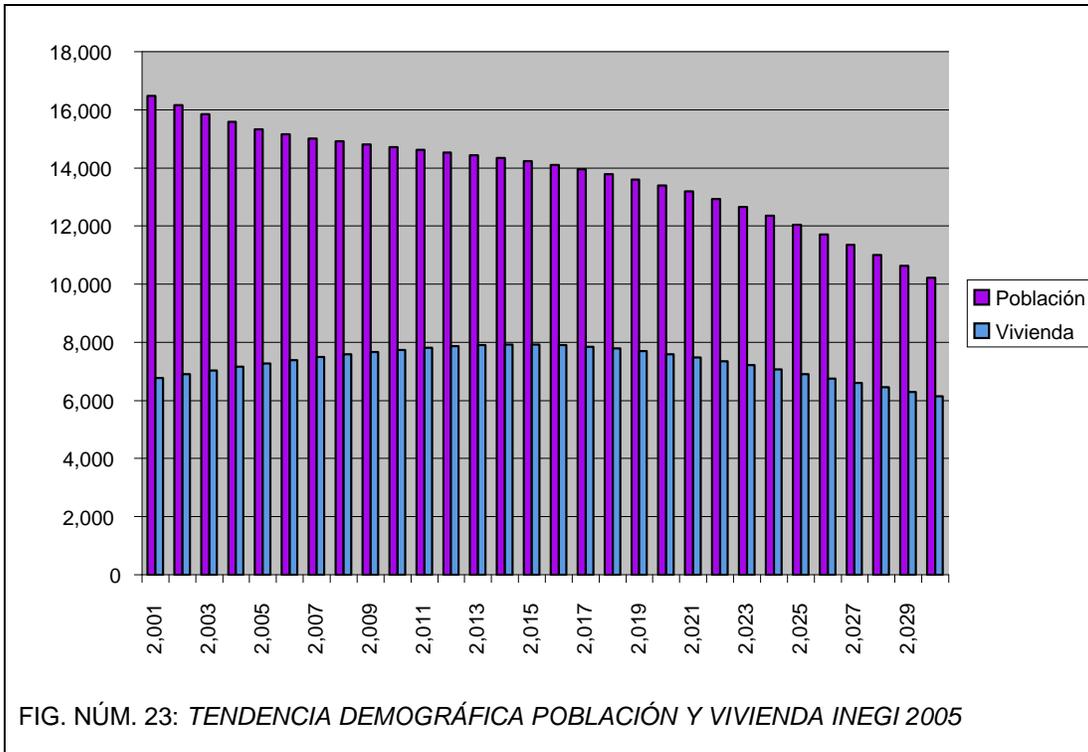


En la zona metropolitana de la ciudad de Querétaro, puede observarse que el principal grupo de edad es el de niños hasta los 14 años, sin embargo el grupo de 20-29 y 30-39 que son los que se consideran en edad de formar nuevas familias y adquirir un primer inmueble suman también un 35%.



En las siguientes figuras puede notarse que en los últimos años la demanda de vivienda y la población se han unificado llegando incluso a superar la vivienda a la población.





Del lado de la oferta, se debe identificar el inventario de la competencia tanto existente como propuesta y potencial. La competencia potencial está influenciada por la disponibilidad y el precio de la tierra, las tasas de interés, los costos de materiales de construcción y la motivación empresarial.

La presente investigación utiliza como referencia un desarrollo residencial del tipo Medio Plus, por lo cual su competencia directa serían desarrollos en el área que sean del tipo medio y medio plus. En las tablas 3 y 4 puede verse la clasificación general de los tipos de vivienda y lotes.

Segmento	Valor de la vivienda		VSM	Área construida (m2) Promedio	Características del producto
	Mínimo	Máximo			
Mínima	<\$80,000	\$ 80,000	HASTA 60	30	1 a 2 cuartos. Generalmente sin pisos, electricidad y en ocasiones con agua y drenaje. Mayormente autoconstrucción.
Social	>\$80,000	\$ 220,000	61 - 160	45	Cocina, sala-comedor, 1 a 2 recámaras, 1 baño, 1 cajón de estacionamiento. Todos los servicios. Casas y departamentos.
Económica	>\$220,000	\$ 420,000	161 - 300	50	Cocina, sala-comedor, 1 a 3 recámaras, 1 baño, 1 cajón de estacionamiento. Todos los servicios. Casas y departamentos.
Media	>\$420,000	\$ 720,000	301 - 525	100	Cocina, sala-comedor, 2 a 3 recámaras, 2 a 3 baños, 1 a 2 cajones de estacionamiento. Todos los servicios. Casas y departamentos.
Media Plus	>\$720,000	\$ 1,000,000	526 - 750	100	Cocina, sala-comedor, 2 a 3 recámaras, 2 a 3 baños, 1 a 2 cajones de estacionamiento. Todos los servicios. Casas y departamentos.
Residencial	>\$1000,000	\$ 2,300,000	751 - 1,670	200	Cocina, cuarto de T.V., sala-comedor, 3 a 4 recámaras, 3 a 4 baños, 2 cajones de estacionamiento. Cuarto de servicio. Todos los servicios. Casas y departamentos.
Residencial Plus	>\$ 2,300,000	>\$ 2,300,000	MAS DE 1670	>200	Cocina, cuarto de T.V., sala-comedor, 3 a 4 recámaras, 3 a 5 baños, 2 cajones de estacionamiento. Cuarto de servicio. Todos los servicios. Casas y departamentos.

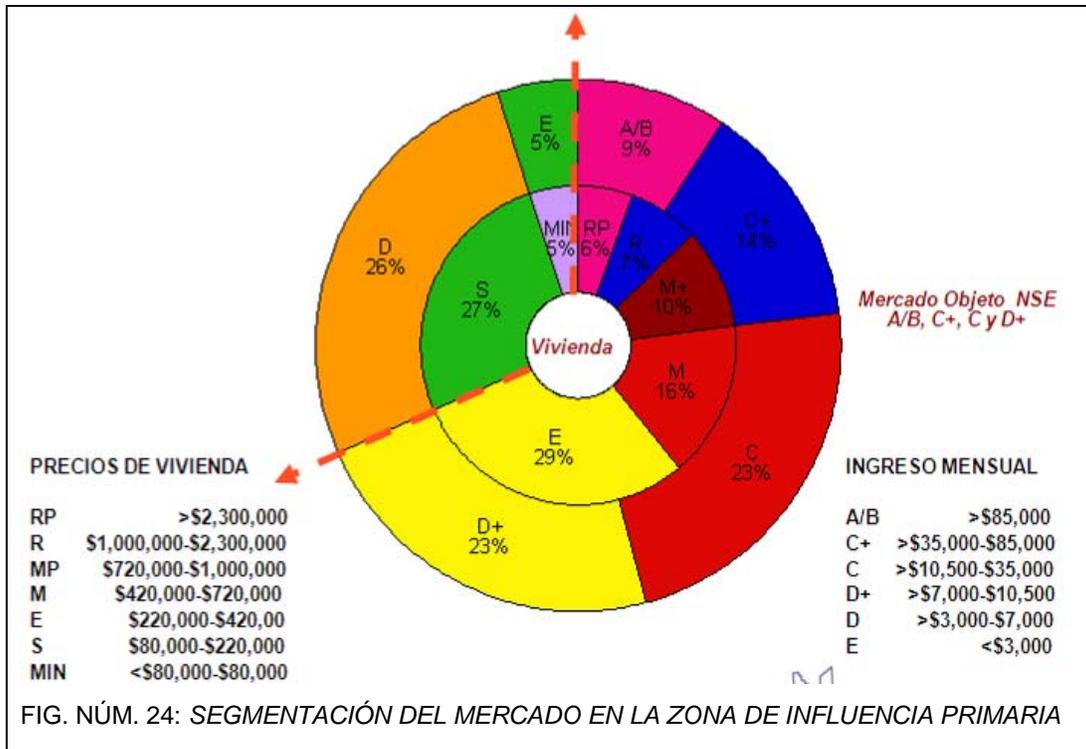
TABLA NÚM. 4: SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DE VIVIENDA SOFTEC: 2005

Segmentación	Valor del lote (\$)		Superficie (m2)		Características del fraccionamiento
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Mínima	<\$ 26,500	\$ 26,500	<80	80	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas e instalaciones visibles
Social	>\$26,500	\$ 70,000	81	100	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas e instalaciones visibles
Económica	>\$70,000	\$ 130,000	101	150	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas e instalaciones visibles
Media	>\$130,000	\$ 230,000	151	250	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas e instalaciones visibles, pueden contar con vigilancia y estar bardeados.
Media Plus	>\$230,000	\$ 330,000	151	250	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas e instalaciones visibles, pueden contar con vigilancia y estar bardeados.
Residencial	>\$330,000	\$ 730,000	251	500	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas de concreto, adoquinadas o empedradas. Instalaciones ocultas, generalmente cuentan con vigilancia y están bardeadas, casa club, incluso canchas de tenis u otros.
Residencial Plus	\$ 730,000	>\$ 730,000	501	>501	Infraestructura básica (luz, agua potable, drenaje y teléfono) calles pavimentadas de concreto, adoquinadas o empedradas. Instalaciones ocultas, generalmente cuentan con vigilancia y están bardeadas, casa club, incluso canchas de tenis u otros.

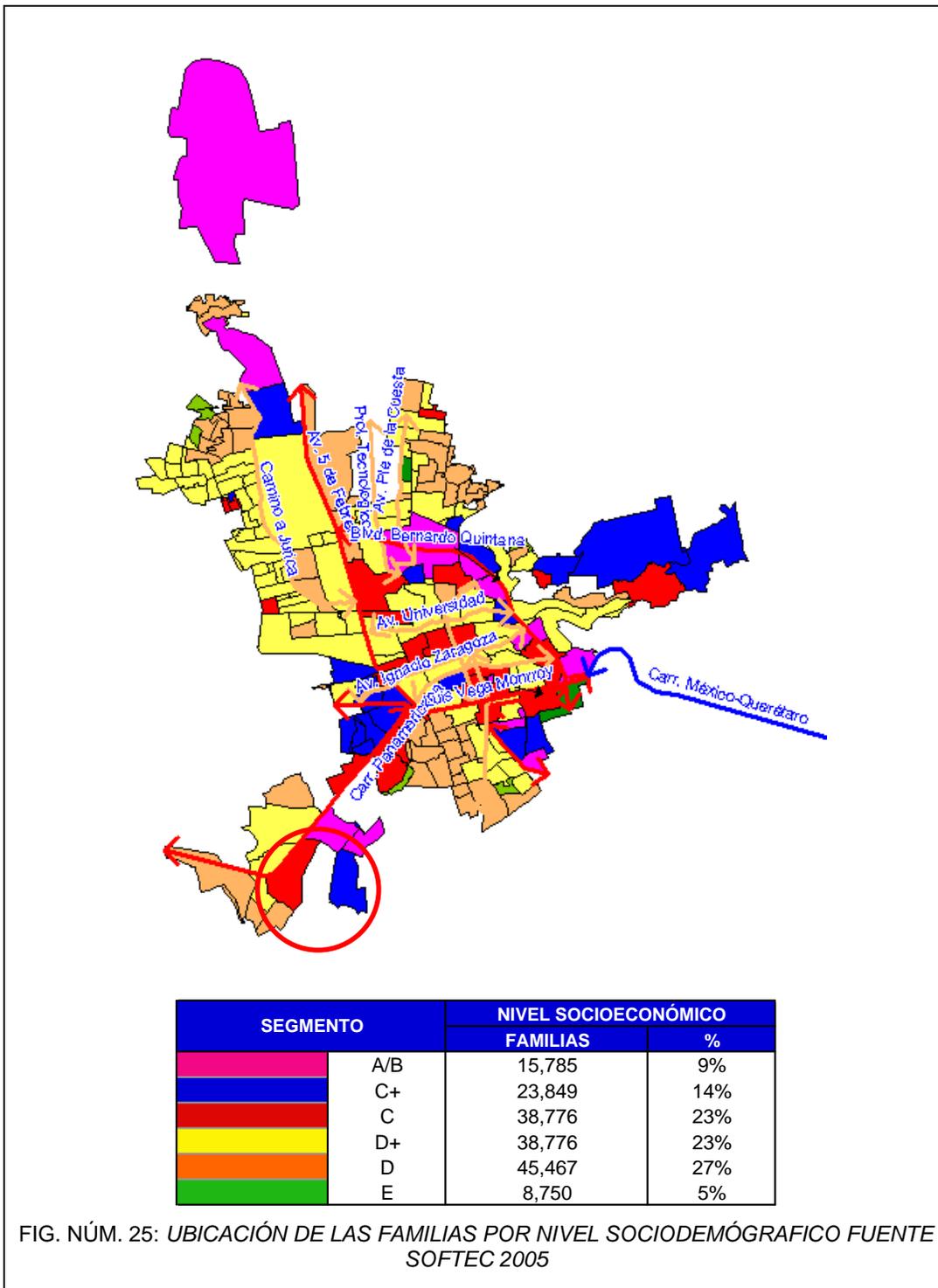
TABLA NÚM. 5: SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DE LOTES

En la figura núm. 25 puede observarse como se encuentra distribuida la vivienda respecto al ingreso de las familias y el tipo de vivienda que consumen. El mercado objeto de la presente investigación son las familias con ingresos C+, C, y D+

las cuales se consideran cuentan con los recursos para comprar el producto propuesto. Se descartan los ingresos A y B por considerar que estas familias buscan otro tipo de producto de calidad y valor superior.

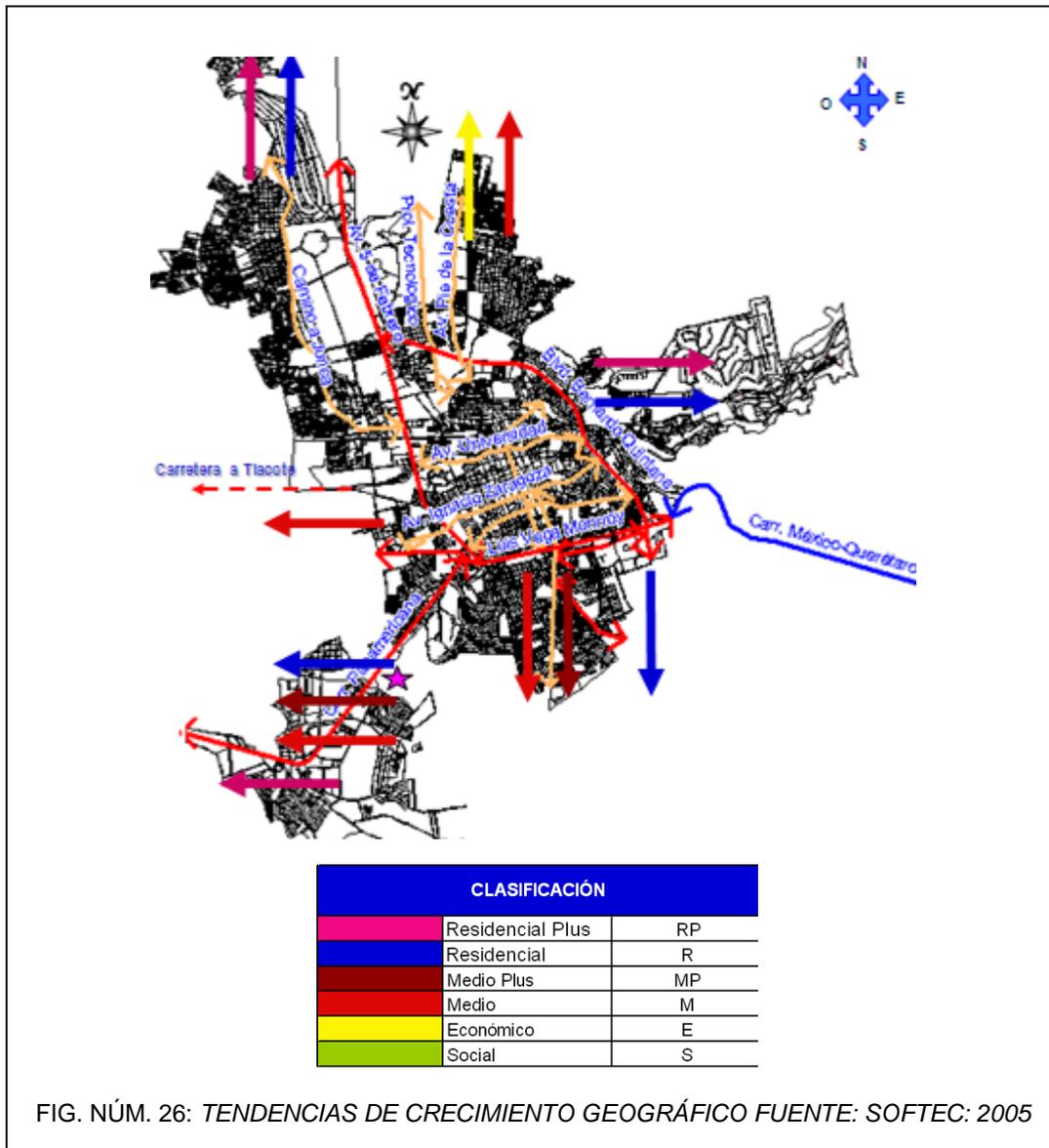


Como puede observarse en la figura núm. 26, en el área en donde se encuentra ubicado el desarrollo analizado predominan las familias con ingresos tipo C, los cuales pueden ser los principales potenciales compradores a los cuales el tipo de producto va dirigido.



Otro factor importante a analizar es la tendencia del crecimiento. De acuerdo al estudio de mercado elaborado por SOFTEC “la zona surponiente de la ciudad representa uno de los principales ejes de crecimiento en el desarrollo

de vivienda nueva en los segmentos los segmentos Medio, Medio Plus y Residencial en la Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro”.



IV.2.1. Absorción

Una vez que se estudio la zona y se definió el tipo de producto que mejor responde a la oferta y la demanda de región, se debe analizar la interacción de las mismas a través de los índices de absorción de los desarrollos de la zona. La absorción es el número de unidades que salen de los inventarios de los desarrolladores en un determinado periodo de tiempo. (USPAP, 2007)

CONCEPTO	SUR PONIENTE				
	E	M	R	RP	TOTAL
PROYECTOS	1	4	4	5	14
LOTE TIPO MÍNIMO	120 m2	200 m2	205 m2	454 m2	120 m2
LOTE TIPO MÁXIMO	120 m2	250 m2	300 m2	1,500 m2	1,500 m2
LOTE TIPO PROMEDIO	120 m2	224 m2	262 m2	991 m2	501 m2
PRECIO/M2 MÍNIMO	\$1,000	\$950	\$1,250	\$1,200	\$950
PRECIO/M2 MÁXIMO	\$1,000	\$1,600	\$2,200	\$2,945	\$2,945
PRECIO/M2 PROMEDIO	\$1,000	\$1,205	\$1,608	\$1,729	\$1,493
PRECIO MÍNIMO	\$120,000	\$190,000	\$344,400	\$1,200,000	\$120,000
PRECIO MÁXIMO	\$120,000	\$329,600	\$554,400	\$2,400,000	\$2,400,000
PRECIO PROMEDIO	\$120,000	\$269,100	\$412,700	\$1,567,406	\$763,159
DESCUENTO/CONTADO PROMEDIO	0.0%	6.4%	6.8%	5.0%	5.5%
UNIDADES PROMEDIO	40	40	109	122	89
UNIDADES TOTALES	40	160	437	612	1,249
INVENTARIO TOTAL	39	90	158	208	495
MESES EN VENTA PROMEDIO	12	12	33	52	32
ABSORCIÓN PROMEDIO	0.1	4.2	3.8	1.8	2.9
ABSORCIÓN TOTAL	0.1	16.8	15.0	8.8	40.7
MESES DE INVENTARIO PROMEDIO	460	51	37	31	69
ÉXITO COMERCIAL PROMEDIO	0.2%	9.0%	2.5%	1.3%	3.8%

TABLA NÚM. 6: OFERTA DE VIVIENDA NUEVA ZONA SURPONIENTE EN TODOS LOS SEGMENTOS DE MERCADO. FUENTE SOFTEC: 2005

La tabla Núm. 6 ofrece datos muy importantes para la planeación de un proyecto. Los datos de tiempo de venta y absorción promedio de los desarrollos similares al propuesto, ayudarán a determinar el ritmo de ventas que pudiera esperarse y con ello definir el número de periodos para el análisis financiero.

De acuerdo al estudio de mercado consultado, “la zona Sur Poniente concentra un total de 27 proyectos de vivienda nueva en los diferentes segmentos del mercado predominando la oferta de vivienda en los segmentos Medio y Residencial; la oferta actual suman un total de 4,340 unidades de las cuales 2,679 están vendidas, mientras que los inventarios suman 1,661 unidades. De acuerdo al ritmo de absorción presentado en la zona el inventario existente se desplazará en 19 meses (SOFTEC,2005).

Por otro lado, en los gráficos puede observarse que las nuevas familias que habitarán en la zona sur poniente de Querétaro suman un total de 5,589 familias de nivel socioeconómico C+ y C predominantemente (SOFTEC, 2005). Este grupo de personas demandarán viviendas y servicios, los cuales entre más cerca se encuentren mayor oportunidad tendrán de satisfacer las necesidades de esta población.

En conclusión, a partir de la información presentada en el estudio de mercado citado y las tendencias de crecimiento de la zona Surponiente de la ciudad, puede esperarse una absorción promedio de entre 2 y 4 unidades por mes para producto residencial del mismo tipo. Esta absorción pudiera no ser constante, sin embargo se considera constante a lo largo de toda la duración del proyecto para equilibrar las variaciones a la alza y a la baja que pudieran presentarse.

IV.3. Análisis Residual para Escenarios A y B. Situación Actual y Propuesta Nueva

Las técnicas residuales o de remanente, permiten al valuador capitalizar el ingreso asignado a un componente de inversión de valor desconocido, en este caso el terreno, una vez que todos los componentes de valor conocido han sido satisfechos. Dichas técnicas se basan en un número de suposiciones y solo se justifica su aplicación si tales suposiciones pueden hacerse de forma razonable (Appraisal Institute, 2002). Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Se obtienen los ingresos esperados considerando los precios de venta ajustados que arrojó la investigación de mercado.
2. A los ingresos brutos se le restan los costos de venta, de construcción y la utilidad esperada obteniendo el ingreso neto o residual.
3. Se capitaliza el ingreso residual a una tasa correspondiente al tipo de inversión, con la cual se obtiene el valor actual del terreno.

La técnica residual del terreno supone que el valor de los edificios puede estimarse por separado. Se considera también el mayor y mejor uso para un edificio inexistente. Por lo mismo el valor de un edificio generalmente se calcula como el costo actual de la construcción de un nuevo edificio que represente el mayor y mejor uso del sitio. La técnica residual del terreno permite al valuador estimar los valores del terreno cuando no cuenta con datos recientes sobre ventas de terrenos. En este caso se utiliza para determinar el efecto en el valor del terreno de los dos escenarios para determinar si los conceptos del Nuevo Urbanismo influyen o no.

La técnica puede aplicarse a una construcción proyectada para determinar el mejor aprovechamiento del terreno o sitio, o bien a nuevas estructuras que no padecen de una depreciación acumulada. El fraccionamiento que se utilizó como base para el Escenario A (Situación Actual) tiene poco tiempo en el mercado y sigue en construcción por lo cual la depreciación es despreciable. Cabe destacar que la técnica residual del terreno no procede cuando el costo de construir un nuevo edificio resulta incongruente con el valor que tal edificio aportaría al valor del inmueble. (Appraisal Institute, 2002).

En este caso se realizó un análisis de valor residual para ambos proyectos con la finalidad de concluir si la inclusión de algunos conceptos del Nuevo Urbanismo pudiera ser una ventaja o desventaja para los desarrolladores. Se determinaron los ingresos esperados una vez que se concluyera el proyecto, posteriormente se descontaron todos los egresos necesarios para la conclusión del mismo incluidos gastos de construcción y utilidad del desarrollador. La técnica sugiere que el

remanente es lo que puede destinarse a la compra del terreno para obtener los resultados proyectados. Para obtenerlo, se obtiene el valor presente del remanente de los flujos utilizando una tasa de descuento apropiada para el tipo de proyecto.

IV.3.1. Determinación de ingresos

El análisis de mercado sirve para determinar el tipo de producto que demanda la zona y el precio al que se puede esperar de acuerdo a la competencia existente. Con ello se obtuvo el valor esperado de venta por metro cuadrado y por unidad que se consideró en la sección de ingresos de la técnica residual utilizada. Por otro lado, también determina el ritmo con el cual las unidades pueden ser desplazadas, es decir la absorción y con ella la duración que el proyecto debe tener para concretarse. Esta información es indispensable para realizar el análisis financiero de las distintas alternativas de uso para la propiedad.

IV.3.1.1. Situación del Mercado en el área. Determinación de comparables

En el proyecto analizado en su Situación Actual, la línea de ingreso está determinada principalmente por la venta de un solo tipo de producto habitacional y un segundo componente comercial significativamente menor.

En el caso de la Propuesta Nueva, se presentan dos tipos de vivienda, unidades unifamiliares y unidades multifamiliares de uso mixto, locales comerciales para renta en planta baja y 3 niveles habitacionales.

El valor de venta por m² se estableció con la selección de inmuebles similares en la zona y su respectivo ajuste. Este procedimiento se realizó para obtener el valor de mercado de venta casas habitación y locales comerciales en el área. En la Tabla Núm. 6 puede observarse la información obtenida:

VENTA DE CASA HABITACIÓN							
No.	Ubicación	Precio	Terreno m ²	Construcción m ²	Edad	Servicios	Precio/m ²
1	Puerta Real, Corregidora	\$1,112,000	181 m ²	151 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$7,364
2	Privada Tulipanes, Corregidora	\$1,050,000	135 m ²	128 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$8,203
3	Santuarios Residencial, Corregidora	\$820,000	90 m ²	111 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$7,387
4	Risco Residencial, Corregidora	\$620,000	105 m ²	85 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$7,294
5	Valle Real, Corregidora	\$635,000	90 m ²	90 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$7,056
6	Bahamas Residencial, Corregidora	\$940,000	123 m ²	125 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$7,520
		Precio	Terreno m ²	Construcción m ²	Edad	Servicios	Precio/m ²
Promedio Bajo		\$620,000	90 m ²	85 m ²	0		\$7,056
Promedio Alto		\$1,112,000	181 m ²	151 m ²	0		\$8,203
Promedio		\$862,833	121 m ²	115 m ²	0		\$7,471

TABLA NÚM. 7: INMUEBLES COMPARABLES EN EL ÁREA CASAS HABITACIÓN

En la tabla Núm. 7 pueden observarse los ajustes realizados para las unidades habitacionales existentes en el desarrollo analizado en su Situación Actual. Puede notarse que el principal ajuste es por tamaño ya que en el mercado existen diversas opciones con superficies vendibles diversas. En la situación actual del desarrollo no se hacen ajustes por servicios ya que los desarrollos comparables son muy similares en utilidad y equipamiento.

HOMOLOGACIÓN- Propuesta Actual								
No.	Precio Por m2	Mercado	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$7,364.24	1.10	1.10	1.00	1.00	1.05	1.27	\$9,356.26
2	\$8,203.13	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	1.21	\$9,925.78
3	\$7,387.39	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	\$8,126.13
4	\$7,294.12	1.10	0.95	1.00	1.00	1.05	1.10	\$8,003.47
5	\$7,055.56	1.10	0.95	1.00	1.00	1.05	1.10	\$7,741.71
6	\$7,520.00	1.10	1.05	1.00	1.00	1.00	1.16	\$8,685.60
Bajo -								\$7,741.71
Alto -								\$9,925.78
Promedio -								\$8,639.83

TABLA NÚM. 8: AJUSTE DE COMPARABLES HABITACIONALES PARA SITUACIÓN ACTUAL

En la Tabla Núm. 8 pueden verse los ajustes que se hacen para la Propuesta Nueva de desarrollo. Puede observarse que la principal diferencia radica en la accesibilidad a servicios y equipamiento. Dado que una de las principales características del Nuevo Urbanismo es dotar a los desarrollos de un sentido de comunidad y usos mixtos, los comparables deben ser ajustados a la alza para compararse con el desarrollo propuesto que incluye comercio y servicios al interior.

HOMOLOGACIÓN- Propuesta Nueva								
No.	Precio Por m2	Mercado	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$7,364.24	1.10	1.05	1.05	1.00	1.05	1.27	\$9,377.53
2	\$8,203.13	1.10	1.00	1.05	1.00	1.00	1.16	\$9,474.61
3	\$7,387.39	1.10	1.00	1.05	1.00	1.00	1.16	\$8,532.43
4	\$7,294.12	1.10	0.95	1.05	1.00	1.05	1.15	\$8,403.64
5	\$7,055.56	1.10	0.95	1.05	1.00	1.05	1.15	\$8,128.79
6	\$7,520.00	1.10	1.00	1.05	1.00	1.00	1.16	\$8,685.60
Bajo -								\$8,128.79
Alto -								\$9,474.61
Promedio -								\$8,767.10

TABLA NÚM. 9: AJUSTE DE COMPARABLES HABITACIONALES PARA PROPUESTA NUEVA

Otro componente importante a valorar dentro del desarrollo analizado en su Situación Actual es el producto comercial. Esta sección no estaba construida ni vendida al momento del análisis del desarrollo en su Situación Actual por lo cual se realizó una propuesta similar a la que se estaba manejando en el área que implicaba la venta de locales comerciales. En la Tabla Núm. 9 pueden observarse un listado de locales disponibles de calidad similar en el área.

VENTA DE LOCALES COMERCIALES							
No.	Ubicación	Precio	Terreno (m2)	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/ m2
1	Pueblo Nuevo, Corregidora	\$880,000	ND	50 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$17,600
2	Tejeda, Corregidora	\$1,000,000	ND	120 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$8,333
3	El Pueblito, Corregidora	\$780,000	ND	40 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$19,500
4	Candiles, Corregidora	\$2,700,000	ND	230 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$11,739
5	Plaza Cristal, El Portico, Candiles	\$650,000	ND	28 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$23,214
6	Los Candiles, Corregidora	\$850,000	ND	50 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$17,000
		Precio	Terreno (m2)	onstrucción (m2)	Edad	Servicios	Precio/m2
	Promedio Bajo	\$650,000	ND	28 m2	0		\$8,333
	Promedio Alto	\$2,700,000	ND	230 m2	0		\$23,214
	Promedio	\$1,143,333	ND	86 m2	0		\$16,231

TABLA NÚM. 10: INMUEBLES COMPARABLES LOCALES COMERCIALES

En la Tabla Núm. 10 pueden observarse los ajustes realizados a la venta de locales en la Situación Actual del desarrollo analizado. Nuevamente, los principales ajustes radican en el tamaño, servicios y ubicación. La oferta de locales comerciales en la zona se encuentra localizada principalmente a lo largo de las vialidades primarias, donde la mayoría del equipamiento, comercios y servicios están ubicados, razón por la cual en algunos casos no fue necesario hacer mayor ajuste por servicios como en el caso del producto habitacional.

HOMOLOGACIÓN-Propuesta Actual							
No.	Precio Por m2	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$17,600	1.00	0.85	1.00	0.90	0.77	\$13,464
2	\$8,333	1.10	0.85	1.00	0.90	0.84	\$7,013
3	\$19,500	1.00	1.00	1.00	0.90	0.90	\$17,550
4	\$11,739	1.10	1.00	1.00	1.00	1.10	\$12,913
5	\$23,214	0.90	1.00	1.00	1.00	0.90	\$20,893
6	\$17,000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$17,000
Bajo -							\$7,013
Alto -							\$20,893
Promedio -							\$14,805

TABLA NÚM. 11: AJUSTE DE COMPARABLES COMERCIALES PARA PROPUESTA ACTUAL

En el caso de la Propuesta Nueva, la parte comercial se maneja de una manera diferente. Se propone la construcción de locales comerciales en la planta baja de las unidades multifamiliares que los desarrolladores puedan conservar a manera de inversión patrimonial, para lo cual se introducen a renta en lugar de venta. De esta manera se rentan los locales durante 10 años y cuando ya se encuentran estabilizados se propone la venta del bloque de locales como negocio al año 11, capitalizando el ingreso neto de la renta de los locales. La selección de la tasa de capitalización de explica más adelante en la sección IV.3.3 determinación de tasa de descuento y capitalización. En la Tabla Núm. 11 se pueden observar los inmuebles comparables para renta en el área y desarrollos similares:

RENTA DE LOCALES COMERCIALES							
No.	Ubicación	Precio	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/ m2	Comentarios
1	Santa Bárbara Corregidora	\$14,000	100 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$140	Locales en renta en la gasolinera
2	Candiles, Corregidora	\$2,900	30 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$97	RENTA DE LOCAL COMERCIAL DE 30 M2, CON MEDIO BAÑO, CIRCUITO COMERCIAL, ESTAC.
3	Santa Bárbara Corregidora	\$4,000	50 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$80	Lateral carretera Huimilpan 50m2 nuevo, altura 3.60 con 1 baño, amplio estacionamiento, fácil acceso
4	El Pueblito, Corregidora	\$4,000	40 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$100	En plaza, planta alta
5	Candiles, Corregidora	\$3,000	40 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$75	PLAZA COMERCIAL EN CANDILES MUY BIEN UBICADA LOCALES DE 40M2 C/BAÑO , Estac.
6	Puerta Real, Corregidora	\$5,000	45 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$111	45 metros cuadrados piso porcelanizado, baño todos los servicios en una Plaza

	Precio	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/m2
Promedio Bajo	\$2,900	30 m2	0		\$75
Promedio Alto	\$14,000	100 m2	0		\$140
Promedio	\$5,483	51 m2	0		\$100

TABLA NÚM. 12: INMUEBLES COMPARABLES LOCALES COMERCIALES PARA RENTA PROPUESTA NUEVA

En la Tabla Núm. 12 pueden observarse los ajustes realizados a la renta de locales en la Propuesta Nueva de desarrollo. De igual manera que para los locales en venta, los principales ajustes son por tamaño, servicios y ubicación. La oferta de locales comerciales para renta está en la misma ubicación que para venta, ya que en muchos casos son los mismos locales que están a la renta por los compradores que los adquirieron como inversión.

HOMOLOGACIÓN-Propuesta Nueva							
No.	Precio Por m2	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$140	1.00	1.00	1.00	1.10	1.10	\$154
2	\$97	0.90	1.00	1.00	1.00	0.90	\$87
3	\$80	0.90	1.00	1.00	1.10	0.99	\$79
4	\$100	0.90	1.00	1.00	1.00	0.90	\$90
5	\$75	0.90	1.00	1.00	1.00	0.90	\$68
6	\$111	0.90	1.00	1.00	1.00	0.90	\$100

Bajo -	\$68
Alto -	\$154
Promedio -	\$96

TABLA NÚM. 13: AJUSTE DE COMPARABLES COMERCIALES PARA RENTA PROPUESTA NUEVA

También se incluyen 2 lotes comerciales y 2 lotes de servicios que en el plan de desarrollo propuesto se sugieren para incorporar una pequeña clínica y/o una pequeña escuela que den servicio a la comunidad inmediata. A continuación, en la Tabla Núm. 13 se presenta el listado de terrenos comerciales, que pudieran ser usados para servicios disponibles en venta en zonas similares:

VENTA DE LOTES COMERCIALES Y/O SERVICIOS							
No.	Ubicación	Precio	Terreno m2	Edad	Servicios	Precio/m2	Comentarios
1	Libramiento Sur Poniente	\$3,000,000	1,500 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$2,000	1500 mts a pie de carretera casi llegando a santa barbara, sobre sur pte super ubicación \$2,000 xmt2
2	Carr. México Queretaro, Montemiranda	\$8,127,000	2,709 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$3,000	TERRENO 2,709 M2, USO CORPORATIVO, COMERCIAL, RESIDENCIAL, TODOS LOS SERVICIOS.
3	Las Trojes, Corregidora	\$5,600,000	1,600 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$3,500	Terreno Comercial de 1,593.05m2, 24m frente x 66.38m fondo, \$3,500m2, a pie de carretera
4	Milenio III	\$5,000,000	2,000 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$2,500	Terreno comercial en Milenio III
5	El Pueblito, Corregidora	\$10,350,000	2,300 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$4,500	Cluster de conj. privado, instalaciones ocultas, calles de concreto estampado, vig. 24 hrs. y área de juegos.
6	Santa Fe, Juriquilla	\$7,076,000	3,538 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$2,000	Terreno comercial de 3538 m2, \$2000 m2, en desarrollo residencial

	Precio	Terreno m2	Edad	Servicios	Precio/m2
Promedio Bajo	\$3,000,000	1,500 m2	0		\$2,000
Promedio Alto	\$10,350,000	3,538 m2	0		\$4,500
Promedio	\$6,525,500	2,275 m2	0		\$2,917

TABLA NÚM. 14: AJUSTE DE LOTES COMERCIALES EN VENTA

IV.3.1.2. Determinación de la Absorción

La absorción, es decir el ritmo de venta del producto final determina la duración del proyecto y esta a su vez determina el periodo de construcción, el cual dependiendo del número de unidades y la capacidad económica del desarrollador se puede establecer en un periodo predeterminado (normalmente de 1 a 5 años) o se opta por construir siguiendo el ritmo de las ventas, para evitar el deterioro de las unidades. En este caso se consideró la última opción, es decir que el desarrollo sale a la venta al mismo tiempo que la construcción arranca, considerando el primer año como "Preventa". El periodo de desplazamiento se estima en función de los atributos competitivos de la propiedad, dada las condiciones esperadas del mercado. Se toma como referencia la absorción de desarrollos similares al evaluar y con ella se estima la absorción mensual o anual estimada. Para el análisis la Propuesta Actual se consideró la absorción histórica que presenta SOFTEC en el estudio de mercado consultado para el tipo residencial de .4 unidades al mes, la cual resulta en 48 unidades anuales. Esto arroja una duración estimada del proyecto o un periodo de desplazamiento de 8 años para el desarrollo del proyecto en su Situación Actual.

En el caso de la Propuesta Nueva, se considera que se tendrán diversos tipos de producto en el conjunto. Se consideran 3 unidades al mes por tipo de producto habitacional (unifamiliar y multifamiliar), una absorción ligeramente menor a la determinada por el estudio de mercado de SOFTEC consultado. En el caso de los locales comerciales en planta baja se considera que la ocupación de los mismos irá paralela a la construcción y venta de las unidades multifamiliares. En el caso de los lotes comerciales y de servicios se considera que se venderá uno por año, vendiéndose en primer lugar los lotes comerciales, ya que se considera que los lotes de servicios se desplazarán hasta que surja la demanda de los mismos con la población establecida en la zona.

IV.3.2. Determinación de egresos

El análisis residual contempla el valor prospectivo del inmueble, por lo que es necesario incluir todos los gastos relacionados con el desarrollo del mismo, es decir se debe estimar los costos de construcción, los gastos necesarios de promoción, financieros y de comercialización normales.

IV.3.2.1. Costos de Construcción

La determinación de egresos se realizó dividiendo los costos de construcción en 3 grandes rubros: costos de urbanización, costos de construcción habitacional y costos de construcción comercial. Dichos costos se obtuvieron del libro “Costos por metro cuadrado de Construcción” de Varela, quien se ha especializado en el análisis de costos y precios unitarios. Dicha publicación se actualiza semestralmente por lo cual se le considera una fuente confiable. En la siguiente tabla se muestran las principales partidas que cada rubro considera de acuerdo a las fuentes consultadas.

Urbanización Lotes Duplex, 6 has, densidad 89 has/ha Condominio Horizontal		
Partida	%	\$/m ²
Terracerías	11.12%	\$ 36.06
Pavimentos, Banquetas y Sedales	23.96%	\$ 77.70
Drenaje Sanitario	7.87%	\$ 25.52
Red de Agua Potable	8.17%	\$ 26.49
Red de electrificación	13.62%	\$ 44.17
Privadas: caseta, reja medidores	7.67%	\$ 24.87
Infraestructura	10.63%	\$ 34.47
Vialidades Exteriores	4.34%	\$ 14.07
Parque	8.72%	\$ 28.28
Condiciones Generales	3.86%	\$ 12.52
Total	100%	\$ 324.29
Factor Interciudad	0.98	\$ 317.80

TABLA NÚM. 15: PRINCIPALES CONCEPTOS DE URBANIZACIÓN FUENTE: VARELA
JULIO 2008

Local Comercial Cat. Común 50m2 Claros hasta 3-4 m		
Partida	%	\$/m 2
Cimentación	14.21%	\$ 991.64
Estructura	20.22%	\$ 1,411.05
Cubierta Exterior	17.07%	\$ 1,191.23
Construcción Interior	13.70%	\$ 956.05
Instalación Hidrosanitaria	8.48%	\$ 591.78
Acondicionamiento de aire	2.28%	\$ 159.11
Instalación eléctrica	7.15%	\$ 498.96
Especialidades	0.85%	\$ 59.32
Condiciones Generales	16.00%	\$ 1,116.56
Total	100%	\$ 6,978.48
Factor Interciudad	0.98	\$ 6,838.91

TABLA NÚM. 16: *PRINCIPALES CONCEPTOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN COMERCIAL FUENTE: VARELA JULIO 2008*

Apartamento Clase SHF Media Plurifamiliar 76 m2, 3-5 niveles, 3 recs, 1 baño		
Partida	%	\$/m 2
Cimentación y Subestructura	4.34%	\$ 257.69
Superestructura	23%	\$ 1,376.90
Cubierta Exterior	12%	\$ 700.62
Construcción Interior	23%	\$ 1,346.62
Instalación Mecánica	7%	\$ 435.81
Instalación eléctrica	9%	\$ 526.65
Especialidades	8%	\$ 497.56
Condiciones Generales	13%	\$ 793.25
Total	100%	\$ 5,937.48
Factor Interciudad	0.98	\$ 5,818.73

Casa Unifamiliar SH3 83 m2 2 recs, alcoba, 1 baño. Interes Social		
Partida	%	\$/m 2
Cimentación y subestructura	11.39%	\$ 732.64
Estructura	27.76%	\$ 1,785.62
Cubierta Exterior	14.40%	\$ 926.26
Construcción Interior	19.56%	\$ 1,258.17
Instalación Hidrosanitaria	8.34%	\$ 536.46
Instalación eléctrica	7.21%	\$ 463.77
Especialidades	0.00%	\$ -
Condiciones Generales	11.32%	\$ 728.14
Total	100%	\$ 6,432.34
Factor Interciudad	0.98	\$ 6,303.69

TABLA NÚM. 17: *PRINCIPALES CONCEPTOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN HABITACIONAL FUENTE: VARELA JULIO 2008*

IV.3.2.2. Costos de Ventas, Comisiones, Mercadotecnia y Promoción

El costo de las ventas, comisiones y mercadotecnia deben de restarse del ingreso por ventas. En los proyectos habitacionales y de uso mixto este costo representa del 3% al 8% del ingreso potencial, de acuerdo a la Asociación Mexicana de Profesionistas Inmobiliarios, cuyos Estatutos y Código de Ética establecen que este porcentaje debe representar la justa compensación a su trabajo y conocimientos sobre la materia de acuerdo con la costumbre de la plaza en la que esté situado el bien (AMPI, 2008). En este caso particular se proyecto un costo de mercadotecnia y comisiones del 4%.

IV.3.2.3. Gastos administrativos

Los gastos administrativos consideran los siguientes conceptos: Gastos indirectos de oficinas, administración de la obra, asesoría legal y contable, seguros, viajes y otros gastos no relacionados con las ventas. Se consideró un 1% sobre el ingreso potencial.

IV.3.3. Determinación de la Tasa de Descuento y Tasa de Capitalización

La tasa de Descuento se utiliza en el flujo para traer a valor presente los flujos logrados a lo largo de la vida del proyecto. Por otro lado, la tasa de Capitalización se utiliza para determinar el valor que un inmueble productivo puede tener en función al ingreso neto que obtiene, como se explica más adelante.

IV.3.3.1. Tasa de Descuento

De acuerdo al INDAABIN, el Método de Capitalización de Rentas se utiliza para el análisis de bienes inmuebles que producen rentas; este método considera los beneficios futuros de un bien en relación al valor presente, generado por medio de una tasa de capitalización adecuada. Este proceso puede considerar una capitalización directa en donde una tasa de capitalización global, o todos los riesgos inherentes , se aplican al ingreso de un solo año, o bien considerar tasas de rendimiento o de descuento (que reflejen medidas de retorno sobre la inversión que se aplican a una serie de ingresos en un periodo proyectado , a lo que se le llama capitalización de un flujo de efectivo (INDAABIN, 2009)

El método establece que los ingresos netos periódicos serán descontados para determinar el valor presente en un determinado tiempo. Al ingreso neto potencial

(Agregado de Venta) se le restarán los gastos relacionados. La suma de todos los ingresos netos descontados representará el valor de mercado del predio. Para ello se debe determinar la tasa de descuento bajo los siguientes criterios: sensibilidad al mercado, ubicación y tamaño del proyecto, flexibilidad, diversificación, riesgos del país, riesgos económicos, riesgos inflacionarios, absorción del mercado, principalmente en función a las expectativas de retorno de inversionistas institucionales y en función a la magnitud de la inversión y el riesgo absorbido (Appraisal Institute, 2002).

La tasa de descuento del proyecto o la Tasas Interna de Retorno (TIR) es la tasa de retorno del total de la inversión del desarrollo incluyendo la deuda y el capital aportado (Kahr, 2005).

La tasa de rendimiento a largo plazo de inversión inmobiliaria también puede ser comparada con el rendimiento ofrecido por las tasas de inversiones financieras. Sin embargo, la inversión inmobiliaria requiere normalmente una mayor tasa de rentabilidad y es influenciada por la relativa salud de los mercados financieros.

Los analistas han tratado de aplicar las tasas de rendimiento utilizadas normalmente para los inmuebles productivos. Sin embargo, los desarrollos habitacionales se construyen para vender, no para producir un flujo recurrente de ingresos.

En la selección de una tasa de descuento apropiada para un desarrollo, hay que tener en cuenta los riesgos que afectan a la demanda del producto inmobiliario propuesto.

- Riesgo de la construcción incluyendo ingenierías e infraestructura, así como el riesgo de obtener las licencias y permisos de construcción por problemas relacionados con el terreno como inundaciones, contaminación por sustancias tóxicas o ambientales.
- Riesgo de comercialización y mercadotecnia, el cual va directamente relacionado con la absorción y la demanda de las unidades propuestas.
- Duración del proyecto, grandes proyectos requieren de mayor tiempo de comercialización y por lo tanto tienen más riesgo.

Otra referencia pueden ser publicaciones extranjeras que recopilan las tasas de descuento como es el caso del sitio de internet www.realtyrates.com. Este sitio presenta publicaciones trimestrales de las tasas de descuento por tipo de desarrollo inmobiliario y se ha vuelto referencia para los desarrolladores inmobiliarios. En la Tabla Núm. 15 puede observarse las tasas de descuento publicadas por Realty Rates para el tercer trimestre de 2008.

	Tasas Actuales			Tasas Aplicadas a Flujos		
	Min	Max	Prom	Min	Max	Prom
Residencial Primario	12.06%	27.11%	18.47%	11.50%	26.03%	17.58%
Departamentos	12.67%	27.11%	19.49%	12.08%	26.03%	18.67%
Villas	12.06%	25.89%	18.21%	11.50%	24.85%	17.45%
Uso Mixto	12.50%	26.86%	18.89%	11.50%	25.79%	17.90%
Casa Segundo Destino Turistico	13.42%	28.31%	19.28%	12.80%	27.18%	18.41%
Departamentos	13.60%	28.31%	20.53%	12.96%	27.18%	19.67%
Villas	13.42%	25.53%	18.70%	12.80%	24.51%	17.91%

TABLA NÚM. 18: *TASAS DE DESCUENTO PARA SECTOR RESIDENCIAL EN EEUU.*
 FUENTE: REALTY RATES

Pueden verse que para desarrollos de casas y departamentos de residencial primario las tasas oscilan entre el 12% y el 30% (Realty Rates, 2008). En México, los sectores de vivienda de interés medio son de los menos riesgosos ya que están cubiertos por los créditos de vivienda que se proporcionan a los trabajadores como INFONAVIT (BBVA, 2009). El promedio del sector residencial primario es 18.47%. Tomando esto en cuenta, se decidió utilizar una tasa del 20% en el caso del desarrollo en su situación actual. Se redujo a 18% para la propuesta nueva considerando la diversificación de producto que reduce el riesgo.

IV.3.3.2. Tasa de Capitalización

Como se mencionó con anterioridad, la técnica de valuación de Capitalización Directa se utiliza frecuentemente para la valuación de inmuebles productivos. La clave de este método es la tasa de Capitalización, la cual es un porcentaje de referencia de valor que se puede obtener evaluando las cifras de ingreso neto y precios de venta de propiedades comparables (Kahr, 2005).

En el caso del componente comercial, se propone la renta de los locales comerciales por un periodo de 10 años con la reventa del bloque como negocio en el Año 11. Para la determinación del valor de reventa se capitalizan los ingresos a una tasa de capitalización de mercado. Para esta tasa se consultaron las tasas utilizadas en compra ventas recientes. Esta información fue proporcionada por la empresa Cushman & Wakefield, una empresa de servicios inmobiliarios que ha participado en algunas de estas operaciones. Por causas de confidencialidad, se cita únicamente la ubicación de los espacios comerciales, su superficie, número de inquilinos y la tasa utilizada.

COMPARABLES TASAS DE CAPITALIZACIÓN CENTROS COMERCIALES						
No.	Nombre y Ubicación	Fecha	Metros Rentables	Valor Reportado	US\$ M2	Tasa de Capitalización
1	Confidencial/ Monterrey	2006	21,960	\$61,600,000	\$2,805	8.00%
2	Confidencial/ Monterrey	2006	25,174	\$97,000,000	\$3,853	8.00%
3	Confidencial/ Acapulco	2007	16,867	\$38,200,000	\$2,263	8.50%
4	Confidencial/ Chihuahua	2008	77,000	\$55,000,000	\$714	8.00%
Tamaño de la muestra						4
Bajo						8.00%
Alto						8.50%
Mediana						8.00%
Promedio						8.13%
Promedio Ponderado						7.79%

TABLA NÚM. 19: TASAS CAPITALIZACIÓN PARA CENTROS COMERCIALES EN MEXICO
FUENTE: CUSHMAN & WAKEFIELD

La información disponible se refiere a inmuebles de mucho mayor calidad y valor por lo cual se decidió utilizar una tasa de capitalización mayor, considerando que no se trata de un centro únicamente comercial y la suma de los locales comerciales es mucho menor que los inmuebles citados en la Tabla Núm. 14. Por estos motivos, en la presente tesis se utilizó una tasa del 12%.

IV.3.4. Tablas de Resumen del método

A continuación se presentan las Tablas Núm. 15 y 16 con los análisis respectivos a cada propuesta con el desglose del escenario propuesto para cada caso en particular:

Análisis Residual- Situación Actual
Guías de Diseño

Área del Terreno (m2)	68,847
Área Neta Vendible (Habitacional)	36,151
Área Neta Vendible (Comercial)	2,071
No. De Unidades (Habitacional)	370
No. De Unidades (Comercial)	35
Área Promedio por Unidad (Habitacional)	98
Área Promedio por Unidad (Comercial)	60
Valor Mercado por Unidad (Habitacional)	\$844,146
Valor Mercado por Unidad (Comercial)	\$888,324
Valor Mercado por m2 (Habitacional)	\$8,640
Valor Mercado por m2 (Comercial)	\$14,805
Área Total Construida (Habitacional)	36,151
Área Total Construida (Comercial)	2,589
Costos de Construcción por m2 (Habitacional)	\$6,304
Costos de Construcción por m2 (Comercial)	\$6,839
Costos de Urbanización por m2	\$318
Total de Costos de Construcción	\$266,593,514

Supuestos de Mercado

Valor Agregado de las Ventas (Uso Primario)	\$312,334,204
Valor Agregado de las Ventas (Uso Secundario)	\$30,666,840
Valor Agregado de las Ventas Total	\$343,001,044
Unidades Vendidas por Año (Uso Primario)	48
Preventa	48
No. De Unidades	370
Valor de Mercado (Uso Primario)	\$ 844,146.50
Unidades Vendidas por Año (Comercial)	4
Preventa (Uso Secundario)	4
No. De Unidades (Uso Secundario)	35
Valor de Mercado (Uso Secundario)	\$888,324
Comercialización	5.00%
Gastos Administrativos	1.00%
Predial	1.00%
ISR	0.00%
Utilidad de Contratistas	15.00%
Tasa de Descuento	20.00%
Periodo / Año	8

TABLA NÚM. 20: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO A. SITUACIÓN ACTUAL

Periodo (Año)	1	2	3	4	5	6	7	8
Resumen de Inversión								
Costos de Construcción	\$36,326,015	\$36,326,015	\$36,326,015	\$36,326,015	\$35,996,077	\$31,492,939	\$31,492,939	\$22,307,499
Resumen de Ventas								
Unidades Vendidas (Uso Primario)	48	48	48	48	48	48	48	34
Unidades Restantes	322	274	226	178	130	82	34	0
Valor Promedio/Unidad	\$844,146	\$844,146	\$844,146	\$844,146	\$844,146	\$844,146	\$844,146	\$844,146
Total De Ventas/Periodo	\$40,519,032	\$40,519,032	\$40,519,032	\$40,519,032	\$40,519,032	\$40,519,032	\$40,519,032	\$28,700,981
Unidades Vendidas (Uso Secundario)	7	7	7	7	7	7		
Unidades Restantes	28	21	14	7	0			
Valor Promedio/Unidad	\$888,324	\$888,324	\$888,324	\$888,324	\$888,324			
Total De Ventas/Periodo	\$6,218,268	\$6,218,268	\$6,218,268	\$6,218,268	\$5,793,768			
Total de Ventas Acumuladas	\$46,737,300	\$46,737,300	\$46,737,300	\$46,737,300	\$46,312,800	\$40,519,032	\$40,519,032	\$28,700,981
Costo de Ventas								
Mercadotecnia & Comisiones	\$2,336,865	\$2,336,865	\$2,336,865	\$2,336,865	\$2,315,640	\$2,025,952	\$2,025,952	\$1,435,049
Gastos Administrativos	\$467,373	\$467,373	\$467,373	\$467,373	\$463,128	\$405,190	\$405,190	\$287,010
Total Costo de Ventas	\$2,804,238	\$2,804,238	\$2,804,238	\$2,804,238	\$2,778,768	\$2,431,142	\$2,431,142	\$1,722,059
Balance General								
Ventas Netas	\$43,933,062	\$43,933,062	\$43,933,062	\$43,933,062	\$43,534,032	\$38,087,890	\$38,087,890	\$26,978,922
Menos: Costos de Construcción	\$36,326,015	\$36,326,015	\$36,326,015	\$36,326,015	\$35,996,077	\$31,492,939	\$31,492,939	\$22,307,499
Balance Inicial	\$7,607,047	\$7,607,047	\$7,607,047	\$7,607,047	\$7,537,955	\$6,594,951	\$6,594,951	\$4,671,423
Menos: Utilidad @ 15%	\$1,141,057	\$1,141,057	\$1,141,057	\$1,141,057	\$1,130,693	\$989,243	\$989,243	\$700,714
Ingresos Totales	\$6,465,990	\$6,465,990	\$6,465,990	\$6,465,990	\$6,407,261	\$5,605,708	\$5,605,708	\$3,970,710
Ingresos Totales	\$6,465,990	\$6,465,990	\$6,465,990	\$6,465,990	\$6,407,261	\$5,605,708	\$5,605,708	\$3,970,710
Análisis de Valor Presente								
Suma de Flujos	\$47,453,347							
Valor Presente de Flujos	\$23,678,917							
Valor Presente de Flujos (Redondeado)	\$23,680,000							
Máximo Valor Residual del Terreno	\$23,680,000							
Máximo Valor Residual del Terreno (m2)	\$344							

TABLA NÚM. 21: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO A. SITUACIÓN ACTUAL

Análisis Residual- Propuesta Nueva

Guías de Diseño

Área del Terreno (m2)	68,847
Área Neta Vendible (Uso Habitacional Unifamiliar)	15,648
Área Neta Vendible (Uso Habitacional Multifamiliar)	11,790
Área Neta Vendible (Uso Servicios)	6,000
Área Neta Rentable (Uso Comercial)	3,684
Área Neta Vendible (Uso Comercial)	6,000
No. De Unidades (Uso Habitacional Unifamiliar)	130
No. De Unidades (Uso Habitacional Multifamiliar)	131
No. De Unidades (Uso Servicios)	2
No. De Unidades Vendibles (Uso Comercial)	2
No. De Unidades Rentables (Uso Comercial)	61
Área Prom. por Unidad (Uso Habitacional Unifamiliar)	120
Área Prom. por Unidad (Uso Habitacional Multifamiliar)	90
Área Promedio por Unidad (Uso Servicios)	3,000
Área Promedio por Unidad Vendible (Uso Comercial)	3,000
Área Promedio por Unidad Rentable (Uso Comercial)	60
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Unifamiliar)	\$1,052,052
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Multifamiliar)	\$867,943
Valor Mercado por Unidad (Uso Servicios)	\$8,750,000
Valor Mercado por Unidad (Uso Comercial)	\$8,750,000
Valor Mercado por m2 (Uso Habitacional Unifamiliar)	\$8,767
Valor Mercado por m2 (Uso Habitacional Multifamiliar)	\$9,644
Valor Mercado por m2 (Uso Servicios)	\$2,917
Valor Mercado por m2 (Uso Comercial)	\$2,917
Renta por m2 (Uso Comercial)	\$100
Área Total Construida Habitacional Unifamiliar	15,648
Área Total Construida Habitacional Multifamiliar	14,738
Área Total Construida Servicios	0
Área Total Construida Comercial	4,913
Total de Costos de Construcción	\$249,892,909

Supuestos de Mercado

Valor Agregado de las Ventas (Uso Hab. Uni.)	\$137,187,139
Valor Agregado de las Ventas (Uso Hab. Multi.)	\$113,701,141
Valor Agregado de las Ventas (Uso Servicios)	\$17,500,000
Valor Agregado de las Ventas (Uso Comercial)	\$17,500,000
Valor Agregado de las Ventas	\$285,888,280
Valor de Reventa del área comercial Año 11	\$40,276,386
Valor Agregado de las Ventas Total	\$326,164,666

Ingreso Anual Rentas Comerciales

Renta Promedio \$m2/mes	\$100
Área Total Rentable	\$3,684
Renta Total Mensual	\$369,200
Renta Total Anual	\$4,430,403

Preventa (Uso Habitacional Unifamiliar)	18
Unidades Vendidas por Año (Uso Hab. Uni.)	36
Preventa (Uso Habitacional Multifamiliar)	18
Unidades Vendidas por Año (Uso Hab. Multi.)	36
Unidades Vendidas por Año (Uso Servicios)	1
Unidades Vendidas por Año (Uso Comercial)	1

Comercialización	4.00%
Gastos Administrativos	1.00%
Predial	1.00%
ISR	0.00%
Utilidad del desarrollador	15.00%
Tasa de Descuento	18.00%
Periodo / Año	7

TABLA NÚM. 22: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO B. PROPUESTA NUEVA

Periodo (Año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Resumen de Inversión											
Costos de Construcción	\$68,065,462	\$68,065,462	\$68,065,462	\$45,696,523							
Resumen de Ventas											
Unidades Vendidas (Uso Habitacional Unifamiliar)	36	36	36	22							
Unidades Restantes	94	58	22	0							
Valor Promedio/Unidad	\$1,052,052	\$1,052,052	\$1,052,052	\$1,052,052							
Total De Ventas/Periodo	\$37,873,878	\$37,873,878	\$37,873,878	\$23,565,504							
Unidades Vendidas (Uso Habitacional Multifamiliar)	36	36	36	23							
Unidades Restantes	95	59	23	0							
Valor Promedio/Unidad	\$867,943	\$867,943	\$867,943	\$867,943							
Total De Ventas/Periodo	\$31,245,950	\$31,245,950	\$31,245,950	\$19,963,292							
Unidades Vendidas (Uso Servicios)			1	1							
Unidades Restantes			1	0							
Valor Promedio/Unidad			\$8,750,000	\$8,750,000							
Total De Ventas/Periodo			\$8,750,000	\$8,750,000							
Unidades Vendidas (Uso Comercial)	1	1									
Unidades Restantes	1	0									
Valor Promedio/Unidad	\$8,750,000	\$8,750,000									
Total De Ventas/Periodo	\$8,750,000	\$8,750,000									
Total de Ventas Acumuladas	\$77,869,828	\$77,869,828	\$77,869,828	\$52,278,796	\$0						
% Ingreso Total	27%	27%	27%	18%	0%						
Ingreso (Comercial)											
Renta Potencial Neta	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	
Ocupación Anual	0%	50%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	
Ingreso Potencial Neto Anual	\$0	\$2,215,201	\$3,101,282	\$3,544,322	\$3,987,362	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	
Reventa Estabilizada @ 11.00% (Comercial)											\$4,276,386
Total de Ventas e Ingresos Acumulados	\$77,869,828	\$80,085,029	\$80,971,110	\$55,823,118	\$3,987,362	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$40,276,386
Costo de Ventas											
Mercadotecnia & Comisiones	\$3,114,793	\$3,203,401	\$3,238,844	\$2,232,925	\$159,494	\$168,355	\$168,355	\$168,355	\$168,355	\$168,355	\$1,611,055
Gastos Administrativos	\$778,698	\$800,850	\$809,711	\$558,231	\$39,874	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$402,764
Predial	\$993,167	\$636,567	\$266,676	\$35,443	\$39,874	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$0
Total Costo de Ventas	\$4,886,658	\$4,640,819	\$4,315,232	\$2,826,599	\$239,242	\$252,533	\$252,533	\$252,533	\$252,533	\$252,533	\$2,013,819
Balance General											
Ventas Netas	\$72,983,170	\$75,444,211	\$76,655,878	\$52,996,519	\$3,748,121	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$38,262,567
Menos: Costos de Construcción	\$68,065,462	\$68,065,462	\$68,065,462	\$45,696,523	\$0						
Balance Inicial	\$4,917,708	\$7,378,749	\$8,590,416	\$7,299,996	\$3,748,121	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$38,262,567
Menos: Utilidad @ 15%	\$737,656	\$1,106,812	\$1,288,562	\$1,094,999	\$562,218	\$593,452	\$593,452	\$593,452	\$593,452	\$593,452	\$5,739,385
Ingresos Netos	\$4,180,052	\$6,271,937	\$7,301,854	\$6,204,996	\$3,185,902	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$32,523,182
Ingresos Netos	\$4,180,052	\$6,271,937	\$7,301,854	\$6,204,996	\$3,185,902	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$32,523,182
Análisis de Valor Presente											
Suma de Flujos	\$76,482,408										
Valor Presente de Flujos	\$26,946,931										
Valor Presente de Flujos (Redondeado)	\$26,950,000										
				Máximo Valor Residual del Terreno		\$26,950,000					
				Máximo Valor Residual del Terreno (m2)		\$391					

TABLA NÚM. 23: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO B. PROPUESTA NUEVA

V. Resultados, aplicaciones y usos

V.1. Resultados

A continuación se presentan tablas comparativas con los resultados obtenidos en el presente análisis. Estas tablas ayudarán a entender las distintas etapas del análisis y los efectos que los conceptos del Nuevo Urbanismo aplicados tuvieron en la Propuesta Nueva comparada con el Desarrollo Actual.

V.1.1. Comparativo de Condiciones Generales

Uno de los puntos más representativos en donde puede observarse una variación significativa es en las vialidades. Como puede observarse en la Tabla Núm. 16, el porcentaje destinado a vialidades es menor aún dando acceso a todas las unidades, baja de un 34% a un 27%. Este cambio se debe principalmente a la propuesta de incluir unidades multifamiliares y densificar verticalmente una parte del desarrollo. Esto, como puede verse en la misma tabla libera la superficie desarrollable aumentándola de 33,754 a 40,482 metros cuadrados. Un incremento en la superficie desarrollable permite un uso más eficiente del espacio y permite la inclusión de amenidades que le den plusvalía al desarrollo.

COMPARATIVO CONDICIONES GENERALES		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Condiciones Generales		
Superficie Total del Predio	68,847	68,847
Vialidades	23,408	18,726
Vialidades%	34%	27%
Áreas Verdes y Donación	6,885	6,885
Área de Afectación	2,754	2,754
Superficie Desarrollable	33,754	40,482
Instalaciones Comunes (Amenidades)		2,500

TABLA NÚM. 24: ANÁLISIS COMPARATIVO DE CONDICIONES GENERALES

V.1.2. Comparativo de Ingresos

En este punto se hace una comparativa general de los ingresos y las variables que los afectan. Como puede verse en la Tabla Núm. 17 se disminuyó el número de unidades habitacionales unifamiliares. La Propuesta Actual solo considera la venta de este tipo de unidades considerando 300 unidades. En cambio, la Propuesta Nueva incluye la venta de unidades multifamiliares disminuyendo la oferta unifamiliar a 130 unidades e incluyendo 131 unidades multifamiliares adicionales.

Otro cambio significativo es la diferencia de superficies. Las unidades unifamiliares se hacen un poco más grandes. Se proponen de 120 m² en lugar de los 90 m² propuestos en el Desarrollo Actual. Esto con la finalidad de distinguir los dos productos propuestos de manera que sean dos opciones diferentes para los potenciales compradores. Al tener esta distinción se logra evitar que compitan uno contra el otro al tener objetivos diferentes.

El precio por metro cuadrado es otra variable que se ve afectada por la calidad del desarrollo propuesto en comparación al Desarrollo Actual. Como pudo observarse en el punto V.1.1 de Comparativo de Condiciones Generales hay un ligero incremento en el precio de venta por m² que como puede verse en las Tablas 7 y 8 donde se presentan los ajustes para las dos propuestas, radica principalmente en el ajuste por servicios, el cual incluye además de los servicios básicos el equipamiento de los conjuntos analizados.

En cuanto al producto multifamiliar, este no puede ser comparado ya que se agrega para la Propuesta Nueva sin embargo considera una superficie promedio en el mercado. Puede observarse en el mercado que el modelo vertical de vivienda está ganando mayor aceptación entre los compradores principalmente por el tema de seguridad y la opción de contar con espacios comunes que le den un valor agregado a las unidades.

Otro aspecto importante que puede observarse comparando ambas propuestas es el cambio en el componente comercial. En el Desarrollo Actual puede observarse que se incluye para venta y es significativamente menor. En la Propuesta Nueva, se propone la venta de lotes comerciales además de la renta de locales comerciales que estarán en la planta baja de los edificios multifamiliares. Esto con la finalidad de lograr un desarrollo de uso mixto que permita a sus habitantes tener acceso a todos los servicios y comercios necesarios sin alejarse de su comunidad. La intención de proponerlos para renta en lugar de venta es para tener un mayor control en los giros comerciales que se establezcan para cuidar la imagen del conjunto y la mezcla de los mismos procurando que se cuente con todo lo necesario. Por otro lado, de esta forma se puede controlar el horario de funcionamiento de los negocios y que las rentas se encuentren alineadas con el mercado para evitar que el conjunto comercial pierda operatividad o competitividad en el mercado.

Por otro lado, el concepto de renta permite al desarrollador tener un ingreso constante a lo largo del proyecto, en este caso se propone una duración de 10 años, que es la estándar para los proyectos comerciales. Adicionalmente, se propone la reventa de dicho componente en el año 11, cuando se considera que ya tiene 4 años estabilizado (se considera estabilizado a partir del año 8 cuando se llega a una ocupación del

95%), permitiendo un ingreso adicional al ingreso de las rentas. Con el cambio en la oferta de producto del desarrollo el valor agregado de las ventas disminuye, sin embargo este total no considera el ingreso que se tendrá por la renta de los locales que a lo largo del flujo descontado suma alrededor de 30 millones de pesos adicionales.

COMPARATIVO DE INGRESOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Determinación de Ingresos		
Unidades Habitacionales Unifamiliares	370	130
Unidades Habitacionales Multifamiliares		131
Area Rentable Comercial		3,684
Area Vendible Comercial	2,071	
Lotes Comerciales		2
Lotes Servicios		2
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Unifamiliar)	\$ 844,146	\$ 1,052,052
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Multifamiliar)		\$ 867,943
Valor Mercado por m2 Renta (Comercial)		\$ 100
Valor Mercado por Unidad Venta (Comercial)	\$ 888,324	
Valor Mercado por Unidad Venta (Comercial)		\$ 33,892,579
Valor de Reventa del Componente Comercial año 10		\$ 40,276,386
Valor Agregado de las Ventas	\$ 343,001,044	\$ 326,164,666

TABLA NÚM. 25: ANÁLISIS COMPARATIVO DE INGRESOS

V.1.3. Comparativo de Egresos

En lo referente a los egresos hay una disminución en los costos de construcción por el componente habitacional multifamiliar. Al tratarse de edificios de 4 niveles incluyendo planta baja, los costos de cimentación y estructura no son tan significativos como en edificios con mayor altura. Esto puede verse en la Tabla Núm.14 donde puede observarse que la variación entre los costos de las unidades unifamiliares y multifamiliares no es muy significativa. Por el contrario, hay una economía en los costos de construcción que se traduce en la disminución observada en este rubro que afecta la parte multifamiliar y la parte comercial.

Los costos de infraestructura permanecen iguales al tratarse del mismo predio y una densidad similar.

COMPARATIVO DE EGRESOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Determinación de Egresos		
Área Total Construida (Habitacional Unifamiliar)	36,151	15,648
Área Total Construida (Habitacional Multifamiliar)		14,738
Área Total Construida (Comercial)	2,589	4,913
Costos de Construcción	\$ 266,593,514	\$ 249,892,909
Costos de Infraestructura	\$ 21,004,671	\$ 21,004,671

TABLA NÚM. 26: ANÁLISIS COMPARATIVO DE EGRESOS

V.1.4. Comparativo de Resultados

En los resultados puede observarse con este análisis residual que para poder realizar este desarrollo pudiera pagarse más por el terreno en el caso de la Propuesta Nueva, lo cual vuelve más valioso el terreno por ser más redituable el proyecto. Esta variación se debe principalmente a la velocidad de desplazamiento del inventario que es mayor en la Propuesta Nueva que ofrece variedad de producto de venta. El producto habitacional se desplaza en 5 años contra los 8 años que tarda el Desarrollo Actual. Otro elemento importante fue la inclusión del producto comercial en renta que agregó valor al proyecto ya que se cuenta con el flujo generado por las rentas durante 10 años más la venta del componente al año 11. Esto extiende la duración total del proyecto a 11 años, sin embargo una vez que se desplaza el producto habitacional, el producto comercial comienza a estabilizarse y los 6 años restantes es la única fuente de ingreso y egreso.

Finalmente, el uso mixto habitacional y comercial con producto en renta permite utilizar una tasa de descuento inferior ya que la diversificación del producto ofertado disminuye el riesgo del proyecto.

COMPARATIVO RESULTADOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Tasa de Descuento	20%	18%
Tiempo de Desplazamiento del Producto Habitacional	8	5
Duración del Proyecto	8	11
Valor Residual del Terreno	\$ 23,680,000	\$ 26,950,000
Valor por m2	\$ 344	\$ 391

TABLA NÚM. 27: ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS

V.1.5. Comparativo de Resultados Actualizado con Costos de Construcción y Valores Actuales a 2011

Como un análisis adicional, se presenta el análisis de ambos escenarios con costos de construcción y valores de mercado actuales. Desde que se inició este trabajo de investigación, el mercado inmobiliario sufrió un severo impacto por la crisis económica actual. Sin embargo, los siguientes números confirmarán que la densificación y usos de suelo mixto en los desarrollos propuestos en el Nuevo Urbanismo le dan valor agregado a los desarrollos independientemente del ciclo económico del punto en el ciclo económico en el que la economía se encuentre. En la sección de anexos se podrá encontrar el desarrollo completo del modelo, en esta sección se presenta únicamente la tabla de resultados ya que el modelo es exactamente el mismo y solamente se actualizaron los costos y valores de venta de mercado.

COMPARATIVO RESULTADOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Tasa de Descuento	22%	20%
Tiempo de Desplazamiento del Producto Habitacional	8	5
Duración del Proyecto	8	11
Valor Residual del Terreno	\$ 22,890,000	\$ 28,200,000
Valor por m2	\$ 332	\$ 410

TABLA NÚM. 28: ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS

V.2. Aplicaciones y Usos

Los conceptos del Nuevo Urbanismo en materia de Calidad de Vida pudieran ser una ventaja competitiva que pudiera volver a los desarrollos más atractivos y en consecuencia aumentar su deseabilidad y ritmo de ventas. Sin embargo, el impacto más directo y tangible en la absorción se debe a que el Nuevo Urbanismo propone usos mixtos. El hecho que vayan en "aumento este tipo de desarrollos no sólo en América Latina sino en Estados Unidos, Canadá, Europa y Asia es porque mejoran los ingresos de los desarrolladores, ya que duplican o hasta triplican la productividad del terreno por la diversificación de usos y el retorno de la inversión es más rápido". (Sánchez, 2008)

La Propuesta Nueva ofrece producto habitacional unifamiliar, habitacional multifamiliar, comercial, servicios y equipamiento, lo cual permite captar compradores con los distintos perfiles: compradores interesados en la adquisición de vivienda,

compradores interesados en invertir para poner un negocio, compradores especulativos, instituciones educativas, instituciones hospitalarias, por citar algunos.

Esto se traduce en dos ventajas significativas que impactan directamente el valor del proyecto: primero, un incremento en la absorción anual, al sumarse las absorciones por tipo de producto. Esto reduce la duración del flujo y el costo de tiempo en el proyecto. Otra diversificación que este modelo presenta es manejar el producto comercial en renta el lugar de venta, de manera que pueda volverse inversión patrimonial para los desarrolladores. Este punto también ayuda a diversificar aún más el producto de ofertado y el origen de los ingresos lo cual reduce el riesgo y por lo tanto, la tasa de descuento a considerar puede ser menor.

La práctica de la valuación inmobiliaria debe estar actualizada a las nuevas tendencias de desarrollo para poder hacer una determinación de valor adecuada e informada. La inclinación hacia el desarrollo mixto es cada vez mayor en el país y se espera que continúe. Esta investigación tiene como objetivo ejemplificar un tipo de acercamiento a este tipo de desarrollos, en especial aquellos construidos bajo los principales lineamientos del movimiento urbano conocido como Nuevo Urbanismo. El planteamiento y análisis del sujeto de estudio propuestos están basados en los lineamientos establecidos por el Appraisal Institute en Estados Unidos ya que la valuación en Estados Unidos tiene más experiencia en este tipo de desarrollos.

Esta tesis aterriza estos métodos planteados por el mencionado instituto y los “tropicaliza” aplicándolos a un ejemplo real construido en la ciudad y hace un comparativo para demostrar las diferencias que deben ser consideradas a la hora de determinar el valor de un desarrollo construido por las nuevas influencias urbanas.

En la medida en que el valuador esté al tanto de las nuevas tendencias y logre comprenderlas, estará capacitado para dar una opinión de valor informada que permita a los clientes tomar decisiones oportunas que conlleven a proyectos exitosos. Esto podría elevar la función de valuador a un papel de consultor más allá de una función meramente técnica y con ello elevar la calidad y especialidad de la profesión.

VI. Referencias bibliográficas

- Rueda, Salvador “*Una nueva edificación en un nuevo urbanismo*”, Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, Barcelona, España (2005).
- Carrión M., Fernando “*Las nuevas tendencias de la urbanización en América Latina*”, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Perú (2000)
- ITESM CQ “*Introducción al Nuevo Urbanismo*”, Mega Proyecto CONACYT, Presentación 14 de marzo de 2007, Guadalajara Jalisco, México.
- Abonce, Ramón “*El Nuevo Urbanismo: un desafío para las ciudades latinoamericanas del siglo XXI*”. Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo N.2 Febrero de 2007, Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro, Querétaro México (2007)
- Congress for the New Urbanism, “*Charter of New Urbanism*” EEUU (1996). Traducción: Abonce, Ramón. Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo N.2 Febrero de 2007, Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro, Querétaro México (2007)
- Mawromatis, Constantino “*Movilidad en los Suburbios Dispersos y el Nuevo Urbanismo en los Estados Unidos de América: ¿importación irreflexiva desde Chile?*” Revista de Urbanismo, N°5, Departamento de Urbanismo, F.A.U. de la Universidad de Chile, Chile (2002)
- Duany, Andres “*Making Towns more efficient and beautiful*” South Carolina Policy Forum EEUU (1996)
- Reid, Edwing; Pendall, Rolf; Chen Don “*Measuring sprawl and its impact*” Smarth Growth of America Org, EEUU (2000)
- CONACULTA, “*Mario Pani, la visión urbana de la arquitectura*” Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de México y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México (2000)
- Graizbord, Boris “*Municipios urbanos y sustentabilidad: interrelaciones entre ambiente y ciudad*” Ponencia para la Sesión *Desarrollo Sustentable y Gobiernos Locales* del Congreso Gobiernos Locales: El Futuro Político de México, Red Nacional de Investigadores en Gobiernos Locales de México (IGLOM), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) México (Septiembre 1999)

- SEMARNAP, “*Ordenamiento Ecológico General del Territorio*” Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), Instituto Nacional de Ecología, México (2000)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, “*Informe sobre el Desarrollo Humano 2004*” , Ediciones Mundi – Empresa, España (2004)
- Organización Mundial de la Salud. “*Quality of life assessment: International Perspectives*”. Alemania, (1994)
- Dirección de Catastro del Estado de Querétaro, “*Mapa de Información Catastral por Municipio*”, Sistema de Información Territorial y Estadístico del Gobierno del Estado de Querétaro, México (2007)
- Devore, Jay L. “*Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*”, Sexta Edición, Ed, Thomson, México (2005)
- CONCYTEQ, CQRN, “*Borrador GEO Ciudad de Querétaro*”, PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), Querétaro, Qro. México (2005)
- Municipio de Querétaro, “*Se entregan obras viales con un monto superior a los 18 millones de pesos*”, Boletín No. 108/2007 23 de abril de 2007, Gobierno del Municipio de Querétaro, Querétaro, México (2007)
- COPLADEQ, “*Programa de Acción comunitaria PAC Urbano*”, Secretaría de Planeación y Finanzas, Gobierno del Estado de Querétaro, Actualización de Marzo de 2006, Querétaro, Qro (2006)
- Kahr, Joshua; Thomsett, Michael C. “*Real estate Market valuation and analysis*” Ed. Wiley E.E.U.U (2005)
- SOFTEC, “*Estudio de mercado comercial para un predio a desarrollar ubicado en el Municipio de Corregidora en la zona conurbada de Querétaro*” Ed. SOFTEC, México, D.F (2005).
- Bruntland, Grace, “*Our Common Future*”: The World Commission on Environment and Development, Oxford University Press. (1987).
- Gladwell, Malcolm, “*The Tipping Point: How little things can make big difference*”, Ed. Back Bay Books. E.E.U.U. (2002)
- Varela, Leopoldo, “*Costos por metro cuadrado de construcción Vol. II*” Ed. Varela Ingeniería de Costos, México, D.F. (2008)
- Sanchez, Jerry , “*Grandes metrópolis Internacionales Dominadas por los usos mixtos*” Real Estate Market & Lifestyle Revista Num. 33
- BBVA, Bancomer “*Situación Inmobiliaria Enero 2009*” Servicio de Estudios Económicos, BBVA Bancomer, México D.F. (2009)

- Asociación Mexicana de Profesionistas Inmobiliarios, “Estatutos de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios” AMPI México (2008)

VII. **Anexos**

VII.1. Metodología con Valores Actualizados a 2011.

VII.2. Una nueva edificación en un Nuevo Urbanismo. Salvador Rueda.

VII.3. Las nuevas tendencias de la urbanización en América Latina. Fernando M. Carrión.

VII.4. Carta del Nuevo Urbanismo. Congress for the New Urbanism

VII.5. Movilidad en los Suburbios Dispersos y el Nuevo Urbanismo en los Estados Unidos de América. Constantino Mawromatis.

VII.6. Making towns more efficient and beautiful. Andres Duany.

VII.1. El presente Anexo repite la metodología propuesta en la tesis a partir de la línea de ingresos con valores actualizados a 2011. Esto con la finalidad de demostrar que independientemente del punto en el ciclo que se encuentre la economía las características del Nuevo Urbanismo seleccionadas dan valor agregado al proyecto.

VII. 1.1 Situación del Mercado en el área. Determinación de comparables

En el proyecto analizado en su Situación Actual, la línea de ingreso está determinada principalmente por la venta de un solo tipo de producto habitacional y un segundo componente comercial significativamente menor.

En el caso de la Propuesta Nueva, se presentan dos tipos de vivienda, unidades unifamiliares y unidades multifamiliares de uso mixto, locales comerciales para renta en planta baja y 3 niveles habitacionales.

El valor de venta por m² se estableció con la selección de inmuebles similares en la zona y su respectivo ajuste. Este procedimiento se realizó para obtener el valor de mercado de venta casas habitación y locales comerciales en el área. En la Tabla Núm. 1 puede observarse la información obtenida:

VENTA DE CASA HABITACIÓN								
No.	Ubicación	Precio	Terreno m ²	Construcción m ²	Edad	Servicios	Precio/m ²	Comentarios
1	Conjunto Privado, Corregidora Qro.	\$610,500	90 m ²	62 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$9,847	Nuevas en conjunto privado, 2 recámaras, 1 baño, 1 estacionamiento.
2	Paseos del Bosque Corregidora	\$790,000	99 m ²	94 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$8,404	Conjunto Privado en la zona de la pirámide, 3 recámaras, 2.5 baños, 2 plantas, 1 estac
3	Cumbres del Roble, Corregidora	\$950,000	105 m ²	106 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$8,962	Conjunto Privado , 3 recámaras, 2.5 baños, 2 plantas, 2 estac
4	Las Trojes, Corregidora	\$990,000	160 m ²	125 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$7,920	Casas nuevas en fraccionamiento nuevo, 3 recs, 2.5 baños, patio de servicio.
5	Punta Esmeralda, Corregidora	\$1,250,000	128 m ²	144 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$8,681	3 recamaras, 2.5 baños, 2 estac.
6	Mediterraneo , Corregidora	\$1,250,000	152 m ²	140 m ²	0	Todos los servicios disponibles	\$8,929	3 recámaras, principal con baño y vestidor, 2.5 baños, cochera 2 autos
		Precio	Terreno m²	Construcción m²	Edad	Servicios	Precio/m²	
	Promedio Bajo	\$610,500	90 m ²	62 m ²	0		\$7,920	
	Promedio Alto	\$1,250,000	160 m ²	144 m ²	0		\$9,847	
	Promedio	\$973,417	122 m ²	112 m ²	0		\$8,790	

TABLA NÚM. 1: INMUEBLES COMPARABLES EN EL ÁREA CASAS HABITACIÓN

En la tabla Núm. 2 pueden observarse los ajustes realizados para las unidades habitacionales existentes en el desarrollo analizado en su Situación Actual. Puede notarse que el principal ajuste es por tamaño ya que en el mercado existen diversas opciones con superficies vendibles diversas. En la situación actual del desarrollo no se hacen ajustes por servicios ya que los desarrollos comparables son muy similares en utilidad y equipamiento.

HOMOLOGACIÓN- Propuesta Actual								
No.	Precio Por m2	Mercado	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$9,846.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$9,846.77
2	\$8,404.26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$8,404.26
3	\$8,962.26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$8,962.26
4	\$7,920.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	\$8,316.00
5	\$8,680.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$8,680.56
6	\$8,928.57	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$8,928.57
Bajo -								\$8,316.00
Alto -								\$9,846.77
Promedio -								\$8,856.40

TABLA NÚM. 2: AJUSTE DE COMPARABLES HABITACIONALES PARA SITUACIÓN ACTUAL

En la Tabla Núm. 3 pueden verse los ajustes que se hacen para la Propuesta Nueva de desarrollo. Puede observarse que la principal diferencia radica en la accesibilidad a servicios y equipamiento. Dado que una de las principales características del Nuevo Urbanismo es dotar a los desarrollos de un sentido de comunidad y usos mixtos, los comparables deben ser ajustados a la alza para compararse con el desarrollo propuesto que incluye comercio y servicios al interior.

HOMOLOGACIÓN- Propuesta Nueva								
No.	Precio Por m2	Mercado	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$9,846.77	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.05	\$10,339.11
2	\$8,404.26	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.05	\$8,824.47
3	\$8,962.26	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.05	\$9,410.38
4	\$7,920.00	1.00	1.00	1.05	1.00	1.05	1.10	\$8,731.80
5	\$8,680.56	1.00	1.00	1.05	1.00	1.05	1.10	\$9,570.31
6	\$8,928.57	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.05	\$9,375.00
Bajo -								\$8,731.80
Alto -								\$10,339.11
Promedio -								\$9,375.18

TABLA NÚM. 3: AJUSTE DE COMPARABLES HABITACIONALES PARA PROPUESTA NUEVA

Otro componente importante a valorar dentro del desarrollo analizado en su Situación Actual es el producto comercial. Esta sección no estaba construida ni vendida al momento del análisis del desarrollo en su Situación Actual por lo cual se realizó una propuesta similar a la que se estaba manejando en el área que implicaba la venta de locales comerciales. En la Tabla Núm. 4 pueden observarse un listado de locales disponibles de calidad similar en el área.

VENTA DE LOCALES COMERCIALES								
No.	Ubicación	Precio	Terreno (m2)	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/ m2	Comentarios
1	Plaza Don Bosco, Corregidora	\$764,000	ND	38 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$19,875	EXCELENTE UBICACION, ESQUINA CON TRAFICO TODO EL DIA, AL PASO PARA LAS OFICINAS Y EL CENTRO DEL PUEBLITO PARA
2	Candiles, Corregidora	\$2,300,000	ND	179 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$12,849	En dos niveles
3	Candiles, Corregidora	\$1,600,000	ND	80 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$20,000	En segundo nivel de conjunto comercial
4	El Pueblito, Corregidora	\$1,450,000	ND	85 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$17,059	Local con mezzanine en plaza comercial
5	El Pueblito, Corregidora	\$1,250,000	ND	90 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$13,889	Local con mezzanine en plaza comercial
6	El Pueblito, Corregidora	\$1,200,000	ND	60 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$20,000	Frente a Instituto Nobell
		Precio	Terreno (m2)	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/m2	
	Promedio Bajo	\$764,000	ND	38 m2	0		\$12,849	
	Promedio Alto	\$2,300,000	ND	179 m2	0		\$20,000	
	Promedio	\$1,427,333	ND	89 m2	0		\$17,279	

TABLA NÚM. 4: INMUEBLES COMPARABLES LOCALES COMERCIALES

En la Tabla Núm. 5 pueden observarse los ajustes realizados a la venta de locales en la Situación Actual del desarrollo analizado. Nuevamente, los principales ajustes radican en el tamaño, servicios y ubicación. La oferta de locales comerciales en la zona se encuentra localizada principalmente a lo largo de las vialidades primarias, donde la mayoría del equipamiento, comercios y servicios están ubicados, razón por la cual en algunos casos no fue necesario hacer mayor ajuste por servicios como en el caso del producto habitacional.

HOMOLOGACIÓN-Propuesta Actual							
No.	Precio Por m2	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$19,875	1.10	0.95	1.00	0.90	0.94	\$18,693
2	\$12,849	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	\$12,207
3	\$20,000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	\$20,000
4	\$17,059	1.00	0.95	1.00	0.90	0.86	\$14,585
5	\$13,889	1.00	0.95	1.00	0.90	0.86	\$11,875
6	\$20,000	1.00	0.95	1.00	0.90	0.86	\$17,100
Bajo -							\$11,875
Alto -							\$20,000
Promedio -							\$15,743

TABLA NÚM. 5: AJUSTE DE COMPARABLES COMERCIALES PARA PROPUESTA ACTUAL

En el caso de la Propuesta Nueva, la parte comercial se maneja de una manera diferente. Se propone la construcción de locales comerciales en la planta baja de las unidades multifamiliares que los desarrolladores puedan conservar a manera de inversión patrimonial, para lo cual se introducen a renta en lugar de venta. De esta manera se rentan los locales durante 10 años y cuando ya se encuentran estabilizados se propone la venta del bloque de locales como negocio al año 11, capitalizando el ingreso neto de la renta de los locales. La selección de la tasa de capitalización de explica dentro del reporte en la sección IV.3.3 Determinación de tasa de descuento y capitalización. En la Tabla Núm. 6 se pueden observar los inmuebles comparables para renta en el área y desarrollos similares:

RENTA DE LOCALES COMERCIALES							
No.	Ubicación	Precio	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/ m2	Comentarios
1	Santa Bárbara Corregidora	\$14,000	100 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$140	Locales en renta en la gasolinera
2	Candiles, Corregidora	\$2,900	30 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$97	RENTA DE LOCAL COMERCIAL DE 30 M2, CON MEDIO BAÑO, CIRCUITO COMERCIAL, ESTAC.
3	Santa Bárbara Corregidora	\$4,000	50 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$80	Lateral carretera Huimilpan 50m2 nuevo, altura 3.60 con 1 baño, amplio estacionamiento, fácil acceso
4	El Pueblito, Corregidora	\$4,000	40 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$100	En plaza, planta alta
5	Candiles, Corregidora	\$3,000	40 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$75	PLAZA COMERCIAL EN CANDILES MUY BIEN UBICADA LOCALES DE 40M2 C/BAÑO , Estac.
6	Puerta Real, Corregidora	\$5,000	45 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$111	45 metros cuadrados piso porcelanizado, baño todos los servicios en una Plaza

	Precio	Construcción (m2)	Edad	Servicios	Precio/m2
Promedio Bajo	\$2,900	30 m2	0		\$75
Promedio Alto	\$14,000	100 m2	0		\$140
Promedio	\$5,483	51 m2	0		\$100

TABLA NÚM. 6: INMUEBLES COMPARABLES LOCALES COMERCIALES PARA RENTA PROPUESTA NUEVA

En la Tabla Núm. 7 pueden observarse los ajustes realizados a la renta de locales en la Propuesta Nueva de desarrollo. De igual manera que para los locales en venta, los principales ajustes son por tamaño, servicios y ubicación. La oferta de locales comerciales para renta está en la misma ubicación que para venta, ya que en muchos casos son los mismos locales que están a la renta por los compradores que los adquirieron como inversión.

HOMOLOGACIÓN-Propuesta Nueva							
No.	Precio Por m2	Tamaño	Servicios	Forma	Ubicación	Factor Resultante	Precio Ajustado Por m2
1	\$140	1.00	1.00	1.00	1.10	1.10	\$154
2	\$97	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	\$92
3	\$80	0.95	1.00	1.00	1.10	1.05	\$84
4	\$100	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	\$95
5	\$75	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	\$71
6	\$111	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	\$106
Bajo -							\$71
Alto -							\$154
Promedio -							\$100

TABLA NÚM. 7: AJUSTE DE COMPARABLES COMERCIALES PARA RENTA PROPUESTA NUEVA

También se incluyen 2 lotes comerciales y 2 lotes de servicios que en el plan de desarrollo propuesto se sugieren para incorporar una pequeña clínica y/o una pequeña escuela que den servicio a la comunidad inmediata. A continuación, en la Tabla Núm. 8 se presenta el listado de terrenos comerciales, que pudieran ser usados para servicios disponibles en venta en zonas similares:

VENTA DE LOTES COMERCIALES Y/O SERVICIOS							
No.	Ubicación	Precio	Terreno m2	Edad	Servicios	Precio/m2	Comentarios
1	San jose de los Olvera	\$1,500,000	995 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$1,508	Plano, 995 metros. Dos universidades cercanas. Camino a San José de los Olvera.
2	Paseo Constituyentes, Corregidora	\$43,638,000	12,468 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$3,500	Uso de suelo mixto
3	A un costado de Mision Mariana, Corregidora	\$35,445,000	11,815 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$3,000	A un costado de libramiento superponiente
4	Av. Don Bosco, Corregidora	\$17,800,000	7,250 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$2,455	Terreno uso mixto
5	Camino Vanegas, Corregidora	\$13,300,000	4,586 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$2,900	Terreno Uso Mixto
6	El Pueblito, Corregidora	\$3,500,000	1,307 m2	0	Todos los servicios disponibles	\$2,678	Terreno uso comercial

	Precio	Terreno m2	Edad	Servicios	Precio/m2
Promedio Bajo	\$1,500,000	995 m2	0		\$1,508
Promedio Alto	\$43,638,000	12,468 m2	0		\$3,500
Promedio	\$19,197,167	6,404 m2	0		\$2,673

TABLA NÚM. 8: AJUSTE DE LOTES COMERCIALES EN VENTA

VII. 1.2 Determinación de la Absorción

La absorción, es decir el ritmo de venta del producto final determina la duración del proyecto y esta a su vez determina el periodo de construcción, el cual dependiendo del número de unidades y la capacidad económica del desarrollador se puede establecer en un periodo predeterminado (normalmente de 1 a 5 años) o se opta por construir siguiendo el ritmo de las ventas, para evitar el deterioro de las unidades. En este caso se consideró la última opción, es decir que el desarrollo sale a la venta al mismo tiempo que la construcción arranca, considerando el primer año como "Preventa". El periodo de desplazamiento se estima en función de los atributos

competitivos de la propiedad, dada las condiciones esperadas del mercado. Se toma como referencia la absorción de desarrollos similares al evaluar y con ella se estima la absorción mensual o anual estimada. Para el análisis la Propuesta Actual se consideró la absorción histórica que presenta SOFTEC en el estudio de mercado consultado para el tipo residencial de .4 unidades al mes, la cual resulta en 48 unidades anuales. Esto arroja una duración estimada del proyecto o un periodo de desplazamiento de 8 años para el desarrollo del proyecto en su Situación Actual.

En el caso de la Propuesta Nueva, se considera que se tendrán diversos tipos de producto en el conjunto. Se consideran 3 unidades al mes por tipo de producto habitacional (unifamiliar y multifamiliar), una absorción ligeramente menor a la determinada por el estudio de mercado de SOFTEC consultado. En el caso de los locales comerciales en planta baja se considera que la ocupación de los mismos irá paralela a la construcción y venta de las unidades multifamiliares. En el caso de los lotes comerciales y de servicios se considera que se venderá uno por año, vendiéndose en primer lugar los lotes comerciales, ya que se considera que los lotes de servicios se desplazarán hasta que surja la demanda de los mismos con la población establecida en la zona.

VII. 1.3 Determinación de egresos

El análisis residual contempla el valor prospectivo del inmueble, por lo que es necesario incluir todos los gastos relacionados con el desarrollo del mismo, es decir se debe estimar los costos de construcción, los gastos necesarios de promoción, financieros y de comercialización normales.

VII. 1.4 Costos de Construcción

La determinación de egresos se realizó dividiendo los costos de construcción en 3 grandes rubros: costos de urbanización, costos de construcción habitacional y costos de construcción comercial. Dichos costos se obtuvieron del libro “Costos por metro cuadrado de Construcción” de Varela, quien se ha especializado en el análisis de costos y precios unitarios. Dicha publicación se actualiza semestralmente por lo cual se le considera una fuente confiable. En la siguiente tabla se muestran las principales partidas que cada rubro considera de acuerdo a las fuentes consultadas.

Urbanización Lotes Duplex, 6 has, densidad 89 has/ha Condominio Horizontal		
Partida	%	\$/m2
Terracerías	11.12%	\$ 37.14
Pavimentos, Banquetas y Sedales	30.00%	\$ 98.20
Drenaje Sanitario	7.87%	\$ 25.76
Red de Agua Potable	8.17%	\$ 26.74
Red de electrificación	13.62%	\$ 44.58
Privadas: caseta, reja medidores, b	7.67%	\$ 25.11
Infraestructura	10.63%	\$ 34.80
Vialidades Exteriores	4.34%	\$ 14.21
Parque	8.72%	\$ 28.54
Condiciones Generales	3.86%	\$ 12.64
Total	106%	\$ 334.02
Factor Interciudad	0.98	\$ 327.34

TABLA NÚM. 9: PRINCIPALES CONCEPTOS DE URBANIZACIÓN FUENTE: VARELA DICIEMBRE 2011

Local Comercial Cat. Común 50m2 Claros hasta 3-4 m		
Partida	%	\$/m2
Cimentación	14.21%	\$ 1,021.39
Estructura	20.22%	\$ 1,453.38
Cubierta Exterior	17.07%	\$ 1,226.96
Construcción Interior	13.70%	\$ 984.73
Instalación Hidrosanitaria	8.48%	\$ 609.53
Acondicionamiento de aire	2.28%	\$ 163.88
Instalación eléctrica	7.15%	\$ 513.93
Especialidades	0.85%	\$ 61.10
Condiciones Generales	16.00%	\$ 1,150.05
Total	100%	\$ 7,187.83
Factor Interciudad	0.98	\$ 7,044.08

TABLA NÚM. 10: *PRINCIPALES CONCEPTOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN COMERCIAL FUENTE: VARELA DICIEMBRE 2011*

Casa Unifamiliar SH3 83 m2 2 recs, alcoba, 1 baño. Interes Social		
Partida	%	\$/m2
Cimentación y subestructura	11.39%	\$ 754.62
Estructura	27.76%	\$ 1,839.19
Cubierta Exterior	14.40%	\$ 954.04
Construcción Interior	19.56%	\$ 1,295.91
Instalación Hidrosanitaria	8.34%	\$ 552.55
Instalación eléctrica	7.21%	\$ 477.68
Especialidades	0.00%	\$ -
Condiciones Generales	11.32%	\$ 749.99
Total	100%	\$ 6,625.31
Factor Interciudad	0.98	\$ 6,492.80

Apartamento Clase SHF Media Plurifamiliar 76 m2, 3-5 niveles, 3 recs, 1 baño		
Partida	%	\$/m2
Cimentación y Subestructura	4.34%	\$ 265.42
Superestructura	23%	\$ 1,418.21
Cubierta Exterior	12%	\$ 721.64
Construcción Interior	23%	\$ 1,387.02
Instalación Mecánica	7%	\$ 448.89
Instalación eléctrica	9%	\$ 542.45
Especialidades	8%	\$ 512.49
Condiciones Generales	13%	\$ 817.04
Total	100%	\$ 6,115.60
Factor Interciudad	0.98	\$ 5,993.29

TABLA NÚM. 11: *PRINCIPALES CONCEPTOS DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN HABITACIONAL FUENTE: VARELA DICIEMBRE 2011*

VII. 1.5 Costos de Ventas, Comisiones, Mercadotecnia y Promoción

El costo de las ventas, comisiones y mercadotecnia deben de restarse del ingreso por ventas. En los proyectos habitacionales y de uso mixto este costo representa del 3% al 8% del ingreso potencial, de acuerdo a la Asociación Mexicana de Profesionistas Inmobiliarios, cuyos Estatutos y Código de Ética establecen que este porcentaje debe representar la justa compensación a su trabajo y conocimientos sobre la materia de acuerdo con la costumbre de la plaza en la que esté situado el bien (AMPI, 2008). En este caso particular se proyecto un costo de mercadotecnia y comisiones del 4%.

VII. 1.6 Gastos administrativos

Los gastos administrativos consideran los siguientes conceptos: Gastos indirectos de oficinas, administración de la obra, asesoría legal y contable, seguros, viajes y otros gastos no relacionados con las ventas. Se consideró un 1% sobre el ingreso potencial.

VII. 1.7 Determinación de la Tasa de Descuento y Tasa de Capitalización

La tasa de Descuento se utiliza en el flujo para traer a valor presente los flujos logrados a lo largo de la vida del proyecto. Por otro lado, la tasa de Capitalización se utiliza para determinar el valor que un inmueble productivo puede tener en función al ingreso neto que obtiene, como se explica más adelante.

VII. 1.7.1 Tasa de Descuento

De acuerdo al INDAABIN, el Método de Capitalización de Rentas se utiliza para el análisis de bienes inmuebles que producen rentas; este método considera los beneficios futuros de un bien en relación al valor presente, generado por medio de una tasa de capitalización adecuada. Este proceso puede considerar una capitalización directa en donde una tasa de capitalización global, o todos los riesgos inherentes, se aplican al ingreso de un solo año, o bien considerar tasas de rendimiento o de descuento (que reflejen medidas de retorno sobre la inversión que se aplican a una serie de ingresos en un periodo proyectado , a lo que se le llama capitalización de un flujo de efectivo (INDAABIN, 2009)

El método establece que los ingresos netos periódicos serán descontados para determinar el valor presente en un determinado tiempo. Al ingreso neto potencial

(Agregado de Venta) se le restarán los gastos relacionados. La suma de todos los ingresos netos descontados representará el valor de mercado del predio. Para ello se debe determinar la tasa de descuento bajo los siguientes criterios: sensibilidad al mercado, ubicación y tamaño del proyecto, flexibilidad, diversificación, riesgos del país, riesgos económicos, riesgos inflacionarios, absorción del mercado, principalmente en función a las expectativas de retorno de inversionistas institucionales y en función a la magnitud de la inversión y el riesgo absorbido (Appraisal Institute, 2002).

La tasa de descuento del proyecto o la Tasas Interna de Retorno (TIR) es la tasa de retorno del total de la inversión del desarrollo incluyendo la deuda y el capital aportado (Kahr, 2005).

La tasa de rendimiento a largo plazo de inversión inmobiliaria también puede ser comparada con el rendimiento ofrecido por las tasas de inversiones financieras. Sin embargo, la inversión inmobiliaria requiere normalmente una mayor tasa de rentabilidad y es influenciada por la relativa salud de los mercados financieros.

Los analistas han tratado de aplicar las tasas de rendimiento utilizadas normalmente para los inmuebles productivos. Sin embargo, los desarrollos habitacionales se construyen para vender, no para producir un flujo recurrente de ingresos.

En la selección de una tasa de descuento apropiada para un desarrollo, hay que tener en cuenta los riesgos que afectan a la demanda del producto inmobiliario propuesto.

- Riesgo de la construcción incluyendo ingenierías e infraestructura, así como el riesgo de obtener las licencias y permisos de construcción por problemas relacionados con el terreno como inundaciones, contaminación por sustancias tóxicas o ambientales.
- Riesgo de comercialización y mercadotecnia, el cual va directamente relacionado con la absorción y la demanda de las unidades propuestas.
- Duración del proyecto, grandes proyectos requieren de mayor tiempo de comercialización y por lo tanto tienen más riesgo.

Otra referencia pueden ser publicaciones extranjeras que recopilan las tasas de descuento como es el caso del sitio de internet www.realtyrates.com. Este sitio presenta publicaciones trimestrales de las tasas de descuento por tipo de desarrollo inmobiliario y se ha vuelto referencia para los desarrolladores inmobiliarios. En la Tabla Núm. 12 puede observarse las tasas de descuento publicadas por Realty Rates para el cuarto trimestre de 2011.

Realty Rates.com Encuesta Desarrolladores Cuarto Trimestre 2011 Florida/Caribe - Condominios						
Condominios	Tasas Reales			Tasas en Proyecciones		
	Min	Max	Prom	Min	Max	Prom
Residencial Primario	8.94%	34.55%	21.85%	8.58%	33.16%	21.02%
Alta densidad/ Vivienda Urbana	9.76%	34.55%	22.27%	9.37%	33.16%	21.38%
Vivienda Suburbana	8.94%	32.48%	21.23%	8.58%	31.18%	20.38%
Uso Mixto	9.67%	34.27%	22.52%	8.90%	32.90%	21.42%
Casas Segundo Destino	10.43%	37.45%	24.54%	10.02%	35.95%	23.10%
Alta Densidad	10.56%	37.45%	24.12%	10.14%	35.95%	23.16%
Unifamiliar	10.43%	32.52%	22.02%	10.02%	31.22%	21.14%

Fuente: RealtyRates.com

TABLA NÚM. 12: *TASAS DE DESCUENTO PARA SECTOR RESIDENCIAL EN EEUU.*
FUENTE: REALTY RATES

Pueden verse que para desarrollos de casas y departamentos (sector residencial primario) ahora el rango entre el que las tasas oscilan es más amplio y se sitúa entre el 9% y 35% (anteriormente en 2008 el rango era 12% -30%) (Realty Rates, 2011). En México, los sectores de vivienda de interés social y medio son de los menos riesgosos ya que están cubiertos por los créditos de vivienda que se proporcionan a los trabajadores como INFONAVIT (BBVA, 2009), sin embargo dado que el promedio subió, la tasa seleccionada también, por lo cual se decidió utilizar una tasa del 20%, ligeramente por debajo del promedio para la Propuesta Nueva y se consideró un tasa del 22% para la Propuesta Actual.

VII. 1.7.2 Tasa de Capitalización

Como se mencionó con anterioridad, la técnica de valuación de Capitalización Directa se utiliza frecuentemente para la valuación de inmuebles productivos. La clave de este método es la tasa de Capitalización, la cual es un porcentaje de referencia de valor que se puede obtener evaluando las cifras de ingreso neto y precios de venta de propiedades comparables (Kahr, 2005).

En el caso del componente comercial, se propone la renta de los locales comerciales por un periodo de 10 años con la reventa del bloque como negocio en el Año 11. Para la determinación del valor de reventa se capitalizan los ingresos a una tasa de capitalización de mercado. Para esta tasa se consultaron las tasas utilizadas en compra ventas recientes. Esta información fue proporcionada por la empresa Cushman & Wakefield, una empresa de servicios inmobiliarios que ha participado en algunas de estas operaciones. Por causas de confidencialidad, se cita únicamente la

ubicación de los espacios comerciales, su superficie, número de inquilinos y la tasa utilizada.

COMPARABLES TASAS DE CAPITALIZACIÓN CENTROS COMERCIALES						
No.	Nombre y Ubicación	Fecha	Metros Rentables	Valor Reportado	US\$ M2	Tasa de Capitalización
1	Confidencial/ Monterrey	2006	21,960	\$61,600,000	\$2,805	8.00%
2	Confidencial/ Monterrey	2006	25,174	\$97,000,000	\$3,853	8.00%
3	Confidencial/ Acapulco	2007	16,867	\$38,200,000	\$2,263	8.50%
4	Confidencial/ Chihuahua	2008	77,000	\$55,000,000	\$714	8.00%
Tamaño de la muestra						4
Bajo						8.00%
Alto						8.50%
Mediana						8.00%
Promedio						8.13%
Promedio Ponderado						7.79%

TABLA NÚM. 13: *TASAS CAPITALIZACIÓN PARA CENTROS COMERCIALES EN MEXICO*
FUENTE: *CUSHMAN & WAKEFIELD*

La información disponible se refiere a inmuebles de mucho mayor calidad y valor por lo cual se decidió utilizar una tasa de capitalización mayor, considerando que no se trata de un centro únicamente comercial y la suma de los locales comerciales es mucho menor que los inmuebles citados en la Tabla Núm. 13. Por estos motivos, en la presente tesis se utilizó una tasa del 12%.

VII. 1.8 Tablas de Resumen del método

A continuación se presentan las Tablas Núm. 14 -17 con los análisis respectivos a cada propuesta con el desglose del escenario propuesto para cada caso en particular:

Análisis Residual- Situación Actual

Guías de Diseño

Área del Terreno (m2)	68,847
Área Neta Vendible (Habitacional)	36,151
Área Neta Vendible (Comercial)	2,071
No. De Unidades (Habitacional)	370
No. De Unidades (Comercial)	35
Área Promedio por Unidad (Habitacional)	98
Área Promedio por Unidad (Comercial)	60
Valor Mercado por Unidad (Habitacional)	\$865,307
Valor Mercado por Unidad (Comercial)	\$944,596
Valor Mercado por m2 (Habitacional)	\$8,856
Valor Mercado por m2 (Comercial)	\$15,743
Área Total Construida (Habitacional)	36,151
Área Total Construida (Comercial)	2,589
Costos de Construcción por m2 (Habitacional)	\$6,493
Costos de Construcción por m2 (Comercial)	\$7,044
Costos de Urbanización por m2	\$327
Total de Costos de Construcción	\$274,591,319

Supuestos de Mercado

Valor Agregado de las Ventas (Uso Primario)	\$320,163,621
Valor Agregado de las Ventas (Uso Secundario)	\$32,609,455
Valor Agregado de las Ventas Total	\$352,773,076
Unidades Vendidas por Año (Uso Primario)	48
Preventa	48
No. De Unidades	370
Valor de Mercado (Uso Primario)	\$ 865,307.08
Unidades Vendidas por Año (Comercial)	4
Preventa (Uso Secundario)	4
No. De Unidades (Uso Secundario)	35
Valor de Mercado (Uso Secundario)	\$944,596
Comercialización	5.00%
Gastos Administrativos	1.00%
Predial	1.00%
ISR	0.00%
Utilidad de Contratistas	15.00%
Tasa de Descuento	22.00%
Periodo / Año	8

TABLA NÚM. 14: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO A. SITUACIÓN ACTUAL

Periodo (Año)	1	2	3	4	5	6	7	8
Resumen de Inversión								
Costos de Construcción	\$37,476,566	\$37,476,566	\$37,476,566	\$37,476,566	\$37,125,212	\$32,329,789	\$32,329,789	\$22,900,267
Resumen de Ventas								
Unidades Vendidas (Uso Primario)	48	48	48	48	48	48	48	34
Unidades Restantes	322	274	226	178	130	82	34	0
Valor Promedio/Unidad	\$865,307	\$865,307	\$865,307	\$865,307	\$865,307	\$865,307	\$865,307	\$865,307
Total De Ventas/Periodo	\$41,534,740	\$41,534,740	\$41,534,740	\$41,534,740	\$41,534,740	\$41,534,740	\$41,534,740	\$29,420,441
Unidades Vendidas (Uso Secundario)	7	7	7	7	7			
Unidades Restantes	28	21	14	7	0			
Valor Promedio/Unidad	\$944,596	\$944,596	\$944,596	\$944,596	\$944,596			
Total De Ventas/Periodo	\$6,612,169	\$6,612,169	\$6,612,169	\$6,612,169	\$6,160,778			
Total de Ventas Acumuladas	\$48,146,909	\$48,146,909	\$48,146,909	\$48,146,909	\$47,695,518	\$41,534,740	\$41,534,740	\$29,420,441
Costo de Ventas								
Mercadotecnia & Comisiones	\$2,407,345	\$2,407,345	\$2,407,345	\$2,407,345	\$2,384,776	\$2,076,737	\$2,076,737	\$1,471,022
Gastos Administrativos	\$481,469	\$481,469	\$481,469	\$481,469	\$476,955	\$415,347	\$415,347	\$294,204
Total Costo de Ventas	\$2,888,815	\$2,888,815	\$2,888,815	\$2,888,815	\$2,861,731	\$2,492,084	\$2,492,084	\$1,765,226
Balance General								
Ventas Netas	\$45,258,095	\$45,258,095	\$45,258,095	\$45,258,095	\$44,833,787	\$39,042,656	\$39,042,656	\$27,655,214
Menos: Costos de Construcción	\$37,476,566	\$37,476,566	\$37,476,566	\$37,476,566	\$37,125,212	\$32,329,789	\$32,329,789	\$22,900,267
Balance Inicial	\$7,781,529	\$7,781,529	\$7,781,529	\$7,781,529	\$7,708,575	\$6,712,867	\$6,712,867	\$4,754,947
Menos: Utilidad @ 15%	\$1,167,229	\$1,167,229	\$1,167,229	\$1,167,229	\$1,156,286	\$1,006,930	\$1,006,930	\$713,242
Ingresos Totales	\$6,614,300	\$6,614,300	\$6,614,300	\$6,614,300	\$6,552,289	\$5,705,937	\$5,705,937	\$4,041,705
Ingresos Totales	\$6,614,300	\$6,614,300	\$6,614,300	\$6,614,300	\$6,552,289	\$5,705,937	\$5,705,937	\$4,041,705
Análisis de Valor Presente								
Suma de Flujos	\$48,463,066							
Valor Presente de Flujos	\$22,890,486							
Valor Presente de Flujos (Redondeado)	\$22,890,000							
Máximo Valor Residual del Terreno	\$22,890,000							
Máximo Valor Residual del Terreno (m2)	\$332							

TABLA NÚM. 15: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO A. SITUACIÓN ACTUAL

Análisis Residual- Propuesta Nueva

Guías de Diseño

Área del Terreno (m2)	68,847
Área Neta Vendible (Uso Habitacional Unifamiliar)	15,648
Área Neta Vendible (Uso Habitacional Multifamiliar)	11,790
Área Neta Vendible (Uso Servicios)	6,000
Área Neta Rentable (Uso Comercial)	3,684
Área Neta Vendible (Uso Comercial)	6,000
No. De Unidades (Uso Habitacional Unifamiliar)	130
No. De Unidades (Uso Habitacional Multifamiliar)	131
No. De Unidades (Uso Servicios)	2
No. De Unidades Vendibles (Uso Comercial)	2
No. De Unidades Rentables (Uso Comercial)	61
Área Prom. por Unidad (Uso Habitacional Unifamiliar)	120
Área Prom. por Unidad (Uso Habitacional Multifamiliar)	90
Área Promedio por Unidad (Uso Servicios)	3,000
Área Promedio por Unidad Vendible (Uso Comercial)	3,000
Área Promedio por Unidad Rentable (Uso Comercial)	60
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Unifamiliar)	\$1,125,021
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Multifamiliar)	\$928,143
Valor Mercado por Unidad (Uso Servicios)	\$8,020,365
Valor Mercado por Unidad (Uso Comercial)	\$8,020,365
Valor Mercado por m2 (Uso Habitacional Unifamiliar)	\$9,375
Valor Mercado por m2 (Uso Habitacional Multifamiliar)	\$10,313
Valor Mercado por m2 (Uso Servicios)	\$2,673
Valor Mercado por m2 (Uso Comercial)	\$2,673
Renta por m2 (Uso Comercial)	\$100
Área Total Construida Habitacional Unifamiliar	15,648
Área Total Construida Habitacional Multifamiliar	14,738
Área Total Construida Servicios	0
Área Total Construida Comercial	4,913
Total de Costos de Construcción	\$257,389,696

Supuestos de Mercado

Valor Agregado de las Ventas (Uso Hab. Uni.)	\$146,702,296
Valor Agregado de las Ventas (Uso Hab. Multi.)	\$121,587,333
Valor Agregado de las Ventas (Uso Servicios)	\$16,040,729
Valor Agregado de las Ventas (Uso Comercial)	\$16,040,729
Valor Agregado de las Ventas	\$300,371,087
Valor de Reventa del área comercial Año 11	\$40,276,386
Valor Agregado de las Ventas Total	\$340,647,474

Ingreso Anual Rentas Comerciales

Renta Promedio \$m2/mes	\$100
Área Total Rentable	\$3,684
Renta Total Mensual	\$369,200
Renta Total Anual	\$4,430,403

Preventa (Uso Habitacional Unifamiliar)	18
Unidades Vendidas por Año (Uso Hab. Uni.)	36
Preventa (Uso Habitacional Multifamiliar)	18
Unidades Vendidas por Año (Uso Hab. Multi.)	36
Unidades Vendidas por Año (Uso Servicios)	1
Unidades Vendidas por Año (Uso Comercial)	1

Comercialización	4.00%
Gastos Administrativos	1.00%
Predial	1.00%
ISR	0.00%
Utilidad del desarrollador	15.00%
Tasa de Descuento	20.00%
Periodo / Año	7

TABLA NÚM. 16: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO B. PROPUESTA NUEVA

Periodo (Año)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Resumen de Inversión											
Costos de Construcción	\$70,209,944	\$70,209,944	\$70,209,944	\$46,759,863							
Resumen de Ventas											
Unidades Vendidas (Uso Habitacional Unifamiliar)	36	36	36	22							
Unidades Restantes	94	58	22	0							
Valor Promedio/Unidad	\$1,125,021	\$1,125,021	\$1,125,021	\$1,125,021							
Total De Ventas/Periodo	\$40,500,771	\$40,500,771	\$40,500,771	\$25,199,983							
Unidades Vendidas (Uso Habitacional Multifamiliar)	36	36	36	23							
Unidades Restantes	95	59	23	0							
Valor Promedio/Unidad	\$928,143	\$928,143	\$928,143	\$928,143							
Total De Ventas/Periodo	\$33,413,136	\$33,413,136	\$33,413,136	\$21,347,925							
Unidades Vendidas (Uso Servicios)			1	1							
Unidades Restantes			1	0							
Valor Promedio/Unidad			\$8,020,365	\$8,020,365							
Total De Ventas/Periodo			\$8,020,365	\$8,020,365							
Unidades Vendidas (Uso Comercial)	1	1									
Unidades Restantes	1	0									
Valor Promedio/Unidad	\$8,020,365	\$8,020,365									
Total De Ventas/Periodo	\$8,020,365	\$8,020,365									
Total de Ventas Acumuladas	\$81,934,272	\$81,934,272	\$81,934,272	\$54,568,272	\$0						
% Ingreso Total	27%	27%	27%	18%	0%						
Ingreso (Comercial)											
Renta Potencial Neta	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403	\$4,430,403
Ocupación Anual	0%	50%	70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Ingreso Potencial Neto Anual	\$0	\$2,215,201	\$3,101,282	\$3,544,322	\$3,987,362	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882
Reventa Estabilizada @ 11.00% (Comercial)											\$40,276,386
Total de Ventas e Ingresos Acumulados	\$81,934,272	\$84,149,473	\$85,035,553	\$58,112,594	\$3,987,362	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$4,208,882	\$40,276,386
Costo de Ventas											
Mercadotecnia & Comisiones	\$3,277,371	\$3,365,979	\$3,401,422	\$2,324,504	\$159,494	\$168,355	\$168,355	\$168,355	\$168,355	\$168,355	\$1,611,055
Gastos Administrativos	\$819,343	\$841,495	\$850,356	\$581,126	\$39,874	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$402,764
Predial	\$1,062,049	\$679,181	\$283,021	\$35,443	\$39,874	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$42,089	\$0
Total Costo de Ventas	\$5,158,763	\$4,886,654	\$4,534,799	\$2,941,073	\$239,242	\$252,533	\$252,533	\$252,533	\$252,533	\$252,533	\$2,013,819
Balance General											
Ventas Netas	\$76,775,509	\$79,262,819	\$80,500,755	\$55,171,521	\$3,748,121	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$38,262,567
Menos: Costos de Construcción	\$70,209,944	\$70,209,944	\$70,209,944	\$46,759,863	\$0						
Balance Inicial	\$6,565,565	\$9,052,874	\$10,290,811	\$8,411,658	\$3,748,121	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$3,956,349	\$38,262,567
Menos: Utilidad @ 15%	\$984,835	\$1,357,931	\$1,543,622	\$1,261,749	\$562,218	\$593,452	\$593,452	\$593,452	\$593,452	\$593,452	\$5,739,385
Ingresos Netos	\$5,580,730	\$7,694,943	\$8,747,189	\$7,149,909	\$3,185,902	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$32,523,182
Ingresos Netos	\$5,580,730	\$7,694,943	\$8,747,189	\$7,149,909	\$3,185,902	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$3,362,897	\$32,523,182
Análisis de Valor Presente											
Suma de Flujos	\$81,696,341										
Valor Presente de Flujos	\$28,203,719										
Valor Presente de Flujos (Redondeado)	\$28,200,000										
				Máximo Valor Residual del Terreno		\$28,200,000					
				Máximo Valor Residual del Terreno (m2)		\$410					

TABLA NÚM. 17: ANÁLISIS RESIDUAL ESCENARIO B. PROPUESTA NUEVA

VII.1.9 Resultados, aplicaciones y usos

VII.1.9.1 Resultados

A continuación se presentan tablas comparativas con los resultados obtenidos en el presente análisis. Estas tablas ayudarán a entender las distintas etapas del análisis y los efectos que los conceptos del Nuevo Urbanismo aplicados tuvieron en la Propuesta Nueva comparada con el Desarrollo Actual.

VII.1.9.2 Comparativo de Condiciones Generales

Uno de los puntos más representativos en donde puede observarse una variación significativa es en las vialidades. Como puede observarse en la Tabla Núm. 18, el porcentaje destinado a vialidades es menor aún dando acceso a todas las unidades, baja de un 34% a un 27%. Este cambio se debe principalmente a la propuesta de incluir unidades multifamiliares y densificar verticalmente una parte del desarrollo. Esto, como puede verse en la misma tabla libera la superficie desarrollable aumentándola de 33,754 a 40,482 metros cuadrados. Un incremento en la superficie desarrollable permite un uso más eficiente del espacio y permite la inclusión de amenidades que le den plusvalía al desarrollo.

COMPARATIVO CONDICIONES GENERALES		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Condiciones Generales		
Superficie Total del Predio	68,847	68,847
Vialidades	23,408	18,726
Vialidades%	34%	27%
Áreas Verdes y Donación	6,885	6,885
Área de Afectación	2,754	2,754
Superficie Desarrollable	33,754	40,482
Instalaciones Comunes (Amenidades)		2,500

TABLA NÚM. 18: ANÁLISIS COMPARATIVO DE CONDICIONES GENERALES

VII.1.9.3 Comparativo de Ingresos

En este punto se hace una comparativa general de los ingresos y las variables que los afectan. Como puede verse en la Tabla Núm. 17 se disminuyó el número de unidades habitacionales unifamiliares. La Propuesta Actual solo considera la venta de este tipo de unidades considerando 300 unidades. En cambio, la Propuesta Nueva incluye la venta de unidades multifamiliares disminuyendo la oferta unifamiliar a 130 unidades e incluyendo 131 unidades multifamiliares adicionales.

Otro cambio significativo es la diferencia de superficies. Las unidades unifamiliares se hacen un poco más grandes. Se proponen de 120 m² en lugar de los 90 m²

propuestos en el Desarrollo Actual. Esto con la finalidad de distinguir los dos productos propuestos de manera que sean dos opciones diferentes para los potenciales compradores. Al tener esta distinción se logra evitar que compitan uno contra el otro al tener objetivos diferentes.

El precio por metro cuadrado es otra variable que se ve afectada por la calidad del desarrollo propuesto en comparación al Desarrollo Actual. Como pudo observarse en el punto V.1.1 de Comparativo de Condiciones Generales hay un ligero incremento en el precio de venta por m² que como puede verse en las Tablas 2 y 3 donde se presentan los ajustes para las dos propuestas, radica principalmente en el ajuste por servicios, el cual incluye además de los servicios básicos el equipamiento de los conjuntos analizados.

En cuanto al producto multifamiliar, este no puede ser comparado ya que se agrega para la Propuesta Nueva sin embargo considera una superficie promedio en el mercado. Puede observarse en el mercado que el modelo vertical de vivienda está ganando mayor aceptación entre los compradores principalmente por el tema de seguridad y la opción de contar con espacios comunes que le den un valor agregado a las unidades.

Otro aspecto importante que puede observarse comparando ambas propuestas es el cambio en el componente comercial. En el Desarrollo Actual puede observarse que se incluye para venta y es significativamente menor. En la Propuesta Nueva, se propone la venta de lotes comerciales además de la renta de locales comerciales que estarán en la planta baja de los edificios multifamiliares. Esto con la finalidad de lograr un desarrollo de uso mixto que permita a sus habitantes tener acceso a todos los servicios y comercios necesarios sin alejarse de su comunidad. La intención de proponerlos para renta en lugar de venta es para tener un mayor control en los giros comerciales que se establezcan para cuidar la imagen del conjunto y la mezcla de los mismos procurando que se cuente con todo lo necesario. Por otro lado, de esta forma se puede controlar el horario de funcionamiento de los negocios y que las rentas se encuentren alineadas con el mercado para evitar que el conjunto comercial pierda operatividad o competitividad en el mercado.

Por otro lado, el concepto de renta permite al desarrollador tener un ingreso constante a lo largo del proyecto, en este caso se propone una duración de 10 años, que es la estándar para los proyectos comerciales. Adicionalmente, se propone la reventa de dicho componente en el año 11, cuando se considera que ya tiene 4 años estabilizado (se considera estabilizado a partir del año 7 cuando se llega a una ocupación del 95%), permitiendo un ingreso adicional al ingreso de las rentas. Con el cambio en la oferta de producto del desarrollo el valor agregado de las ventas disminuye, sin

embargo este total no considera el ingreso que se tendrá por la renta de los locales que a lo largo del flujo descontado suma alrededor de 30 millones de pesos adicionales.

COMPARATIVO DE INGRESOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Determinación de Ingresos		
Unidades Habitacionales Unifamiliares	370	130
Unidades Habitacionales Multifamiliares		131
Area Rentable Comercial		3,684
Area Vendible Comercial	2,071	
Lotes Comerciales		2
Lotes Servicios		2
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Unifamiliar)	\$ 865,307	\$ 1,125,021
Valor Mercado por Unidad (Uso Habitacional Multifamiliar)		\$ 928,143
Valor Mercado por m2 Renta (Comercial)		\$ 100
Valor Mercado por Unidad Venta (Comercial)	\$ 944,596	
Valor Mercado por Unidad Venta (Comercial)		\$ 33,892,579
Valor de Reventa del Componente Comercial año 10		\$ 40,276,386
Valor Agregado de las Ventas	\$ 352,773,076	\$ 340,647,474

TABLA NÚM. 19: ANÁLISIS COMPARATIVO DE INGRESOS

VII.1.9.4 Comparativo de Egresos

En lo referente a los egresos hay una disminución en los costos de construcción por el componente habitacional multifamiliar. Al tratarse de edificios de 4 niveles incluyendo planta baja, los costos de cimentación y estructura no son tan significativos como en edificios con mayor altura. Esto puede verse en la Tabla Núm.14 donde puede observarse que la variación entre los costos de las unidades unifamiliares y multifamiliares no es muy significativa. Por el contrario, hay una economía en los costos de construcción que se traduce en la disminución observada en este rubro que afecta la parte multifamiliar y la parte comercial.

Los costos de infraestructura permanecen iguales al tratarse del mismo predio y una densidad similar.

COMPARATIVO DE EGRESOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Determinación de Egresos		
Área Total Construida (Habitacional Unifamiliar)	36,151	15,648
Área Total Construida (Habitacional Multifamiliar)		14,738
Área Total Construida (Comercial)	2,589	4,913
Costos de Construcción	\$ 274,591,319	\$ 257,389,696
Costos de Infraestructura	\$ 21,634,811	\$ 21,634,811

TABLA NÚM. 20: ANÁLISIS COMPARATIVO DE EGRESOS

VII.1.9.5 Comparativo de Resultados

En los resultados puede observarse con este análisis residual que para poder realizar este desarrollo pudiera pagarse más por el terreno en el caso de la Propuesta Nueva, lo cual vuelve más valioso el terreno por ser más redituable el proyecto. Esta variación se debe principalmente a la velocidad de desplazamiento del inventario que es mayor en la Propuesta Nueva que ofrece variedad de producto de venta. El producto habitacional se desplaza en 5 años contra los 8 años que tarda el Desarrollo Actual. Otro elemento importante fue la inclusión del producto comercial en renta que agregó valor al proyecto ya que se cuenta con el flujo generado por las rentas durante 10 años más la venta del componente al año 11. Esto extiende la duración total del proyecto a 11 años, sin embargo una vez que se desplaza el producto habitacional, el producto comercial comienza a estabilizarse y los 6 años restantes es la única fuente de ingreso y egreso.

Finalmente, el uso mixto habitacional y comercial con producto en renta permite utilizar una tasa de descuento inferior ya que la diversificación del producto ofertado disminuye el riesgo del proyecto.

COMPARATIVO RESULTADOS		
CONCEPTO	ACTUAL	PROPUESTA NUEVA
Tasa de Descuento	22%	20%
Tiempo de Desplazamiento del Producto Habitacional	8	5
Duración del Proyecto	8	11
Valor Residual del Terreno	\$ 22,890,000	\$ 28,200,000
Valor por m2	\$ 332	\$ 410

TABLA NÚM. 21: ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS

Una nueva edificación en un nuevo urbanismo

Salvador Rueda Palenzuela
Director

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona
c/ Escar, núm. 1, 3r piso
08039 Barcelona

Tel. +34 93 2240860
Fax +34 93 2240861

Noviembre 2005

Una nueva edificación en un nuevo urbanismo

Son muchos los equipos y muchas las instituciones que trabajan en la concepción de nuevos desarrollos urbanos, también en la remodelación de los existentes, con criterios de sostenibilidad. En la reflexión que a continuación se desarrolla, se desgana, en parte, uno de los ejes de un modelo urbano extraído de la concepción de una ciudad mediterránea repensada que nos podría acercar a la resolución de los grandes retos que hoy tenemos como sociedad.

La ecuación de la sostenibilidad

Los sistemas urbanos requieren, para mantener su organización, una entrada de materiales y energía (recursos naturales) que obtienen de la explotación de otros sistemas en la naturaleza.

La explotación de los ecosistemas supone una simplificación de estos que ven mermada su capacidad para mantener estadios más elevados de la sucesión. Por el principio de Margalef, los sistemas más complejos capturan información de los más simplificados, de manera similar al paso de los electrones entre dos polos con diferencias de potencial distintos. La capacidad de control de los sistemas urbanos sobre ciertos flujos de materiales y energía, también de información, en cualquier parte del planeta permite que estos se mantengan organizados a expensas de la explotación de otros ecosistemas, que se verán simplificados. Como consecuencia, los grupos humanos que de manera secular se han aprovechado de los recursos hoy explotados se ven privados, en ocasiones de recursos básicos, viéndose obligados a desplazarse a otros lugares convirtiéndolos en refugiados ambientales.

Los flujos de recursos naturales: materiales y energía, circulan desde cualquier parte del mundo hasta los sistemas urbanos y sus modelos de organización del territorio, de movilidad, de residuos, de gestión del agua, etc. Depende de los modelos de organización urbanos que la explotación de recursos aumente o disminuya con el tiempo. Así, por ejemplo, si los habitantes y la sociedad civil de una ciudad acordara reducir un 30% el número de vehículos circulando, es decir, se empeñaran en cambiar su modelo de movilidad y lo consiguieran, en ese mismo instante conseguirían que los consumos de energía para la movilidad se vieran reducidos en proporciones similares al porcentaje de vehículos que dejan de circular.

Pero los flujos no van en una única dirección, o sea, desde los sistemas explotados a la ciudad, sino que los materiales y la energía una vez han entrado en los modelos de organización urbanos salen de ellos en forma de residuos contaminantes que impactan sobre los sistemas que nos soportan, lo que supone, de nuevo, una simplificación de estos que viene a añadirse a la simplificación provocada por explotación. En el ejemplo anterior, la reducción del número de vehículos circulando y la consiguiente reducción del consumo de energía supone, a su vez, una reducción de gases contaminantes tanto a escala global (CO₂, CO, por ejemplo) como a escala local y regional (COV's, NO_x, SO₂, partículas, etc.).

La presión sobre los sistemas de soporte ya sea por explotación o por impacto contaminante depende de cómo se organicen las ciudades. En el ejemplo se hablaba de la movilidad pero podría extenderse a cualquier ámbito de gestión urbano: urbanismo, agua, residuos, etc. En definitiva, la mayor o menor presión sobre el

entorno depende de nosotros, depende de cómo organicemos nuestros sistemas urbanos.

Reducir la presión sobre los sistemas de soporte es el camino para aumentar nuestra capacidad de anticipación hoy reducida por el aumento creciente de las incertidumbres que genera el proceso hacia la insostenibilidad. De hecho la insostenibilidad se asienta en dos aspectos clave: uno hace referencia a la presión sobre los sistemas de soporte y otro a la organización urbana. La presión por explotación y/o impacto contaminante antes mencionada, aumenta hoy de manera explosiva debido a las lógicas inherentes al actual modelo de producir ciudad. Son lógicas que en lugar de reducir la presión sobre los sistemas de soporte, las aumentan puesto que son lógicas económicas y de poder que se basan en el consumo de recursos como estrategia competitiva. Los indicadores macroeconómicos como el PIB y su crecimiento continuo así lo atestiguan. El PIB, como es sabido, asienta parte de su crecimiento en el consumo de recursos y es un indicador que señala el camino del crecimiento económico que actualmente se confunde con el de desarrollo.

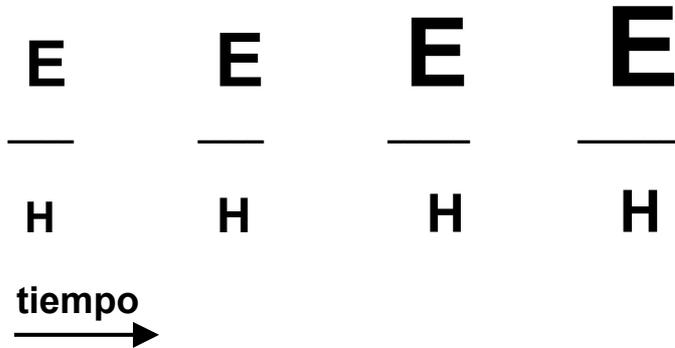
De ahí que hablar hoy de *desarrollo sostenible* es una contradicción, puesto que el desarrollo supone un aumento creciente de la presión sobre los sistemas de soporte y la sostenibilidad lo contrario. *Desarrollo y sostenible*, con la actual estrategia para competir basada en el consumo de recursos, son palabras contradictorias, es decir, constituyen un oxímoron. La única posibilidad de acercarlas vendría, necesariamente, de la mano de un cambio de estrategia competitiva, una estrategia basada en el aumento de la información que sustituya a la actual fundamentada en el consumo de recursos.

La información organizada en los sistemas urbanos constituye el segundo eje donde asentar el proceso hacia la sostenibilidad. Los procesos de los sistemas biológicos en la naturaleza: la evolución de las especies y la sucesión en los ecosistemas, nos muestran cómo desde estructuras sencillas se pasa a estructuras complejas; en el caso de la evolución, por ejemplo, desde moléculas primigenias se ha pasado a organismos muy complejos como son los individuos de la especie humana. Este proceso hacia la complejidad se hace, no obstante, maximizando la entropía en términos de información, es decir, aumentando la eficiencia en el proceso. El hombre, el organismo más complejo que conocemos, tiene instalada una potencia energética de entre 120 y 150w, es decir, la potencia de una bombilla doméstica y con ella se mueve, trabaja, estudia, hace el amor...

Este proceso hacia la eficiencia no es el camino hoy escogido para construir la ciudad que aunque aumenta en información organizada (en complejidad) lo hace a expensas del despilfarro de recursos siguiendo la actual estrategia para competir. Por unidad de energía empleada, la complejidad urbana mantenida o aumentada es ciertamente reducida puesto que, como se ha dicho, la lógica de la eficiencia no es la lógica seguida.

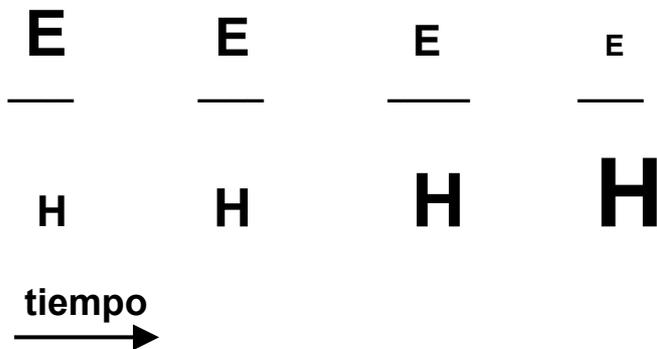
Reducir la presión sobre los sistemas de soporte y el aumento de la complejidad urbana son partes de la misma ecuación si se quiere andar hacia la "sostenibilidad". Una expresión de la misma podría ser el cociente E/H donde **E** sería la energía (como expresión del consumo de recursos) que necesita el sistema para mantener la complejidad urbana **H**.

E/H es la expresión de la eficiencia urbana y se convierte en la función guía de la sostenibilidad puesto que su evolución en el tiempo pone de manifiesto los dos aspectos ligados a la misma: el consumo de recursos, con la consiguiente simplificación de los ecosistemas de soporte y la organización urbana.



El modelo actual de producir ciudad y los modelos que lo acompañan (movilidad, residuos, etc.) ponen de manifiesto el proceso hacia la ineficiencia creciente. El consumo de recursos aumenta con el tiempo sin que la organización urbana que soporta crezca de manera significativa. Este proceso es contrario a la lógica de la naturaleza que maximiza la entropía en términos de información o, dicho de modo más llano, que consigue que para un mismo insumo de energía se consiga un nivel de organización mayor.

El modelo de ciudad sostenible sería aquel que, invirtiendo la tendencia actual, reduce paulatinamente la energía (el consumo de recursos) a la vez que aumenta el valor de la organización urbana.



La disminución de la ecuación en el tiempo se convierte en la función guía del proceso hacia la sostenibilidad de las ciudades puesto que traduce, para los sistemas urbanos, la maximización de la entropía en términos de información.

Ciudad sostenible y ciudad del conocimiento: abordando los retos de la sociedad actual

La función guía **E/H** nos proporciona también una lectura complementaria que se engarza con los modelos urbanos. En efecto, los valores de **E** tienen que ver con el consumo de recursos siendo **E** su expresión sintética, aceptando que la energía lo atraviesa todo. Las apuestas urbanas en forma de planes y estrategias (como las

Agendas 21) para reducir los insumos de recursos, inciden directamente en la presión sobre los ecosistemas terrestres y con ello en el eje principal de la sostenibilidad y, en consecuencia, en la conformación de los modelos urbanos más sostenibles.

La ciudad sostenible (o mejor más sostenible o que se organiza con criterios de sostenibilidad) articula su organización con el objetivo de aumentar nuestra capacidad de anticipación ante un futuro incierto debido a la presión urbana sobre los sistemas de la Tierra. Reducir la **E**, es decir reducir el consumo de recursos tiene que ver, sobre todo, con los modelos de ocupación del territorio, de urbanismo, de movilidad, arquitectónicos y de metabolismo urbano. También con los estilos de vida que, de un modo u otro, quedan reflejados en los modelos anteriores.

Como decíamos antes, reducir el consumo de recursos se enfrenta a la actual estrategia competitiva entre territorios, que se basa, justo en sentido contrario, en un aumento del consumo de recursos naturales. Cambiar de estrategia supone un cambio copernicano de la actual lógica económica y con ello de los estilos de vida basados en la adquisición masiva de bienes de consumo, de ocupación del suelo, de consumo de agua y energía. Cambiar de estrategia supone, en las actuales condiciones, una verdadera revolución que a uno se le antoja imposible de abordar sino se dirigen los pasos hacia una salida que compagine y haga compatible el desarrollo y la sostenibilidad. A mi entender la única estrategia para competir entre territorios que podría arrojar cierta luz y acercamiento entre ambos conceptos es la estrategia basada en la información y el conocimiento. Esta estrategia no es otra que la empleada por los sistemas complejos en la naturaleza que, como apuntábamos, maximizan la entropía en términos de información (recuérdese el ejemplo de las personas humanas, el sistema más complejo que conocemos, sólo requiere una potencia energética de 150 W para funcionar).

La información y el conocimiento en los sistemas urbanos se concentran en las personas jurídicas: actividades económicas, instituciones y asociaciones, siendo ellas las que establecen el nivel de complejidad organizativa (**H**) y las relaciones multivariadas entre ellos, con distintos grados de especialización.

Aumentar la complejidad urbana significa aumentar la diversidad de las personas jurídicas y con ello el nivel de conocimiento acumulado que atrae, cuando se alcanza determinada masa crítica, un número mayor de actividades que prosperan por las sinergias que proporciona una complejidad creciente. La atracción de inversiones aumenta a medida que lo hace la diversidad de personas jurídicas, es decir en la medida que aumenta el capital económico y el capital social.

Al aumento de complejidad urbana debería acompañarlo un incremento de las actividades densas en conocimiento, es decir actividades con información como valor añadido, también denominadas actividades @. En la ciudad, la información como valor añadido, no sólo se da en las nuevas actividades TIC sino que es conveniente extenderla al conjunto de usos y funciones urbanas. Edificios con @ (bioclimáticos por ejemplo), viviendas con @ (aplicación de la domótica en ellas), espacio público con @ que incorpora la información a través del diseño y el mobiliario "inteligente", servicios con @: hoteles, escuelas, centros de salud, etc. o bienes de consumo con @ (por ejemplo, si lo importante es ver imágenes, la tecnología hoy permite obtenerlas de tres o más metros de ancho con artefactos – proyectores - de tamaño minúsculo, sin necesidad de verlas en televisiones grandes como armarios de cuatro puertas, haciendo compatible la obtención de imágenes grandes con un proceso de

desmaterialización), son ejemplos de aplicación práctica para el desarrollo del modelo de ciudad del conocimiento.

Reducir el consumo de recursos y a la vez aumentar la información y el conocimiento, forman parte de la misma ecuación. El modelo de ciudad sostenible no es posible alcanzarlo sin el desarrollo del modelo de la ciudad del conocimiento y la ciudad del conocimiento sin el desarrollo del modelo de la ciudad sostenible, no tiene futuro.

El desarrollo de ambos modelos, paralelamente, permite abordar los dos retos más importantes que hoy tiene la sociedad actual: por una parte, la entrada en la sociedad de la información y el conocimiento y, por otra, la necesidad de reducir los problemas de carácter ecológico que hoy tiene el planeta, fruto de la presión creciente que ejercen los sistemas humanos en general y los urbanos muy especialmente en el conjunto de los ecosistemas de la Tierra.

La ciudad mediterránea, compacta y compleja, un modelo de ciudad más sostenible

Del análisis de multitud de ciudades en el mundo, buscando la acomodación de cada modelo urbano a la ecuación antes expuesta, se descubre que la ciudad mediterránea compacta y compleja, con determinadas modificaciones, es uno de los modelos que mejor responde a los retos planteados y que, como veremos a continuación, mejor resuelve la ecuación guía de la sostenibilidad.

De entrada, un modelo urbano no es más que la expresión sintética de la forma y el funcionamiento de un sistema urbano: la ciudad (el sistema más complejo que el hombre ha creado).

El modelo que ya llevo década y media proponiendo se asienta en cuatro ejes: la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la estabilidad social, los cuales se llenan de contenido, cada uno de ellos, con un conjunto de líneas estratégicas que, también de modo sintético, acaban conformando un modelo integrado que aúna el modelo de ciudad sostenible y el modelo de ciudad del conocimiento.

La compacidad¹

Según el Diccionario de la Lengua Catalana, la *compacidad* es aquello que manifiesta la calidad de compacto. El adjetivo *compacto* representa una masa muy unida; un agregado a los elementos constituyentes del cual están muy poco o nada separados los unos de los otros.

La compacidad en el ámbito urbano expresa la idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, es decir, la reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las funciones urbanas.

La compacidad, por tanto, facilita el contacto, el intercambio y la comunicación que son, como se sabe, la esencia de la ciudad. Potencia la probabilidad de contactos y con ellos potencia la relación entre los elementos del sistema urbano.

¹ Rueda, S. (2002). *Barcelona, ciudad mediterránea, compacta y compleja. Una visión de futuro más sostenible*. Ed. Ayuntamiento de Barcelona.

Compacidad VS dispersión

Los condicionantes que impone la proximidad física formal, son de especial relevancia para aproximarnos a los objetivos antes expresados en relación a la sostenibilidad.

- a) Las soluciones formales adoptadas en la ciudad compacta, tanto en el espacio público como en la edificación, permiten establecer una separación entre lo que es ciudad y lo que es campo; cuestión ésta que no permite la ciudad difusa que se configura como un inmenso suburbio. En efecto, la zonificación funcionalista y la red de infraestructuras impone una mezcla sin orden que simplifica tanto las partes urbanas como las rurales y naturales. El transporte horizontal destruye el mosaico de áreas que podían tener un desarrollo independiente.
- b) La ciudad mediterránea en nuestras latitudes está caracterizada substancialmente por el espacio público que es el lugar donde toma sentido la vida ciudadana. Las funciones que tiene van más allá de las relacionadas con la movilidad y abarca muchas otras como las de ocio, mercado o fiesta.

El espacio público caracterizado por la calle corredor que es el que configura, en gran parte, el paisaje urbano, se alarga y se extiende en cada uno de los equipamientos públicos: mercados, bibliotecas, instalaciones deportivas, equipamientos culturales, centros cívicos, escuelas, playas, parques y jardines, etc. En definitiva, la calle y los equipamientos conforman una unidad, un mosaico interconectado que revitaliza, diariamente, la vida ciudadana.

El espacio público en la ciudad difusa está compartimentado pudiendo hacer en cada lugar una función, por ejemplo, las autopistas que tienen el papel de las calles principales, solo admiten la función de la movilidad. El mercado y sus funciones, así como el comercio, han sido desplazadas a las grandes superficies, que tienen de todo (en las urbanizaciones residenciales no hay nada). Los pasillos del centro comercial tienen el rol de calles, aunque estos están regulados por los intereses comerciales y no por las ordenanzas municipales.

La casa unifamiliar se comporta como el núcleo de una estrella que alarga sus rayos para conectar con el exterior y cubre una parte importante de las funciones del espacio público de la ciudad compacta. De manera rotativa muchas casas se convierten en club social, bar, restaurante, etc.; la barbacoa del fin de semana es motivo para reunir a los amigos y/o familiares que, a su vez, harán lo mismo cuando les toque a ellos.

- c) En la ciudad compacta se puede pensar en construir su imagen especular en el subsuelo. Hoy, la mayoría de las fricciones sufridas en superficie con el tránsito, la carga y descarga, el aparcamiento, etc. pueden resolverse bajo rasante. En la ciudad difusa, como es obvio, no es posible pensar en estos términos. En los mismos términos puede proyectarse un urbanismo en altura (como se explicará) que la ciudad difusa no puede desarrollar.
- d) La resolución de los conflictos de transporte que genera la ciudad difusa, únicamente se pueden abordar aumentando la infraestructura para restituir la velocidad perdida o para resolver la saturación de la red. Este proceso, que es dinámico, es complementario y, generalmente, el precursor de nuevos asentamientos urbanos dispersos que se encargarán de hacer insuficiente

cualquier ampliación de la red, porque desplazarán el problema de la congestión y las variables que la acompañan (contaminación atmosférica, ruido, contaminación del paisaje, mayor consumo de energía y de tiempo), a superficies cada vez mayores. Aumentar el número de contactos y relaciones físicas en la ciudad difusa, solo es posible con la tecnología actual, si se aumenta la red por carretera.

La proximidad de usos y funciones urbanas en la ciudad compacta permite que el transporte público tenga la masa crítica para mantenerse y ofrecer un servicio regular, cómodo y próximo, y que los movimientos en bicicleta crezcan y los desplazamientos a pie también. En la ciudad compacta, la gran mayoría de ciudadanos tiene "acceso" a la ciudad y pueden disfrutarla sin depender de nadie. Los ancianos, los niños, las personas sin carné de conducir o coche son el 70% de los ciudadanos, que no tienen autonomía y, por tanto, acceso a la ciudad cuando habitan en urbanizaciones dispersas; el acceso a los servicios les será facilitado por alguien que los desplace en coche.

- e) El número de contactos potenciales por unidad de energía y tiempo consumidos en transporte es mucho mayor en la ciudad compacta que en la ciudad difusa. En la misma proporción, las emisiones contaminantes para cada contacto son mucho menores en la ciudad compacta que en la ciudad dispersa.
- f) La separación entre personas con rentas diferentes en la ciudad compacta es menor que la que impone la ciudad difusa. El espacio público en Málaga es ocupado por cualquier ciudadano, no importa su condición social. Por otro lado, la mezcla de rentas que se da en buena parte del tejido construido, supone otro elemento substancial de cohesión social y convivencia.

Las urbanizaciones de la ciudad dispersa están ocupadas según la renta, lo que provoca una segregación social que se amplifica con el uso casi exclusivo del espacio público por los que son residentes de la urbanización, considerando "extraño", que no ciudadano, a cualquier forastero que se interne en ella.

La compacidad es la expresión de la organización física del territorio, la cual tiene que ver con la forma pero también con determinadas funciones del mismo. El desglose de este eje del modelo nos proporcionará, junto con la eficiencia, los elementos necesarios para reducir el valor de la **E** sin que ello suponga una merma de la organización y el funcionamiento urbano. Los aspectos claves del eje tienen que ver con la ordenación del territorio, con el urbanismo, la movilidad y el espacio público.

El urbanismo nace como concepto moderno, en Barcelona de la mano de Ildefonso Cerdá. Cerdá pretendía, y lo consigue con el desarrollo del Ensanche, resolver las disfunciones y retos que la sociedad de mitades del siglo XIX tenía y que en síntesis se centraban en la higiene y salubridad, la movilidad, donde cada modo de transporte tiene su red específica, la integración de rentas en el mismo edificio y el equilibrio relación-aislamiento (construido-verde) que no es más que el equilibrio entre funcionamiento urbano y descompresión urbana.

La pregunta es si el urbanismo ideado por Cerdá, a mi entender no superado hoy por el urbanismo actual en cuanto a las disfunciones que quería resolver, responde a los retos actuales y a las disfunciones que están relacionadas con estos. Claramente, no. La energía, el agua, los flujos materiales, la explosión de la distribución urbana, el uso masivo del vehículo privado, las telecomunicaciones, etc., son entre otras, variables

que atienden a los retos de la sociedad actual y que no podían ser ni siquiera imaginados por la sociedad del siglo XIX.

El caso es que el urbanismo actual, anclado todavía en un urbanismo (ni siquiera el de Cerdá) que bebe del funcionalismo (nefasto hasta en su raíz epistemológica, puesto que separa lo que es consustancial a la idea de ciudad: la reunión de complementarios), no es capaz de abordar las variables que, a distintas escalas, es urgente tener en cuenta.

Se impone un nuevo urbanismo, uno que se acomode a una ciudad más sostenible y a una ciudad que, a su vez, dé salida a la estrategia para competir basada en la información, es decir, que atienda a las premisas de la sociedad del conocimiento de un modo más eficiente.

El urbanismo actual, que tiene su concreción proyectual en un plano de dos dimensiones a cota cero, viene limitado por el propio instrumento proyectual. En el plano urbanístico no cabe, prácticamente, nada más. Las variables antes mencionadas no tienen cabida y por ello no se resuelven en la ecuación urbana. Seguramente, que no quepan tiene su raíz en que no están presentes en el acervo conceptual de la mayor parte de urbanistas.

El **nuevo urbanismo** lo denominaré: “**urbanismo de los tres niveles**”. Es el urbanismo que proyecta no uno sino tres planos con el mismo detalle que los urbanistas actuales proyectan el plano urbanístico en superficie. Proyectar un plano en altura y un plano del subsuelo, aparte del plano en superficie, permite que el conjunto de variables que atienden a los retos actuales puedan ser plasmados de un modo o de otro. Tres planos proyectados en horizontal y luego religados en vertical tienen que proporcionarnos el armazón de los modelos urbanos anunciados.

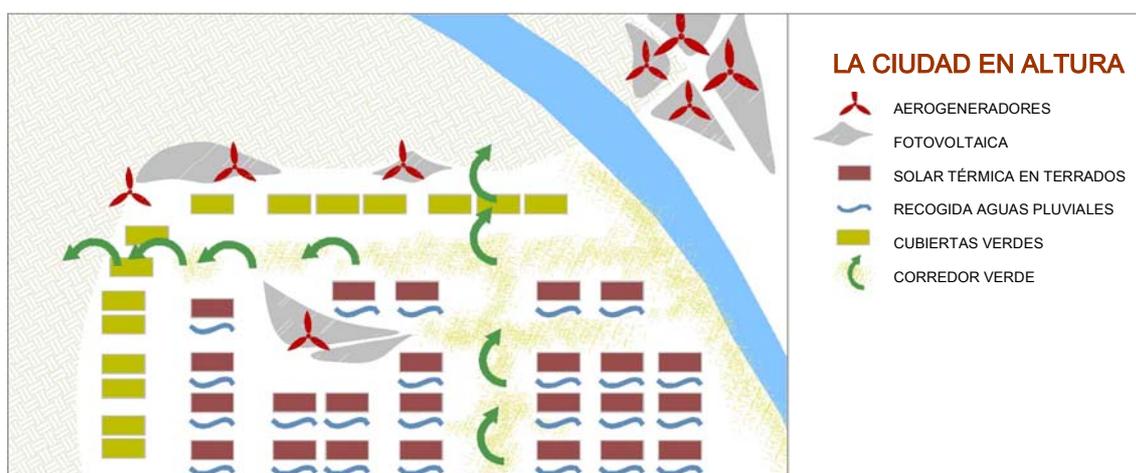


Figura 1. Esquema de urbanismo en altura (Ejemplo del Prat Nord. Prat de Llobregat)

Tenemos, pues, tres planos que dan lugar al urbanismo en altura, al urbanismo en superficie, y al urbanismo subterráneo. El desarrollo de los mismos proporcionará, como lo hizo el urbanismo ortodoxo, un conjunto de instrumentos de carácter legal y económico, acomodados a un nuevo statu quo y a la resolución de los nuevos retos.

Quien diga que este urbanismo ya está contemplado en el urbanismo actual, puesto que trata del vuelo, el suelo y el subsuelo, tiene que mostrar la existencia de un plano en altura con el mismo detalle que el plano en superficie y un plano del subsuelo con las mismas características que el plano urbanístico al uso. No lo podrá hacer porque

sencillamente no se han desarrollado (al menos que yo tenga conocimiento) a escala urbanística.

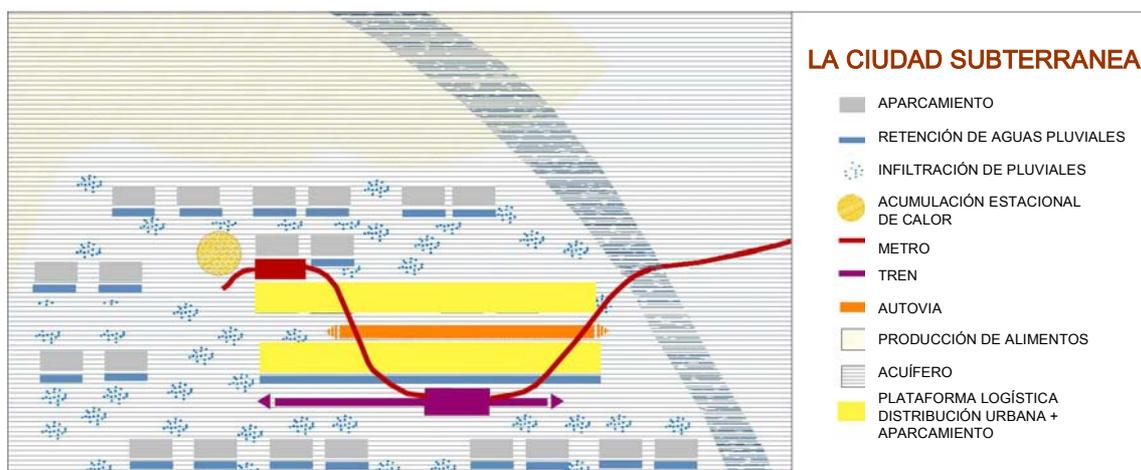


Figura 2. Esquema de urbanismo subterráneo (Ejemplo del Prat Nord. Prat de Llobregat)

Aparte de la concreción formal del urbanismo de los tres niveles con la realización de los tres planos, lo importante del nuevo urbanismo se centra en la resolución con los nuevos instrumentos, de las variables ligadas a los nuevos retos antes citados, sin olvidar los planteados por Cerdá y otros urbanistas que quedan en parte resueltos con los instrumentos actuales. Los flujos metabólicos deben integrarse desde la concepción y el proyecto tanto en la edificación como en el nuevo urbanismo y la ordenación del territorio. El objetivo principal para el agua y la energía es conseguir la autosuficiencia o, al menos, acercarse a ella, y en el caso de los flujos materiales, potenciar la jerarquía en la gestión de residuos denominada de las 3R (reducir, reutilizar, reciclar), ya sea en el desarrollo de la edificación, el urbanismo o las infraestructuras, como en el posterior funcionamiento del área urbana o también en la deconstrucción de ésta, cuando haya acabado su vida útil.

Los flujos de información, como los metabólicos, deben también, integrarse en la concepción de las distintas piezas urbanas y su desarrollo. Empezando por la compatibilidad de los usos y funciones que proporcionan una mayor mixticidad urbana, debería continuarse con la aplicación de la información (diseño, tecnología, arte, etc.) con valor añadido, con el fin de hacer compatibles la complejidad, la competitividad y una mayor calidad urbana y de vida.

EL nuevo urbanismo reduciría las incertidumbres que hoy proyecta el probable cambio climático

El cambio de los fenómenos meteorológicos de manera estadística: el clima, tiene que ver con la inyección de ingentes cantidades de gases de efecto invernadero sobre todo en las regiones templadas de latitud media (entre el Ecuador y el Polo). La introducción masiva de dichos gases genera, como no podría ser de otro modo, una modificación en el régimen de turbulencias atmosféricas que analizado estadísticamente denominamos *clima*. Las consecuencias y efectos probables que sobre los ecosistemas de la Tierra va a tener el citado cambio de régimen han sido cumplidamente expuestos por distintos investigadores, la mayoría pertenecientes al

papel IPCC. Una de las cuestiones relevantes de los cambios anunciados con mayor o menor probabilidad, se centra en el incremento de las incertidumbres que en todos los órdenes: económico, ecológico y social, se producen o se van a producir sin duda² de continuar con el actual ritmo de emisiones de gases de efecto invernadero. Con el aumento de las incertidumbres disminuye nuestra capacidad de anticipación sobre el control y la manera de corregir el fenómeno. Poniendo como símil del proceso de cambio atmosférico el líquido de una olla, podríamos conocer con cierto detalle el régimen laminar de una olla llena de agua, incluso podríamos establecer las ecuaciones que explicaran el régimen convectivo del agua cuando debajo de la olla (en el centro) aplicáramos una fuente de calor. El problema se complica cuando a esa célula convectiva le añadimos legumbres y tubérculos, el régimen turbulento que se genera no puede predecirse, disminuyendo nuestra capacidad de control sobre todo si en lugar de bajar el calor de la fuente, la aumentamos. En el símil, la atmósfera y el agua de la olla sufren turbulencias impredecibles provocadas por una inyección de gases de efecto invernadero que, a su vez, aumentarán la temperatura atmosférica y en el caso de la olla por una entrada de legumbres, tubérculos y calor.

¿Cómo volver de nuevo al régimen convectivo de la olla?, o en el caso de la atmósfera ¿cómo aumentar nuestra capacidad de anticipación ante el fenómeno del aumento de la temperatura atmosférica? Pues parece que no queda más remedio que actuar sobre las causas generadoras de los gases de efecto invernadero. Una perogrullada de entrada pero que no lo es tanto cuando aterrizamos sobre las verdaderas causas de las emisiones y las fuerzas que las generan. Los modelos de ordenación del territorio, los urbanísticos, los relacionados con la movilidad, los que tienen que ver con la política energética o la económica y con ellas los estilos de vida, etc. son, entre otros, las verdaderas causas del actual régimen de emisiones.

Centrándonos en el ámbito urbanístico, la apuesta por el nuevo urbanismo, el urbanismo de los tres niveles, permite aproximarnos a un escenario de emisiones mucho menor por las siguientes razones, que sin ánimo de ser exhaustivos, podría ser:

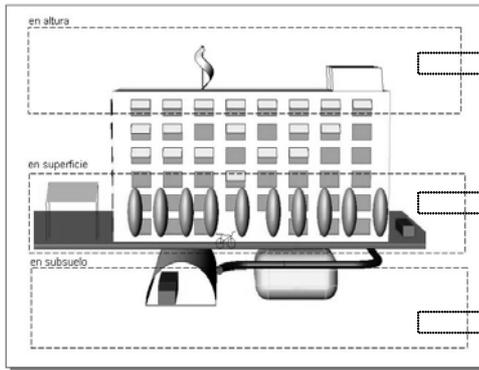
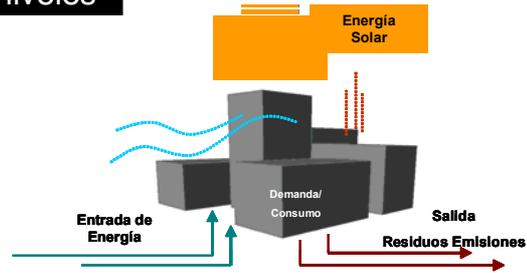
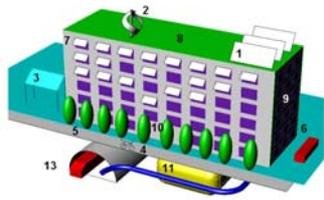
1. El nuevo urbanismo nos aproxima a la idea de autosuficiencia energética en el diseño de nuevos territorios urbanos. Su efecto, la posibilidad de incluir de entrada, en el urbanismo de altura, la captación solar, tanto térmica como fotovoltaica, las cubiertas verdes y los aljibes de captación de agua, supone, por un lado, generar buena parte de la energía necesaria del nuevo territorio urbano y, por el otro, reducir el consumo de energía por la inercia térmica que tienen el agua y el suelo.

El urbanismo subterráneo es un lugar perfecto para acumular parte de la energía captada en altura, aparte de los intercambios energéticos que el subsuelo puede aportar al funcionamiento del tejido urbano.

² Quien sea reacio a pensar que el cambio climático va a producirse (si no está ya en pleno cambio) no tiene más que preguntarse cuantas toneladas más de gases de efecto invernadero son necesarias para saturar los mecanismos de absorción de los mismos (fundamentalmente mecanismos de carácter geológico que provocan la sedimentación de los compuestos de carbono en forma de carbonatos en los fondos marinos). ¿Estamos hablando de una generación?, ¿de dos? Los síntomas de agotamiento del efecto tampón que ejercen sobre todo los mares y océanos de la Tierra (mucho más que la absorción del CO₂ en la fotosíntesis vegetal) parece que se manifiestan con toda claridad principalmente si tenemos en cuenta que las concentraciones de CO₂ en la atmósfera son las más altas de los últimos 160.000 años.

La energía en el urbanismo de los tres niveles

CAPTACIÓN + UTILIZACIÓN + ACUMULACIÓN



- En Altura**
COLECTORES SOLARES, AEROGENERADORES, PLACAS FOTOVOLTAICAS, RECOGIDA AGUAS PLUVIALES, PROTECCIONES SOLARES, CUBIERTAS ECOLÓGICAS, ÁRBOLES DE GRAN PORTE
- En Superficie**
EJES PEATONALES, INTENSIFICACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO, CONTROL BIOCLIMÁTICO DEL ESPACIO PÚBLICO (agua, sombras, vegetación), ORIENTACIÓN, INSONORIZACIÓN, FACHADAS VERDES.
- En Subsuelo**
ACUMULADORES TÉRMICOS ESTACIONALES, METRO, ACUMULADORES DE AGUAS PLUVIALES, INTERCAMBIADORES TÉRMICOS.

Figura 3.

Con las herramientas de cálculo y de simulación actuales y sabiendo el comportamiento energético de la mayor parte de los materiales, debería ser de uso habitual la construcción de edificios aplicando el conocimiento de los sistemas pasivos y de aislamiento para reducir a la mínima expresión la demanda energética para calor y frío en los mismos.

Aparte, las herramientas de simulación actuales permiten incorporar al conjunto de variables de eficiencia, el papel de aislante que tiene la vegetación u otros elementos interpuestos entre el sol y el edificio (no sólo en la cubierta) y la planificación urbanística debería tenerlo en cuenta en todos los casos. El diseño del espacio público que busca el control de las variables de entorno: el control acústico, el atmosférico, el de la corología, el de seguridad y también el térmico, para el confort y la calidad urbana, debe integrar, también, la interacción mutua entre los elementos del espacio público y el espacio edificado buscando, a su vez, un mayor confort en el interior de los edificios y viceversa.

2. La captación y almacenamiento de agua en altura, conectando el aljibe con el acuífero (cuando éste existe), supone ahorrar el 30% del agua doméstica.

ESQUEMA: EL URBANISMO DE LOS TRES NIVELES Y EL CICLO DEL AGUA

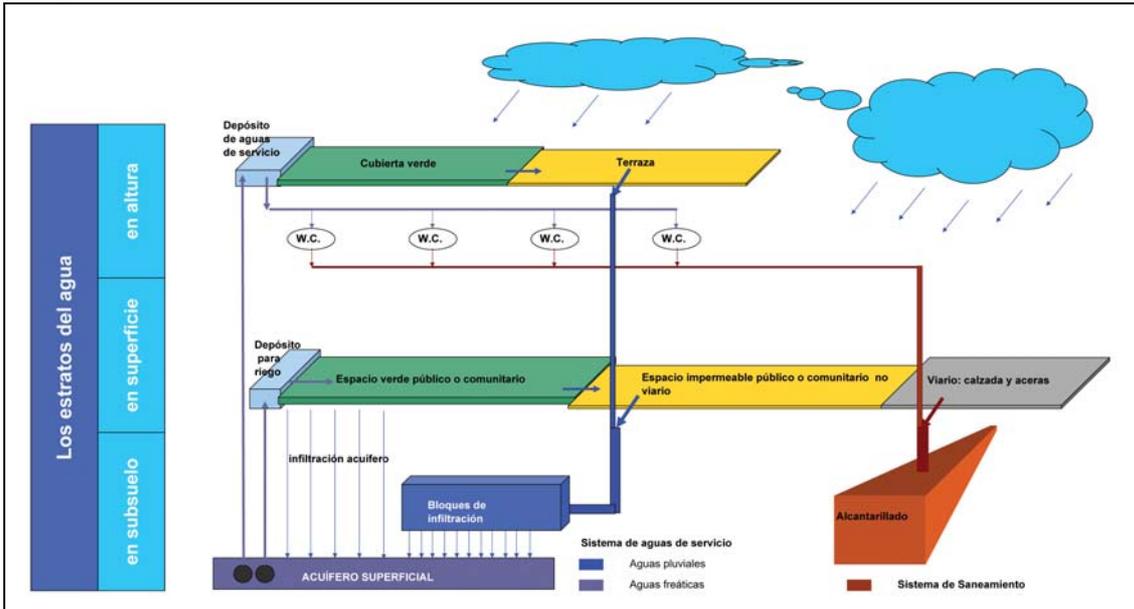


Figura 4. Propuesta conceptual de aprovechamiento de aguas pluviales para recirculación a través del acuífero en el Prat Nord

El agua en el subsuelo ya tiene desde antiguo, sobre todo desde los romanos, un desarrollo que ha permanecido hasta nuestros días; hoy, no obstante, cuenta con nuevas problemáticas ligadas principalmente a la preservación de los cuerpos de agua subterráneos.

3. En el urbanismo actual, las infraestructuras de movilidad están decantadas, principalmente, hacia el uso del vehículo privado. Los planificadores actuales suelen definir los perímetros de infraestructura de movilidad que rodean las manzanas edificadas, con dimensiones similares a los perímetros ideados en su momento para la movilidad a pie o en caballería. Ahora, la infraestructura de movilidad principal está dedicada al vehículo privado, de modo que el espacio público queda supeditado a un objetivo básico: que el vehículo de paso lo pueda usar (y de hecho lo usa) para cubrir el espacio en el menor tiempo posible. Este objetivo es prácticamente incompatible con cualquier otro que se dé cita en el espacio público y si alguien cree que no, al menos coincidirá conmigo que ambos objetivos suelen interactuar mal y con disfunciones. Por ejemplo, un uso que suele coincidir en espacios adyacentes, es el paso de peatones por una cinta (acera) que suele estar pegada a la fachada de los edificios. Éstos, los peatones, tienen que soportar un ruido infernal y tienen que respirar el aire contaminado, amén de otras disfunciones relacionadas con la seguridad o la intrusión visual, etc. El paso de peatones y el de vehículos en espacios adyacentes, casan mal. Las disfunciones e incompatibilidades podríamos extenderlas a otros usos y funciones urbanas que de restringir la circulación del vehículo de paso se verían ampliamente desarrollados. Los itinerarios seguros de los niños camino a la escuela, el espacio público como espacio de ocio, como espacio de intercambio, como espacio de estancia, como espacio de relax y descompresión, etc. son algunos de los usos que hoy, con el actual modo de definir los usos y con ellos las infraestructuras de movilidad, en los planes urbanísticos no pueden desarrollarse como debieran.

Aparte de los usos indicados, la definición de las vías urbanas sin restricción para el vehículo de paso, dificulta la implantación de cualquier nuevo modelo de movilidad, es decir, dificulta un reparto de viajes entre modos de transporte distinto al actual, donde el vehículo privado ocupa mayoritariamente el espacio público. En Barcelona, el porcentaje de viajes realizados por sus residentes en vehículo privado no supera el 25% del total de viajes un día laborable; por el contrario, esa ridiculez de desplazamientos ocupa directa o indirectamente casi el 70% del espacio público barcelonés y además es el responsable mayoritario de las emisiones de CO₂ de Barcelona.

Incluir en los planes urbanísticos las redes separadas y seguras para cada medio de transporte: bus, transporte de infraestructura fija, bicicleta y a pie, a la vez que se restringe el espacio para el vehículo de paso a una red jerarquizada de vías básicas, supone la definición de un nuevo modelo de movilidad y, con él, un régimen de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera substancialmente reducido.

Es necesario añadir, también, que el desarrollo de nuevos planes de movilidad es del todo factible en los tejidos urbanos actuales, que pueden reestructurarse y “reciclarse” con estos conceptos y que es imperdonable que se desarrollen nuevos territorios urbanos sin planificarlos con nuevos modelos de movilidad acomodados a los tiempos y retos que como sociedad tenemos.

El subsuelo, en el nuevo urbanismo, juega un papel de primer orden en la reducción de fricciones en el espacio público de superficie, a la vez que ayuda a ordenar la logística y la funcionalidad de la ciudad. Hoy, en nuestros sistemas urbanos, las unidades de distribución (camiones y camionetas de carga y descarga) de bienes de consumo aumentan, anualmente, entre un 4 y un 5%. Las dobles y triples filas son causantes de una parte de la congestión urbana y los efectos que de ello se derivan, entre otros, un aumento de emisiones de gases de efecto invernadero.

Con la aparición de la compra por internet se espera que aumenten, todavía más, las unidades de distribución y, con ello, la congestión del tráfico. Parece que se impone la creación de plataformas logísticas para la ruptura de carga, en el subsuelo. Los nuevos aparcamientos subterráneos (al menos aquellos que den una cobertura suficiente para la logística de la distribución) deberían contar con una primera planta para la distribución urbana. Los vehículos privados deberían disponerse en el subsuelo, no creo que deba argumentarse mucho más que ese es su lugar y de ningún modo deben ocupar el espacio público.

Resumiendo, sea por la vía de la energía, del agua o de la movilidad, el nuevo urbanismo, que como se aprecia incorpora también nuevas maneras de entender los modelos de movilidad y espacio público, es crucial para incidir en la reducción de emisiones de los gases de efecto invernadero.

Las nuevas tendencias de la urbanización en América Latina

Fernando Carrión M.

Introducción

La ciudad es uno de los productos más extraordinarios que ha creado la humanidad. Por definición es multifuncional, concentra la diversidad y está en permanente construcción-reconstrucción, porque nunca se acaba; se trata de un 'producto social' en proceso de cambio constante que tiene historia.

En las ciudades se pueden reconocer, históricamente, los momentos por los que han atravesado. De allí que, en este último siglo, en América Latina es factible encontrar dos etapas claramente definidas:

- Una primera, que se define a partir de la segunda posguerra, cuando se inicia una nueva lógica de urbanización en América Latina basada en la periferización y la metropolización, propios del modelo económico de la sustitución de importaciones y del Estado de bienestar. ¹
- Y una segunda, medio siglo después, cuando se empieza a perfilar otro patrón de urbanización en la región: la introspección o el regreso a la ciudad construida, en el nuevo contexto del proceso de globalización.

Con este trabajo nos interesa formular la hipótesis de que nos encontramos viviendo en una nueva ciudad o, lo que es lo mismo, en una nueva coyuntura urbana. Para ello se desarrollará, en primer lugar y a manera de contexto, algunas de las causas y consecuencias de esta nueva fase de la urbanización que se encuentra en ciernes; en segundo lugar, se presentarán las manifestaciones más

evidentes de este nuevo patrón, a través de los temas más importantes; y, en tercer lugar, se reseñarán algunos de los retos más importantes.

El contexto de la nueva fase de la urbanización latinoamericana

América Latina vive tres procesos concurrentes que tienden a delinear los nuevos patrones de urbanización. Se trata de:

Cambios demográficos

Se observa una tendencia general hacia la reducción de las tasas generales de urbanización¹, así como de las tasas de las ciudades más grandes (Villa 1995). Mientras la tasa de migración del campo a la ciudad es cada vez menos significativa, la tasa vegetativa cobra un peso mayor. Lo que significa que las ciudades no dejan de absorber grandes cantidades de población, aunque se produce un importante descenso en términos relativos. De igual manera, se observa una paulatina urbanización de territorios vacíos y un redireccionamiento de los lugares históricos de urbanización². Entre ellas se debe señalar el tema de las migraciones internacionales, que hace que las segundas o terceras ciudades de nuestros países se encuentren fuera de los territorios nacionales y que los migrantes presionen por la obtención de 'ciudadanías múltiples'.

Un escenario como el descrito genera, por un lado, un cambio global en las demandas sociales urbanas, en las prioridades de inversión en las ciudades y en la lógica de urbanización y, por otro lado, confirma que, hasta ahora, ningún modelo de desarrollo se ha expresado de manera equitativa en el territorio. Por eso, hay que tener en cuenta que las tendencias generales de los procesos demográficos se caracterizan por su alta heterogeneidad.

1 La tasa de urbanización para América Latina se redujo de 4.6 en 1950; a 4.2 en 1960; a 3.7 en 1970; a 3.2; en 1990, 2.6 y a 2.3 en el 2000. (Hábitat 1986)

2 En México toma peso la zona de frontera con los Estados Unidos; en Bolivia el eje La Paz, Cochabamba y Santa Cruz; en Brasil el territorio directamente vinculado al MERCOSUR; Paraguay hacia las áreas fronterizas con Brasil; entre otros.

La globalización

A escala mundial se vive el fenómeno de la globalización social, cultural y económica, que produce -paradójicamente- una tendencia creciente hacia la concentración de sus efectos en el nivel local (Borja 1994). En otras palabras, la globalización requiere de ciertos lugares estratégicos -las ciudades- para proyectarse de manera ubicua por el conjunto del territorio planetario. De esta manera, la globalización tiene como contrapartida el fortalecimiento de la escena local, a través del neologismo de 'glocalización'. Sin embargo, lo local solo tiene viabilidad en un 'número reducido de sitios'³ y de acuerdo al lugar que tenga dentro del sistema urbano global⁴.

Los procesos de reforma del Estado que se viven en América Latina así como el impulso a la apertura económica, apuntan en esta perspectiva, de la misma manera la transnacionalización de los mercados, la descentralización de competencias y recursos y la generación de las condiciones de competitividad, entre otras.

Desarrollo tecnológico

La revolución científico-tecnológica que estamos viviendo, principalmente en la rama de las comunicaciones⁵, introduce cambios notables en, al menos, dos aspectos que tienen que ver con el tema: por un lado, en la aproximación relativa de los territorios distantes y en la modificación de la geografía planetaria, que llevan a una reducción de la barrera espacial que se opone a la generalización del mercado y a la anulación del espacio por la disminución del tiempo de traslado (Martner 1995). Y, por otro lado, a que los modernos medios de comunicación se convierten en la instancia fundamental de socialización de la población, en el punto central de la industria cultural y en el eje de la integración social.

3 "...cuanto más globalizada deviene la economía, más alta es la aglomeración de funciones centrales en un número relativamente reducido de sitios, esto es, en las ciudades globales." (Sassen 1999:31).

4 "El tamaño o la importancia de un actor dependen del tamaño de las redes que puede comandar, y el tamaño de las redes depende del número de actores que puede agrupar. Como las redes consisten en el número (grande) de actores que tienen posibilidades diferentes para influenciar a otros miembros de la misma red, el poder específico de un actor depende de su posición dentro de la red". (Randolph 2000:28)

5 "En la década perdida del ochenta la única industria que se desarrolló en América latina fue la de la comunicación." (García Canclini 1997:26).

Las nuevas tendencias: sus temas

La situación de transformación extrema -compuesta, entre otros, por los tres procesos señalados- tiende a modificar el patrón y lógica de la urbanización en América Latina. Si a partir de la segunda posguerra se implanta una urbanización caracterizada por su desarrollo periférico-expansivo y de modalidad metropolitana con alta primacía urbana —propios del modelo del Estado de bienestar y de la economía de sustitución de importaciones- medio siglo después nos encontramos con un proceso en formación que se expresa en la introspección hacia la ciudad construida y en la formación de ciudades globales⁶.

Algunas características de este nuevo urbanismo pueden caracterizarse a través de los siguientes temas:

El siglo de las ciudades o la ciudad como actor

Con la crisis en apariencia irreversible del Estado nacional, la globalización en camino y la urbanización de la población⁷, es posible pensar que el siglo entrante será de las ciudades. Una realidad como la descrita otorgará un nuevo protagonismo a las ciudades que las llevará a constituirse, junto con los Estados nacionales y el mercado, en uno de los actores internacionales fundamentales. Se vive la conversión de la ciudad en un actor político y económico, que supera su propio ámbito de existencia: lo local. De allí que tenga sentido la generalización del neologismo 'glocalización', por cuanto se establece una relación de complementariedad entre lo global y lo local, producto de las mutuas determinaciones.

6 Quizá las iniciativas más interesantes que se desarrollan en América Latina sean las que tienen lugar dentro del MERCOSUR —con las Mercociudades—, en la frontera México-Estados Unidos o con las urbes más grandes del continente.

7 En América Latina cerca del 80 por ciento de la población vive en ciudades, hay 45 ciudades con más de un millón de habitantes y se ha generalizado la urbanización por el territorio. En el nivel mundial, estamos en el umbral del promedio de población que vive en el campo y la ciudad.

La 'cosmopolitización' de la ciudad

Así como la globalización requiere de la localización para existir, lo local necesita de la internacionalización para desarrollarse; es decir, de articularse en red mediante la generación de las condiciones de 'competitividad' (ubicación en el mercado) y 'posicionamiento' (función en la red urbana y ubicación en el territorio). Una y otra llevan a la 'cosmopolitización' de la ciudad, porque generan radios de influencia interconectados⁸ en espacios cada vez más distantes, distintos y discontinuos.

Frente a la continuidad espacial que generó la ciudad metropolitana en su *hinterland* inmediato, hoy se percibe que la nueva ciudad tiende a manifestarse de manera ubicua en un espacio que no requiere de la existencia de continuidad territorial. En ese contexto, se percibe la proyección mundial de lo local o, lo que es lo mismo, su internacionalización.

Un cambio de esta magnitud tiende a transformar el concepto de ciudad y, también, de lo local. Se debe "tomar en cuenta no sólo una definición socio-demográfica y espacial de la ciudad, sino una definición socio-comunicacional" (García Canclini 1997:87), que conduce al concepto de ciudad informacional de Castells (1997) o de ciudad global de Sassen (1999). De esta manera, se percibe un cambio en la definición de ciudad, de un espacio enclaustrado en fronteras⁹ a uno articulado o interconectado en red o sistema.

El regreso a la ciudad construida

Contrario a lo anterior, es decir a la internacionalización, se observa un movimiento hacia el interior de la ciudad. El urbanismo fundado en la 'periferización' y expansión urbana, entra en crisis, avizorándose su salida a partir de la década de los noventa a través de lo que puede definirse como el retorno hacia la ciudad existente. Este proceso se fundamenta en que:

8 El espacio de flujos, según Castells o el sistema de flujos, según García Canclini.

9 La definición clásica de ciudad proviene de su oposición al campo, sea en términos de población dispersa o concentrada, de la existencia de los servicios o de los niveles de industrialización. Dentro de la ciudad también ha operado este concepto cuando la estructura urbana se constituye desde segregación o la separación de los usos del suelo (*zoning*) y las personas (segregación residencial). Es decir, de la fijación de los límites, sean internos o externos a la ciudad.

- La ciudad se caracteriza por la permanente construcción-reconstrucción; esto es, que a la par que se produce también se reproduce.
- La ciudad latinoamericana tiene la cualidad de ser joven pero con vejez prematura. Joven por cuanto su desarrollo se produce solo a partir de la segunda mitad del siglo pasado, pero en condiciones de pobreza extrema¹⁰; lo cual exige su mantenimiento, reposición y renovación constantes.
- La disminución relativa de la presión demográfica, hace que en los procesos de urbanización la cantidad ceda a la calidad.

De allí que se observe una mutación en la tradicional tendencia del desarrollo urbano (exógeno y centrífugo), que privilegiaba el urbanismo de la periferia, a uno que produce un cambio de dirección hacia la ciudad existente (endógeno y centrípeta). De esta manera, pasamos de la urbanización de un espacio vacío o plano, a la urbanización de un territorio configurado; esto es, de una urbanización de lo urbano.

Los servicios

El tema de los servicios es de vieja data, pero en el contexto actual cobra un nuevo sentido. Así tenemos que los servicios:

- Redefinen sus funciones y prioridades. La búsqueda de competitividad y posicionamiento de las ciudades en el mercado mundial¹¹ estimulan el redireccionamiento de la función de los servicios: del consumo de la población hacia la producción. De allí que el incremento del cobro de las tasas de los servicios sea más importante que la ampliación de las coberturas sociales.
- Consecuente con lo anterior, las prioridades de los servicios también se modifican. Mientras los servicios urbanos vinculados a la comunicación (teléfonos, aeropuertos, carreteras), las finanzas y la producción (energía eléctrica, agua potable, seguridad) serán prioritarios, los que tienen que

10 El urbanismo de las sociedades pobres se desarrolla igual que la construcción de las viviendas populares: materiales precarios, tecnologías obsoletas y progresivamente.

11 “La insuficiencia de servicios urbanos limita el aumento de la productividad de las empresas comerciales y las unidades familiares urbanas y, por lo tanto, la contribución de las ciudades al desarrollo económico.” (Banco Mundial 1991:45).

ver más directamente con la calidad de vida se redefinirán (saneamiento, educación, salud).

- Con la reforma del Estado, que se vive en la región, toma impulso la discusión respecto de las modalidades de gestión de los servicios. La descentralización y la privatización son los ejes que conducen a la desnacionalización de los servicios y a la formación de mercados segmentados por tipos de servicios y a la conversión de ciudadano en cliente; pero también al incremento de la tensión entre una gestión cada vez más global de los servicios y una producción más local¹².
- Los servicios se incrementan conforme la sociedad evoluciona y la tecnología se desarrolla. En la actualidad, por ejemplo, con las necesidades de conectividad y de desarrollo de las finanzas, el número de los servicios ha aumentado.
- Los servicios no pueden pensarse aislados unos de otros. Antes el agua potable podía distribuirse de manera autónoma de la energía eléctrica y ésta independiente de la telefonía. Pero no solo que se han integrado unos servicios con otros, formando una verdadera trama integrada de servicios, sino que también los ámbitos han variado al extremo que hay un ensamble multinacional de servicios. Hay la interacción de los servicios entre ellos y en espacios con radios cada vez más amplios, que dan lugar a la conformación de 'red de redes', que se estructuran con múltiples centros, donde importa más la velocidad que el lugar (espacio).

El gobierno local

El cambio que vive el gobierno local en América Latina tiene que ver, por un lado, con el fortalecimiento de la sociedad local proveniente de la promoción de nuevos sujetos sociales como mujeres, indígenas, pobladores, ambientalistas, jóvenes, etc., así como de la renovación de los liderazgos.

Y, por otro, de la descentralización del Estado que lleva a la profundización de la vía municipal del gobierno local. Hay una hegemonía municipalista de la escena y poderes locales que provienen del incremento de los recursos eco-

12 El ejemplo de la telefonía es interesante: empresas transnacionales (españolas, francesas, norteamericanas) se asientan en nuestras ciudades gracias a los procesos de privatización e imponen las condiciones de producción a los gobiernos locales que les regulan gracias a los procesos de descentralización.

nómicos y de las competencias (vía transferencias) y de la ampliación de la representación-participación social¹³, que hace pensar en un retorno a la ciudad-Estado.

Esta tendencia produce, al menos, dos cambios importantes dentro de los municipios, que se expresa en:

- La existencia de dos modelos de gestión: el uno, de tipo empresarial, que busca normar la ciudad del mercado como salida a la crisis urbana; define al alcalde como gerente, delimita su ámbito de acción en los servicios y la eficiencia marca el pulso de la gestión. Y, el otro, de características participativas, pretende resignificar la ciudad de lo público como opción frente a los problemas urbanos; designa al alcalde como jefe de gobierno y su actividad pasa por múltiples competencias (servicios, representación).
- La modificación de la correlación de fuerzas entre el concejo municipal y la alcaldía. Se percibe una pérdida de poder de los concejos municipales correlativo al incremento de los ejecutivos municipales, que sigue a las respectivas tendencias nacionales. Además, tiene que ver con el peso que adquieren las empresas municipales, el desarrollo de los planes estratégicos, el impulso de los presupuestos participativos y la creación de mesas de concertación. En todos estos casos, no solo que cambian los contrapesos institucionales, sino que también hay un cambio en las formas de representación: de las modalidades político electorales a las funcionales, territoriales y gremiales.

Lo ambiental urbano

No se trata de un cambio en el tema, sino de la emergencia de lo ambiental como tema urbano, porque:

- Existe una mayor demanda y conciencia pública y privada;
- Los impactos ambientales que produce en la productividad de la ciudad, en la economía, en la calidad de vida de la población (por ejemplo, en la

¹³ Con la elección de los alcaldes de ciudad de México y de Buenos Aires, se cerró el ciclo de la representación y se abrió el de la participación. Se trató de los últimos alcaldes en ser electos de manera popular y directa (Carrión 1997).

- salud) y en la estética urbana, tienden a negar las funciones de la ciudad¹⁴;
- Existe un marco institucional y un conjunto de actores que reivindican el tema;
 - El proceso de universalización de las normas y de la presencia de nuevas tecnologías impone una lógica global en los mercados.
 - La agudización de la tensión existente entre los recursos naturales propios de la región y el manejo que pertenece, cada vez más, a un mundo globalizado y,
 - Su propuesta pretende ser la organizadora del conjunto del llamado ‘sistema artificial’, principalmente a partir del concepto de ciudad sustentable.

El suelo urbano

El suelo urbano y ciudad tienen una relación indisoluble, al extremo que algunas teorías las entendían como sinónimos. Se trata de una relación consustancial, porque es impensable la una sin la otra; no son lo mismo ni hay una determinación unívoca. Hay una relación asimétrica entre ellas que hace que la funcionalidad cambie a lo largo de la historia de la ciudad.

Si antes el suelo fue la variable explicativa fundamental, como soporte de las actividades urbanas, en la actualidad lo es menos. Mientras el desarrollo urbano fue inicialmente entendido desde la organización del espacio urbano — como del uso del suelo y densidad de población— en la actualidad lo es a partir del incremento de la productividad de la ciudad.

Por un lado, el suelo urbano es un freno para el desarrollo urbano y, por otro, es una variable menos significativa, porque en la era de la información, la distancia y la localización tienen menos relevancia que antes. Así, por ejemplo, se explica el paso de una centralidad única (estatal, pública y abierta) a una policentralidad (empresarial, privada y cerrada) en la que el espacio de los flujos supera al de los lugares (Castells 1998).

14 Por ejemplo, el transporte que contamina, lleva a políticas restrictivas en el servicio: prohibir la circulación vehicular en determinadas zonas o vías, o por el número de la matrícula.

La comunicación

Con la reurbanización (regreso a la ciudad construida), la internacionalización de la ciudad (la ciudad en red), el crecimiento de las urbes (distancias) y la complejidad social (concentración de la diversidad) se redefine la comunicación urbana. En el nivel urbano se observa un desencuentro entre medios de comunicación y ciudad que se expresa, al menos, en tres situaciones claras:

- Las relaciones interurbanas tienen bajos niveles de comunicación (conectividad); lo que explica que el continente sea de ciudades, pero no urbano.
- Hay problemas de comunicación entre la población, que crece aceleradamente, y la estructura urbana que se manifiesta en la marginación, fraccionamiento, aislamiento, ruptura del tejido social e imposibilidad de la población urbana para que potencie sus formas de socialización. Los habitantes pierden el derecho a la ciudad y a las posibilidades de ciudadanía, minando las bases de sustentación de la ciudad.
- La relación de los habitantes con el gobierno local se deteriora y distancia, al no existir canales institucionales de representación-participación, y porque los gobiernos conciben la comunicación social como una relación vertical del emisor al receptor y de culto a la personalidad que lleva a la pérdida de la condición de cohesionador social, entre otros.

Estos niveles de incomunicación añaden una nueva dimensión a la crisis urbana, por las restricciones que le impone a la condición de espacio privilegiado para la socialización y la mediación social. El proceso de construcción de un proyecto social para la ciudad requiere de una política de comunicación que rompa con el desencuentro señalado y parta de la consideración que todo pacto social urbano -para ser tal- requiere la incorporación de un proyecto de comunicación. La búsqueda de una nueva articulación entre lo urbano, la ciudadanía y lo municipal no podrá llegar si no se tienden los respectivos canales de comunicación. Y lo deberá hacer en un contexto de internacionalización de la ciudad, que le exige trastocar el antiguo enclaustramiento conceptual -como sociedad local- a uno del tipo de sociedad urbana a escala mundial. Toma peso el tema de las identidades e integración social, la participación y representación popular, la rendición de cuentas, el carácter de la inversión urbana y la tecnología, entre otras.

La violencia urbana

Si bien la violencia urbana ha existido desde que se constituyó la ciudad, es difícil desconocer que durante estos últimos años se ha convertido en uno de los temas más importantes de la urbe latinoamericana.

- La región se ha convertido en el continente más violento del mundo y ha construido un territorio unificado para las operaciones delictivas¹⁵. Al momento, según las encuestas de opinión en las principales ciudades latinoamericanas, la seguridad se ha convertido en la principal demanda de la población, en un factor de organización de la ciudad y en componente significativo de la productividad urbana.
- El peso adquirido por la violencia tiene que ver, entre otras cosas con: 1. Las nuevas formas que asume. 2. El incremento alarmante de su magnitud 3. La transnacionalización del delito. 4. El desarrollo tecnológico y 5. El incremento de los niveles de organización. Las violencias se han extendido en todos los países y ciudades de la región, pero con peculiaridades y ritmos de intensidad propios a cada urbe y cultura.
- A los problemas de transporte, de servicios, de medio ambiente, de pobreza, de equipamientos, de vivienda, de gobernabilidad urbana, etc., se debe incorporar el de las violencias.
- La violencia urbana se expande cada vez con mayor fuerza en las ciudades de la región, provocando mutaciones manifiestas en las urbes latinoamericanas. Allí están las transformaciones en el urbanismo (amurallamiento de la ciudad, en nuevas formas de segregación residencial), en los comportamientos de la población (angustia, desamparo), en la interacción social (reducción de la ciudadanía, nuevas formas de socialización) y en la militarización de las urbes, amén de la reducción de la calidad de vida de la población.
- El impacto mayor de la violencia en la ciudad tiene que ver con la erosión de la esencia de la ciudad, en una triple dimensión: reducción de la condición de ciudadanía (menos solidaridad, participación y más exclusión, segregación), disminución del tiempo urbano (horarios restringidos) y reducción del espacio de la ciudad (principalmente el de encuentro).

15 En 1980, América Latina tuvo una tasa de 12.8 homicidios por cien mil habitantes; en 1991 subió a 21.4 y en 1999 al 24.6. Esto significa que en 20 años duplicó la tasa promedio de homicidios para la región.

Pobreza urbana

América Latina que se caracterizó por tener ‘ciudades de campesinos’ dio paso a las ‘ciudades de pobres’. Hoy esta imagen rural de la ciudad, propia de la urbanización de los años cincuenta, no tiene cabida. Se vive un proceso de urbanización de la pobreza en donde el 62% de los pobres están localizados en las ciudades; convirtiéndola en el escenario más significativo de la polarización o desigualdad social.

Hay un desplazamiento de los empleos del sector productivo de bienes hacia los servicios y un componente mayor de informalización (subempleo) y terciarización, que produce una reducción importante del empleo e ingresos estables. También, un cambio en el rostro de la pobreza: la pobreza se ha feminizado y envejecido, hay un mayor número de pobres y mayor intensidad de pobreza, la periferia y la centralidad son bolsones de concentración de los pobres.

La planificación urbana: la crisis

La planificación urbana nació en Inglaterra a mediados del siglo pasado, en el contexto de la Revolución Industrial, para mitigar los efectos ‘ambientales’ que el crecimiento urbano produjo en la población, debido al traslado de los medios de producción y de la migración de la población del campo a la ciudad.

Su enfoque estuvo encaminado a incentivar los cambios de uso de suelo y las densidades de población, a través de los conceptos de zona homogénea (un uso del suelo permitido en un mismo espacio) y de código de construcción moderno. De esta manera, se buscaba, por razones de salud pública, garantizar la separación de la industria y el comercio de las zonas residenciales, así como reducir las densidades de población. El concepto de área homogénea, vinculado al de cuarentena, permitía reducir los efectos sanitarios que la contaminación, las plagas o los incendios, causaban.

Con el paso del tiempo, esta motivación central de la planificación cambió gracias a los avances de la salud pública. Con ello la noción de la zona homogénea perdió sentido y más bien se convirtió en una ‘externalidad’ económica que debe reducirse¹⁶. La productividad de la ciudad se convierte en la preo-

16 La separación de las funciones urbanas incrementa los costos de la ciudad, sobre todo los referidos a los servicios y a la transportación.

cupación central de la planificación, donde la zona homogénea incrementa los tiempos de viaje, hace más distantes las actividades urbanas, impone restricciones a la industria de la construcción y al capital de promoción.

La planificación urbana tradicional entró en crisis y apareció la planificación estratégica como salida. De la propuesta normativa, se pasó a la búsqueda de una visión estratégica de ciudad, compartida por los actores de una ciudad que exige competencia y, por tanto, regulación mercantil.

La nueva planificación urbana busca recuperar su condición de vértice ordenador de la ciudad, pero bajo un criterio policéntrico, donde la motivación no sea el 'sueño de un orden' homogeneizador, sino más bien, la posibilidad de construir 'múltiples órdenes'. Ello supone que la planificación pase de física a estratégica; de uniformadora a integradora, que se la conciba como un proceso en el que la planificación-gobierno guíen la gestión urbana desde una perspectiva de largo plazo y no teleológica.

Por otro lado, se debe reconocer la realidad de la escena local, que se compone de múltiples poderes locales, originados desde instancias diversas: público (central, provincial, local), privado (empresas, ONG) y comunitario (gremial, barrial). Este cúmulo de poderes locales se inscribe en el denominado complejo institucional, que puede asumir la forma de un modelo articulado (Quito) o desarticulado (Guayaquil) de gestión urbana.

Esta doble determinación de la búsqueda múltiples órdenes y de la existencia de un complejo institucional debe llevar:

- A la construcción de un proyecto colectivo de ciudad, que sea 'parte de' y aporte a un proyecto nacional. Esto significa, que no es un plan municipal sino del conjunto, y por lo tanto consensuado, de la urbe. Es una propuesta compartida de ciudad.
- La gran ciudad en construcción debe tener como base la cooperación público-privada-comunitaria. Esto significa la necesidad de pensar en propuestas integradoras y no excluyentes.
- Todo será vano si no se cuenta con una ilusión movilizadora y un liderazgo personalizado fuerte, que sea capaz de aglutinar y movilizar la población¹⁷.

17 Los ejemplos más interesantes son: en las ciudades de los países desarrollados está Barcelona, que impulsa su gran motivación a partir de los Juegos Olímpicos con Pasqual Maragall a la cabeza; y, en América Latina, la ciudad de Lima con el liderazgo del alcalde Barrantes, a mediados de los años ochenta, cuando propone su política de desarrollo desde un vaso de leche. DESEPAZ en Cali, Colombia, también.

- Tener una visión de totalidad y de largo plazo en la construcción de una voluntad colectiva. De allí que los componentes de esta propuesta, primero, estén relacionados y, segundo, sean vistos dentro de la unidad.

Algunos lineamientos estratégicos o ciertos componentes de la sustentabilidad, que se deberían tomar en cuenta:

Fortalecimiento de la base económica

Si se concibe que los objetivos económicos de largo plazo son sostenibles (caso contrario terminarían negándose) se llega a la conclusión de que las buenas políticas económicas -para ser tales- deben ser sostenibles. En otras palabras, que una buena política económica es una buena política ambiental; lo cual, a su vez, nos lleva a concluir que una buena política ambiental tiende a mejorar la economía¹⁸. De allí que la pobreza y el lento crecimiento erosionen la sostenibilidad; lo que es lo mismo, la reducción de la pobreza mejora el ambiente y la sostenibilidad. Ello supone una reconversión económica que tenga sustento en la vocación productiva de la zona, pero también en la innovación de actividades y servicios, que lleven a mejorar el posicionamiento y la competitividad de la ciudad. En mercados globalizados y de fuerte competitividad, la especialización productiva es fundamental.

Una ciudad abierta al mundo

Promover e integrar la ciudad al mundo significa redefinir su centralidad en un contexto que desborda el ámbito nacional. Es un cambio significativo de su concepción, porque sus tradicionales funciones y competencias (generador de servicios para el cantón) son transformadas y porque tiene que atraer -entre otros- inversiones, productos, información, consumidores y profesionales, y además, exportar productos, servicios, cultura que las personas y las instituciones proveen. En otras palabras, tiene que generar las condiciones de competi-

18 "Según una estimación, una epidemia reciente le costó a la economía peruana alrededor de \$1.000 millones, es decir, más del triple de lo que el Perú invirtió en abastecimiento de agua y saneamiento durante toda la década de 1980" (Banco Mundial 1991:17)

vidad (conectividad, flexibilidad institucional, innovación tecnológica y cultural, calidad de vida) y posicionamiento.

La integración social

La ciudad excluye a muchas personas de los beneficios que crea, la pobreza restringe a una parte importante de la población de las más elementales condiciones de vida, las creencias e identidades colectivas se redefinen, tanto sobre la base de nuevas centralidades políticas como de la mercantilización de las relaciones sociales. Pero también la política y lo político reducen su condición de elementos unificadores de la vida social, y resignan su cualidad de articuladores de las diferencias. Si la ciudad no llega a todos los habitantes, si el mercado segrega y si la política excluye no se puede concebir la existencia de una real 'ciudadanía'. De esta manera, la integración social solo será posible si se reconstituye y recupera la categoría de ciudadanía. Porque el concepto de ciudadanía hace alusión a la participación plena en la economía (tanto en el consumo como en la producción), en la política (representación, legitimidad) y en la cultura (múltiples identidades).

El marco institucional

En un contexto institucional donde existen problemas de centralización, dispersión de poderes, poca participación y representatividad, y una acción sectorializada, es imprescindible replantear su organicidad. Mucho más si los sectores que toman las decisiones no han logrado asumir el tema con la urgencia que el caso amerita. Es necesario generar 'flexibilidad institucional' en el que se contemple un marco normativo y legal nuevo, el impulso a los procesos de descentralización integrales, la necesidad de institucionalizar formas de participación de la población (v.gr. el presupuesto participativo, consejos verdes) y de ampliación de las formas de representación (v.gr. de género, pobladores).

El medio ambiente

El modelo de ciudad vigente se fundamenta en el despilfarro: se consume más energía, agua, suelo del necesario. Introducir el concepto de racionalización y

ahorro energético, a través de transformar la lógica expansiva de la ciudad (recentralización en vez de expansión), de reducir y reciclar los residuos sólidos (defensa del consumidor), de mejorar el mantenimiento de los servicios (eliminar el desperdicio), etc., es necesario.

Mejorar la conservación del patrimonio natural, de los parques, jardines y de espacios públicos. La calidad urbana debe tener un peso mayor, surgida de la revalorización de la ciudad, porque a nadie le gusta vivir en ciudades feas, nadie se identifica con ellas y la calidad de vida es mala. Esta revalorización de la calidad urbana tiene que venir en una triple consideración: ambiental, social y estética. Esto significa, intervenir en la solución funcional de los problemas, sin descuidar las relaciones sociales y la resolución estética.

Se requiere un proceso de transformación cultural en el que aparezca una nueva relación entre el hombre y la naturaleza, que lleve a construir una cultura ambiental: cultura de riesgo, de comportamientos para no ensuciar, formación ambiental y participación ciudadana en la mejora de la calidad de vida. Además, desarrollar una reglamentación, porque, tal como señala el Banco Mundial, “el mercado no prevé ningún mecanismo para que las personas afectadas puedan participar en las decisiones de la firma y obligarla a pagar el costo del caso y reducir sus emisiones”.

Reducción de la contaminación aérea (principalmente vehicular), de agua (tratamiento de los ríos), suelo y paisajística. Hacer proyectos que disminuyan los impactos ambientales. Formular una ley del consumidor que vele por la calidad de los productos, que consuma menos energía, que produzca menos contaminación y que propenda a la disminución de la cantidad de basura que produce.

Este conjunto de temas deben estructurarse en la siguiente triada: lo simbiótico que conduce a la integración social; lo simbólico que permite múltiples identidades; y lo sostenible que lleva a la integración ambiental. De esta manera, la ciudad sostenible será aquella que produzca más ciudad para más ciudadanos y más ciudadanos para más ciudad.

Los nuevos conceptos

Partiendo de la hipótesis que nos encontramos viviendo en una nueva ciudad (objeto empírico), es deseable, como así ocurre, que repensemos la ciudad en América Latina. Por ello han empezado a desarrollarse nuevos conceptos que tienden a explicar los nuevos fenómenos y realidades urbanas.

La ciudad originalmente entendida a partir de temas como el crecimiento periférico, la 'metropolización', la renta del suelo, entre otros, tiende a ceder ante las nuevas preocupaciones del desarrollo intra e interurbano, del gobierno de la ciudad, de las modalidades de producción de los servicios, de la competitividad y del posicionamiento de la ciudad, entre otros.

En otras palabras, nace un nuevo concepto de ciudad que requiere de una nueva terminología: competitividad, globalización, planificación estratégica, etc.

En este contexto, los grandes saltos conceptuales se producen en una doble dimensión: por un lado, con el apareamiento de las visiones de la ciudad como un bien estratégico (economía) y como actor (sociopolítico) y, por otro lado, la ciudad como un espacio socio-comunicacional (cultural) e informacional, que conduce a la concepción de ciudad en red, que supera a la concepción como frontera.

Bibliografía

Banco Mundial

1991 *Política urbana y desarrollo económico: un programa para el decenio de 1990*, Washington.

Borja, Jordi

1994 *Barcelona, un modelo de transformación urbana*, ed. PGU, Quito.

1998 *Democracia local: descentralización del Estado, políticas económico-sociales en la ciudad y la participación popular*, ed. Ajuntament de Barcelona, Barcelona.

Borja, Jordi y Manuel Castells

1998 *Local y Global*, Ed. Taurus, Madrid.

Carrión, Fernando

1994 De la violencia a la seguridad ciudadana, *Revista Pretextos*, Ed. DESCO, Lima.

1998 La constitución de un Estado descentralizado, en *Descentralización territorial y su impacto en la gestión local*, Ed. ESAP, Cali.

- _____ y Dörte Wollrad (comp.)
1999 *La ciudad, escenario de comunicación*. FLACSO, Quito.
- _____ (comp.)
2000 *Centros históricos en América Latina*. UNESCO-BID, Quito.
- Castells, Manuel
1997 *La Era de la Información*, Alianza Editorial, Madrid.
- Finquelievich, Susana (comp.)
2000 *Ciudadanos, a la red*. CICCUS- La Crujía, Buenos Aires.
- Hábitat
1986 *Global report in Human Settlements*. Oxford.
- García Canclini, Néstor
1997 *Imaginario Urbanos*. EUDEBA, Buenos Aires.
- Martner, René
1995 *Revista EURE*, Santiago.
- Randolph, Rainer
2000 Las mutaciones de lo urbano: de la red de ciudades a la ciudad-red, en: Susana Finquelievich, (comp): *Ciudadanos, a la red*. CICCUS-La Crujía, Buenos Aires.
- Sassen, Saskia
1999 *La ciudad global*. EUDEBA, Buenos Aires.
- Sassen, Saskia y Sujata Patel
1996 Las ciudades de hoy: una nueva frontera, *Era Urbana*, Vol. 4, Número 1. PGU, Quito.
- Villa, Miguel y Jorge Martínez
1994 Las fuentes de la urbanización y del crecimiento urbano de la población de América Latina; *La Era Urbana*, Vol. 2, Número 3. PGU, Quito.

CARTA DEL NUEVO URBANISMO

El congreso para el nuevo urbanism visualiza la falta de inversión en las ciudades centrales, el avance de la expansión urbana descontrolada, la cada vez mayor separación por raza e ingreso, el deterioro ambiental, la pérdida de tierras agrícolas y silvestres y la erosión del patrimonio edificado de la sociedad como un desafío interrelacionado para la creación de comunidades.

Nos identificamos con la restauración de las ciudades y los centros urbanos existentes dentro de regiones metropolitanas coherentes, la reconfiguración de barrios periféricos de crecimiento descontrolado a comunidades de verdaderos vecindarios comunas diversas, la preservación de los entornos naturales, y la conservación de nuestro legado arquitectónico.

Reconocemos que las soluciones físicas por sí solas no resolverán problemas sociales y económicos pero tampoco puede sostenerse una economía sludable, una estabilidad comunitario, y un medio ambiente natural sin el respaldo de un marco físico coherente.

Abogamos por la reestructuración de la política pública y las prácticas de desarrollo para respaldar los siguientes principios: los vecindarios deben tener diversidad en uso y población las comunidades deben estar diseñadas tanto para el tránsito del peatón y el transporte público; así como para el automóvil; las ciudades y pueblos deben estar formados por espacios públicos e instituciones comunitarias bien definidas y universalmente accesibles; los lugares urbanos deben estar rodeados de arquitectura y diseño de paisajes que realcen la historia local, el clima, la ecología, y las prácticas de construcción.

Representamos una amplia base de ciudadanos, compuesta por líderes del sector público y privado, activistas comuniarios y profesionales multidisciplinarios. Estamos comprometidos a restablecer la relación entre el arte de construir y el hacer de la comunidad, a través de planificación y diseño participativo y con base en los ciudadanos.

Dedicamos a reclamar nuestros hogares, manzanas, calles, parques, vecindarios, barrios, ciudades, regiones, y medio ambiente.

Asumimos que la siguientes principios deben guiar la política publica, la práctica del desarrollo, del planeamiento, y del diseño urbano:

La Región: Metrópolis, ciudad, y pueblo

1. Las regiones metropolitanas son lugares con límites geográficos derivados de la topografía, cuencas, líneas costeras, áreas agrícolas, parques regionales y valles de ríos. La metrópolis consiste en múltiples centros que son ciudades, pueblos, y aldeas, cada uno con su propio centro y borde identificable.
2. La región metropolitana es una unidad económica fundamental del mundo contemporáneo. La cooperación gubernamental, política pública, planificación física, y estrategias económicas deben reflejar esta nueva realidad.
3. La metrópolis tiene una necesaria y frágil relación con su tierra interior agraria y paisajes naturales. La relación es ambiental, económica, y cultural. Las tierras agrícolas y la naturaleza son tan importantes para la metrópolis como el jardín lo es para la casa.
4. Los patrones de desarrollo no deberían borrar o erradicar los bordes de la metrópolis. El desarrollo dentro de áreas urbanas existentes conserva los recursos ambientales, la inversión económica y la trama social, al mismo tiempo que se recuperan áreas marginales y abandonadas. Las regiones metropolitanas deberían desarrollar estrategias para fomentar este desarrollo del repoblamiento por sobre la expansión periférica.
5. Donde sea apropiado el nuevo desarrollo contiguo a los hombres urbano debería ser organizado como vecindarios y municipios y ser integrado a los existentes patrones urbanos. El desarrollo no contiguo debería ser organizado como pueblos y aldeas con sus propios bordes urbanos y planificados con su propio equilibrio trabajo-vivienda, no como ciudades dormitorio.
6. El desarrollo y redesarrollo de pueblos y ciudades deberían respetar patrones, precedentes, y marcos históricos.
7. Las ciudades y pueblos deberían poner a su disposición un amplio espectro de usos públicos y privados para respaldar una economía regional que beneficie a gente de todos los ingresos. Viviendas asequibles deberían distribuirse a través de la región para equiparar las oportunidades de trabajo y evitar concentraciones de pobreza.
8. La organización física de la región debería ser respaldada por un marco de alternativas de transporte. El transporte público, peatonal y en bicicleta debería maximizar el acceso y la movilidad a través de la región mientras reduce la dependencia en el automóvil.
9. Los ingresos y recursos deberían ser compartidos mas cooperativamente dentro de las municipalidades y centros dentro de la región para evitar una competencia destructiva por los impuestos recaudados y para promover la coordinación regional de transporte, recreación, servicios públicos, vivienda e instituciones comunitarias.

El vecindario, el distrito, y el corredor

1. El vecindario, el municipio y el corredor son los elementos esenciales del desarrollo y redevelopment de la metrópolis. Conforman áreas identificadas que incentivan a los ciudadanos a tener la responsabilidad de su manutención y evolución.
2. Los vecindarios deberían ser compactos amigables para el uso peatonal y de uso mixto. Los comunes generalmente ponen énfases en usos únicos especiales y deberían seguir los principios de diseño vecinal cuando sea posible. Los corredores conectadores regionales de vecindarios y municipios: pueden ser desde bulevares y líneas de trenes hasta ríos y parques.
3. Muchas actividades del quehacer diario deberían ubicarse como para acudir a ellos a pie, otorgando independencia a aquellos que no manejan especialmente la tercera edad y los jóvenes. Una red interconectada de calles debería diseñarse para fomentar el desplazamiento a pie, reducir el número y duración de viajes en vehículo y conservar la energía.
4. Dentro de los vecindarios, un amplio rango de tipos y precios de vivienda puedan conducir a gentes de diversas edades, e ingresos a una diaria interacción, fortaleciendo los lazos personales y cívicos esenciales para una autentica comunidad.
5. Los corredores de tránsito, cuando son planeados y coordinados correctamente, puedan ayudar a organizar la estructura metropolitana y revitalizar los centros urbanos. Contrastando con esto los corredores de autopista no deberían desplazar la inversión de los centros.
6. Las densidades de construcción apropiadas y uso de suelos debería ubicarse a una distancia razonable como para caminar a los paraderos del transporte público permitiendo de este modo que el transporte público se transforme en una alternativa viable al automóvil.
7. Las concentraciones de actividad cívica, institucional, y comercial deberían estar arraigadas en vecindarios y comunas, no aisladas en complejos remotos de uso único. Las escuelas deberían ser el tamaño y ubicación geográfica para permitir a los alumnos caminar o ir en bicicleta en ellas.
8. La salud económica y la evolución armónica de vecindarios, municipios, y corredores pueden mejorarse a través de códigos de diseño urbano gráfico que sirvan como guías predecibles de cambio.
9. Un rango de parques, desde parques seguros para los más pequeños, plazas, campos de juego, y jardines comunitarios deberían distribuirse dentro de los vecindarios. Áreas de conservación y espacios abiertos deberían usarse para definir y contactar diferentes vecindarios y municipios.

La manzana, la calle, y el edificio

1. Una tarea primordial de toda arquitectura urbana y paisajista es la definición física de calles y espacios públicos como lugares de uso compartido.
2. Los proyectos arquitectónicos individuales deberían ser perfectamente vinculados a su entorno. Esta tarea trasciende el estilo.
3. La revitalización de lugares urbanos depende de cuán seguros sean. El diseño de calles y edificios debería reforzar entornos seguros, pero no a expensas de la accesibilidad y apertura.
4. En la metrópolis contemporánea el desarrollo debería acomodar adecuadamente a los vehículos. Esto debería realizarse en maneras que respetan al peatón y a las formas de espacio público.
5. Las calles y plazas deberían ser seguras, cómodas e interesantes para el peatón. Correctamente configuradas, fomentan el caminar y permiten a los vecinos conocerse y proteger sus comunidades.
6. El diseño arquitectónico y del paisaje debería nacer del clima, topografía, historia y prácticas de construcción locales.
7. Los edificios cívicos y lugares de concentración pública requieren de sitios importantes para reforzar la identidad de la comunidad y la cultura de democracia. merecen tener una forma distintiva, pues sus roles diferentes a los de otros edificios y lugares que constituyen la trama social de la ciudad.
8. Todos los edificios deberían entregar a sus habitantes un claro sentido del lugar, clima y tiempo en la que se encuentran. Métodos naturales de calefacción y climatización pueden ahorrar más recursos que los sistemas mecánicos.
9. La preservación y renovación de edificios históricos, comunas y paisajes afirman la continuidad y evolución de la sociedad urbana.



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Departamento de Urbanismo

**REVISTA DE
URBANISMO**

ISSN 0717-5051

REVISTA DE URBANISMO N°5, Enero 2002

ISSN 0717-5051

Chile - Extranjero ARTÍCULOS - ENSAYOS - ENTREVISTAS - CRÍTICAS - REFLEXIONES - PONENCIAS

Movilidad en los Suburbios Dispersos y el Nuevo Urbanismo en los Estados Unidos de América: ¿importación irreflexiva desde Chile?

1. El suburbio disperso y consecuencias en la movilidad en los Estados Unidos

El suburbio como principal modelo de crecimiento se configuró en los EE.UU., esencialmente como una actividad económica, relegándose las consideraciones de diseño urbano a un plano secundario. Ello incidió en la pérdida de protagonismo de los arquitectos y urbanistas en la toma de decisiones referentes a los temas de la ciudad. Se privilegiaron entonces, los factores económicos especulativos, como también consideraciones de orden político en la asignación y división de distritos.

Es así como el paisaje norteamericano está estructurado a partir de la propiedad privada, la cual ha sido determinante en la conformación de las ciudades. La actividad pública por su parte, participó conjunta y paralelamente en el desarrollo y la expansión del territorio (Easterling, 1993).

La aparición del suburbio

A mediados del siglo XIX apareció el suburbio como una alternativa de crecimiento. El suburbio representó un ideal de vida, ofreciendo seguridad, un ambiente limpio, segregado y cercano a la naturaleza.

En los años 1930, se tomó la decisión política y económica de incrementar y privilegiar el aspecto comercial del desarrollo suburbano residencial, por sobre el compromiso del sector público. En 1934 el Federal Housing Administration (FHA) (1), una agencia gubernamental de fomento y regulación del crecimiento suburbano, elaboró una serie de recomendaciones y proyectos directamente relacionados con la actividad

bancaria y comercial que influenciaron de manera fundamental en la materialización del crecimiento del paisaje suburbano. A través de su política de favorecer la estandarización de las soluciones habitacionales acogidas a ésta, se fomentó el desarrollo de grandes urbanizaciones netamente habitacionales. A partir de ese momento histórico el desarrollo de los suburbios se convirtió de hecho, no solamente en una actividad comercial, sino que en una de las principales industrias de los EE.UU., críticamente ligada a la recuperación de la pos-depresión y estrechamente relacionada a la industria automotriz (Easterling, 1993).

La consolidación del suburbio disperso y el posterior desencanto de sus habitantes

Ya en los años 1950 y por primera vez en su historia, la mayoría de la población de los EE.UU. vivía en suburbios, llegando en el censo de 1980 a constituir aproximadamente el 65% de la población total (2). Este desarrollo suburbano se ha configurado esencialmente por viviendas unifamiliares aisladas, normadas por el "zoning" como instrumento ordenador y regulador, complicando aún más la estructuración de espacios públicos con forma y destino definidos. Paralelamente se ha promovido la fuerte inversión en infraestructura vial, concentrándose en la creación de autopistas que conectan las distintas zonas de la ciudad y al territorio en general.



Figura N°2: Subdivisión al sur-este de Phoenix, Arizona.

Fuente: *Land Lines*, January 2002, Newsletter of the Lincoln Institute of Land Policy. Sección de foto original en color, de Alex Mac Lean, Landslides Aerial Photography, Cambridge, Massachusetts. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

Esto por su parte, ha incentivado la creación de nuevos suburbios residenciales, preferentemente en la periferia de la ciudad, en donde los costos aún hoy se mantienen bajos, con el consiguiente beneficio económico para la inversión privada y el consecuente daño al entorno construido y al natural, deteriorando en última instancia la calidad de vida de los ciudadanos.

Según señala el ingeniero español, Dr. Julio Pozueta (1991-92), las políticas que apuntan hacia la dirección de aumentar la infraestructura vial -opción con la que se afrontó en los 60 y 70 los aumentos de demanda y movilidad- resulta hoy día difícil de realizar en estas áreas, tanto por el encarecimiento de tales obras, que requerirían en muchos casos la remodelación de barrios recientemente construidos y la adquisición de suelos muy costosos, como por las progresivas exigencias de calidad ambiental de los habitantes de las áreas urbanas y suburbanas, que tienden a limitar la expansión de la circulación del automóvil.

Es así como el habitante de las áreas metropolitanas norteamericanas destina un importante porcentaje de su día en las autopistas. El automóvil, que representó en la cultura norteamericana por buena parte del siglo XX la máxima expresión de libertad individual, y que posibilitó el desplazamiento por el territorio a través de la flamante red vial, se ha convertido hoy en el medio obligado para efectuar las tareas diarias tales como el trabajo, educación, recreación, compras, etc.



Figuras N°3 y 4: Miami, Florida.
Fotos de C. Mawromatis P., 1997.

El Nuevo Urbanismo frente a los desafíos de la movilidad

Frente a la creciente insatisfacción y frustración que existe en el norteamericano medio, con respecto a su medio ambiente

construido del suburbio disperso y a la problemática de movilidad que se contrapone con el ideal de libertad individual, han surgido con gran aceptación de la crítica especializada y de la opinión pública, iniciativas para incorporar el diseño urbano como variable fundamental en los nuevos proyectos de los promotores inmobiliarios. Estas nuevas iniciativas de orientación neotradicional, reintroducen los usos mixtos y otros variados aspectos de los poblados tradicionales de los EE.UU. (*Traditional Towns*), que refuerzan el sentido de una comunidad compacta y la identidad para con su medio ambiente construido.



Figura N°5: Proyecto "A New Village in the Suburbs", situado en Dade County, Florida 1992, Arq̄tos. Dover, Kohl & Partners.

Fuente: KATZ, Peter, *The New Urbanism Toward an Architecture of Community*, Ed. Mc Graw-Hill, Inc. Dibujo original en color, de Maricé Chael, p. 98. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

El Nuevo Urbanismo

Agrupados en un movimiento llamado el "*New Urbanism*" (Nuevo Urbanismo), un número creciente de arquitectos y urbanistas han adherido a una visión más integral del urbanismo que la mera zonificación funcional y el ordenamiento vial vehicular, rescatando los valores de los poblados tradicionales de norteamérica.

En contraste con los suburbios dispersos, la planificación neotradicional se caracteriza por la incorporación de usos mixtos, densidades mayores, incorporación de transporte público, vías peatonales y ciclovías. Además, estos proyectos presentan una mayor conectividad con las redes viales y con el tejido urbano existente.

Como alternativas a los instrumentos de regulación vigentes en los EE.UU., el **New Urbanism** propone normativas propias como el TND (*Traditional Neighborhood Development*), de Duany and Plater-Zyberk, y el TOD (*Transit Oriented Development*), de Peter Calthorpe.



Figura N°6: Proyecto "The Town of Kentlands", Gaithersburg, Maryland, 1988, Arquitos. Duany & Plater-Zyberk;

Fuente: KATZ, Peter, *The New Urbanism Toward an Architecture of Community*, Ed. Mc Graw-Hill, Inc. Dibujo original en color, de Maricé Chael, p. 31. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

La planificación neotradicional y la movilidad

La primera experiencia de planificación neotradicional (*TNC - Traditional Neighborhood Communities*) en los EE.UU., se materializa en el proyecto de un asentamiento costero en el norte del estado de Florida que surge de un visionario promotor inmobiliario, Robert Davis, el cual encarga el proyecto a la oficina de los entonces noveles arquitectos y diseñadores urbanos Andres Duany y Elizabeth Plater-Zyberk. Estos plantean desarrollar un proyecto urbanístico llamado *Seaside* (TND) que recoge la estructura y morfología de los poblados tradicionales norteamericanos, incorporando al automóvil como elemento ineludible de la movilidad contemporánea.

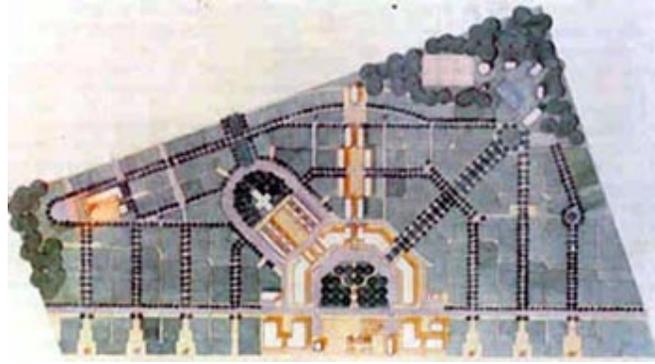


Figura N°7: Planta de proyecto "Seaside", Walton County, Florida, 1981, Arq̄tos. Duany & Plater-Zyberk;

Fuente: KATZ, Peter, *The New Urbanism Toward an Architecture of Community*, Ed. Mc Graw-Hill, Inc. Sección de foto original color, de Steven Brooke, p. 3. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.



Figura N°8: Vista de "Seaside", Walton County, Florida, 1981; Arq̄tos. Duany & Plater-Zyberk

Fuente: KATZ, Peter, *The New Urbanism Toward an Architecture of Community*, Ed. Mc Graw-Hill, Inc. Sección de foto original color, de Steven Brooke, p.13. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

Además de un fuerte componente morfológico en la configuración de *Seaside*, se ha puesto especial énfasis en la conformación de espacios públicos, destacando su plaza principal y las circulaciones peatonales exclusivas en circuitos interiores de las manzanas, valorando de este modo la movilidad peatonal local y promoviendo de esta manera una vida más comunitaria y en contacto con la naturaleza.

Seaside y los siguientes proyectos de urbanismo neotradicional norteamericanos, ejemplifican de buena manera como conjugar la movilidad meramente funcional (conectividad del punto A al punto B) con la experiencia sensorial más compleja que significa el hecho de trasladarse de un lugar a otro. Las calles boulevares, paseos, etc., se articulan y se encadenan en secuencias rotuladas por espacios y edificios públicos de significación, de tal manera de orientar, amenizar y caracterizar la función de la movilidad. Ello adquiere vital importancia en el caso de desplazamientos peatonales, ya que si se carece de tales estímulos se opta por modalidades de movilidad alternativas.



Figura N°9. Proyecto "The Village of Mashpee Commons", Cape Cod, Massachusetts, 1986, Arquitectos. Duany & Plater-Zyberk.

Fuente: KATZ, Peter, *The New Urbanism Toward an Architecture of Community*, Ed. Mc Graw-Hill, Inc. Dibujo de Charles Barret, original color, p. 172. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

Las calles del Nuevo Urbanismo se conciben como parte integral del diseño urbano y se clasifican de acuerdo a sus características de movilidad y a tipologías y jerarquías que corresponden no tan solo a capacidades de tráfico, sino también a su ubicación relativa dentro de la estructura urbana.

Otro aspecto central del Nuevo Urbanismo en relación con la movilidad peatonal, se refiere a privilegiar mayores densidades cercanas al comercio y servicios para así posibilitar que un mayor número de residentes se encuentre a distancia de marcha a pie, de ellos, tal es el caso por ejemplo de *Laguna West* de Peter Calthorpe.

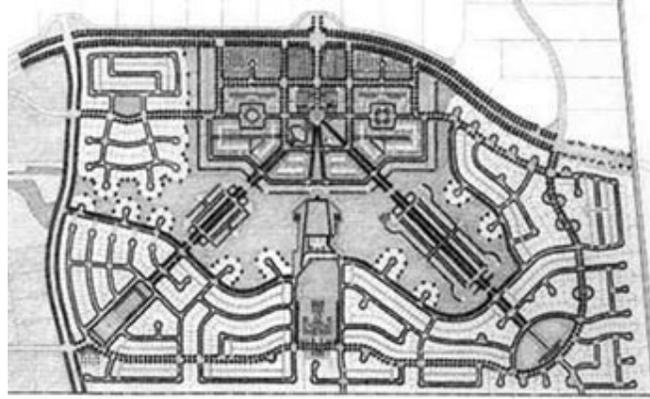


Figura N°10: Proyecto "Laguna West", Sacramento County, California, 1990, Arqtos. Calthorpe Associates;

Fuente: KATZ, Peter, *The New Urbanism Toward an Architecture of Community*, Ed. Mc Graw-Hill, Inc. Dibujo s/d, original color, p. 19. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

El *Transit Oriented Development*, de Peter Calthorpe

Peter Calthorpe (1993) plantea un diseño urbano orientado a la movilidad. El *TOD (Transit Oriented Development)* conlleva principios de usos de suelos básicos tales como la localización de la vivienda y la tipología y proximidad del comercio minorista.

El *TOD* se refiere a directrices que definen una estrategia integrada del crecimiento de ciudades, suburbios y *towns*. Se intenta con ello definir un nuevo contexto y dirección para el medio ambiente construido.

Para Peter Calthorpe es esencial considerar al peatón como catalizador de la planificación urbana. Ello no significa que el tráfico vehicular pase a un segundo plano, sino que necesariamente el peatón debe ser considerado como variable esencial en la planificación. Con ello, agrega Calthorpe, los suburbios se convertirán en verdaderas ciudades, las urbanizaciones en barrios y las redes o *networks* en comunidades.

Teniendo en cuenta al peatón como pieza esencial en la estructuración de un barrio, se requiere definir el tamaño óptimo de una comunidad, considerando la relación de las actividades y necesidades del usuario-peatón. El tamaño es una variable primordial para el buen funcionamiento de una comunidad. Este, se determina en gran medida por las distancias a recorrer por un peatón en las diversas actividades diarias que realiza en su entorno.

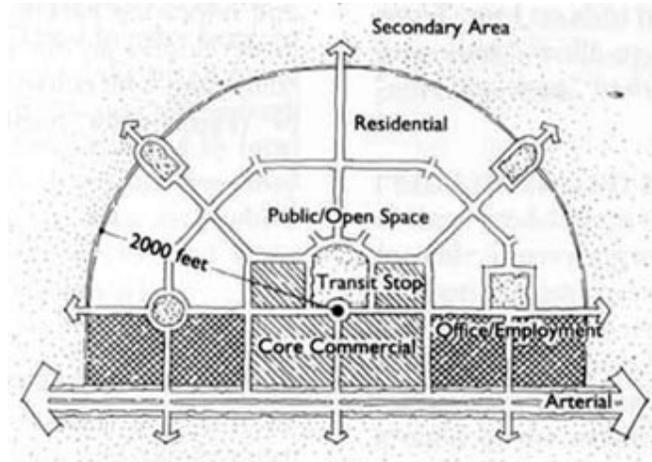


Figura N°11: Transit-Oriented Development (T.O.D.), Arqto. Peter Calthorpe.

Fuente: CALTHORPE, Peter, 1993. *The Next American Metropolis, Ecology, Community, and the American Dream*. Princeton Architectural Press, p.56. Reproducción sin fines de lucro, con objetivos estrictamente culturales.

Las distancias físicas a recorrer por un peatón, las que definirían el radio relativo de un poblado o barrio, no debiera exceder los 10 minutos de caminata, lapso considerado por varios autores como el máximo al cual está dispuesta una persona a caminar sin optar preferencialmente por el auto o la locomoción colectiva.

En síntesis los principios del TOD (*Transit Oriented Development*) son:

- Organizar el crecimiento a un nivel regional, de manera compacta y sustentable en la movilidad.
- Ubicar los usos comerciales, habitacionales, laborales, recreacionales (parques) y cívicos, a distancias de marcha a pie de estaciones de cambio modal (*Transit Stops*).
- Crear redes de calles "amistosas" para con el peatón, y que conecten destinos locales.
- Proveer de una diversidad de viviendas en cuanto a su tipología, densidad y costo.
- Preservar hábitats ecológicamente frágiles, y espacios abiertos de gran calidad.
- Hacer de los espacios públicos, el foco de orientación de edificios y de las actividades de los barrios.
- Promover la renovación urbana.

Estos principios, tal como los presenta Calthorpe, no pretenden ser novedosos, sino rescatar las metas del urbanismo en su verdadero sentido.

El Tradicional Neighborhood Development, de Duany

And Plater-Zyberk

Por otro lado Duany and Plater-Zyberk propone una normativa alternativa al PDU (*Planned Unit Development*), el TND o Tradicional Neighborhood Development. Las ordenanzas del TND restablecen la opción de crear nuevas urbanizaciones con la estructura de la ciudad tradicional con el siguiente criterio:

1. El barrio es limitado en tamaño, con bordes y un centro definido.
2. Comercio, oficinas, colegios y vivienda para toda las clases sociales se encuentran próximos.
3. Las calles se dimensionan y diseñan para servir equitativamente a las necesidades del automóvil y a las del peatón.
4. El tamaño y carácter de los edificios están normados para definir espacialmente las calles y plazas.
5. Plazas y parques se distribuyen y diseñan como lugares de actividad social y recreativa.
6. Los edificios cívicos se localizan estratégicamente actuando como símbolos de la identidad de la comunidad y como lugar de asamblea para la misma.

Estos criterios persiguen ciertos objetivos sociales.

1. La organización compacta reduce la necesidad de infraestructura, el uso del automóvil y la contaminación, mientras que facilita el tránsito público.
2. El amplio espectro de tipologías en lo residencial y trabajo, fomenta la integración de todos los grupos de edades y de clases económicas.
3. La provisión de espacios públicos confortables permite una mejor interacción entre vecinos ayudando a la seguridad interna.
4. La provisión de las necesidades del diario vivir dentro del barrio y a distancia peatonal, permite mayor independencia a la población juvenil y a la tercera edad.
5. Los edificios públicos apropiados están dirigidos a favorecer las iniciativas democráticas y a la evolución equilibrada de una sociedad.

También se establecen tipologías que definen el carácter del espacio público. El objetivo apunta a la seguridad y confort del peatón, como también la expedita circulación del tráfico vehicular. Se especifican claramente la proporción del ancho de la calle respecto a la altura de la edificación; las secciones de las pistas de circulación y estacionamiento; la alineación de árboles; y las dimensiones de la vereda. Las variaciones en las tipologías tienen relación tanto en el carácter urbano o rural de la calle como también a aspectos utilitarios. Un cuadro tipológico completo puede incluir lo siguiente: autopistas, avenidas y bulevares para el tráfico regional, vías para tráfico de alta densidad tanto residencial como comercial, vías para tráfico en áreas residenciales de baja densidad, y pasajes locales.

El peatón como protagonista en la movilidad

Como criterio general, el Nuevo Urbanismo establece también la configuración de predios y viviendas de diversos tamaños, privilegiando la diversidad y apuntando hacia una conformación compacta. Ello se logra incluso con densidades relativamente bajas y viviendas aisladas, privilegiando el espacio público por sobre el jardín privado. De esta manera se logra reducir las distancias de los desplazamientos tales como visitas a servicios, comercio minorista, colegios, etc. y en ciertos casos (*TOD*) a la estación de cambio de medio más cercana.

Se trata por lo tanto de crear las condiciones para favorecer el desplazamiento peatonal, es decir una ciudad "paseable".

En el caso del *TOD*, se considera un promedio de diez minutos de marcha a pié, como la distancia entre los lotes residenciales más lejanos y el paradero o estación de cambio de medio, lo cual se traduce en aproximadamente 2000 pies (610 metros) de radio máximo.

Previamente, Leon Krier, establece igualmente, que la distancia máxima que un peatón está dispuesto a recorrer cómodamente sin recurrir a otras alternativas de movilidad, equivale a una marcha a pié de diez minutos, lo cual determina últimamente el radio de una comunidad "paseable".

Duany and Plater-Zyberk por su parte, en su modelo del TND (*Traditional Neighborhood Development*), configuran una comunidad o barrio que varía en su tamaño desde los 40 acres (16.2 Ha.) a los 200 acres (81 Ha.), teniendo en cuenta no sobrepasar un radio de más de un cuarto de milla (402 m.). De esta manera se asegura que la distancia entre la mayoría de las viviendas y los parques de barrio se encuentren a tres minutos de marcha a pié, y a cinco minutos de una plaza central (cívica) con servicios y estación de cambio de medio.

Según el Dr. Julio Pozueta, hacer una ciudad "paseable", implica que sus recorridos puedan producirse en condiciones adecuadas, para lo cual es conveniente promover una red de itinerarios peatonales principales, la réplica peatonal a las redes arteriales para vehículos, que articulen el conjunto de las áreas urbanas asegurando las conexiones entre los grandes generadores de desplazamiento.

En general, y al igual que sucede con los ciclistas, los itinerarios peatonales deben cumplir una serie de cualidades, debiendo ser:

- Funcionales, es decir, que conecten los principales focos de generación - atracción de viajes, sin obligar a rodeos o esperas innecesarias. Especialmente importante, en este sentido, es la conexión peatonal a las estaciones y paradas de transporte público, así como a los centros de empleo,

escuelas, comercio, ocio, centros culturales, etc.

- Seguros, tanto con respecto a los vehículos (separación de calzada, cruces preferentes, etc.), como a posibles comportamientos antisociales (itinerarios autovigilados, ausencia de lugares ocultos, iluminación, etc.).

- Confortables, es decir, amplios, bien pavimentados, de pendientes moderadas, poco ruidosos, con zonas de sombra y protección frente a la lluvia, equipados (bancos, teléfonos, etc.).

- Atractivos, bien por atravesar zonas de actividad y animación, bien por las vistas y panoramas que proporcionan, bien por el ritmo y la secuencia de hitos, monumentos, etc.



Figura N°12 y 13: Comuna de Providencia, Santiago de Chile.

Foto de C. Mawromatis P., 1994.

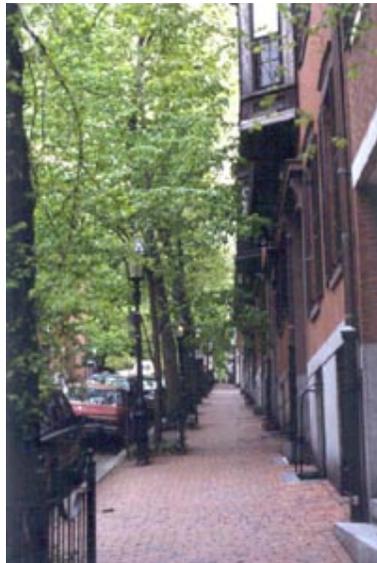


Figura N°14: Boston, Massachusetts, EE.UU.

Foto de C. Mawromatis P., 1997.

Más allá de una cuestión puramente del ámbito de la planificación o el diseño urbano, el automóvil como principal protagonista de la movilidad en las áreas metropolitanas es propio de una idiosincrasia y modo de vida que se encuentra profundamente arraigada en la psiquis social e individual del norteamericano medio.

Tal como en las ciudades europeas, en las cuales sus habitantes valoran, respetan e interactúan en sus centros históricos teniendo como marco físico para sus actividades y ritos al espacio urbano contenido y conformado, el norteamericano medio se inserta en una llamada cultura del suburbio, dentro de un esquema de obligada movilidad vehicular para cada actividad que realiza fuera de su hogar. Esta relación íntima entre el auto y el individuo, nos lleva a reflexionar y evaluar hasta qué punto las propuestas del Nuevo Urbanismo pueden funcionar eficaz y eficientemente como un proyecto global, más allá de experimentos localizados y focalizados en experiencias particulares.

En efecto, el norteamericano medio cambia de vivienda con creciente frecuencia, lo cual muchas veces significa un cambio de localidad, ciudad o estado. Los *towns* norteamericanos que se presentan como precedentes para el Nuevo Urbanismo, se estructuran a partir de una organización familiar y social muy diferente a la cultura contemporánea en los EE.UU.

Por lo tanto, al rescatar los valores de los llamados "*traditional towns*", lo que se hace es rememorar la configuración física. Sin embargo, la verdadera esencia de la vida comunitaria, los lazos sociales y el sentido de pertenencia que argumenta el Nuevo Urbanismo como principios estructuradores de una ciudad, no corresponde enteramente a la realidad de la sociedad contemporánea ni menos a una tendencia a largo plazo.

Según podemos apreciar en diversas culturas desarrolladas, y en vías de desarrollo, la sociedad tiende más bien a una mayor diversidad del núcleo familiar tradicional. El creciente individualismo y la reducción del número de integrantes de una familia es un fenómeno global en sociedades emergentes. Esto sumado a una creciente movilidad con distancias y frecuencias (trabajo, localidad) cada vez mayores, confirman el evidente desmembramiento de las estructuras familiares y sociales conocidas en sociedades llamadas tradicionales y con ello se introduce una variable de mayor complejidad para la planificación de nuestros ambientes construidos.

Estas variables son fundamentales de incluir en un análisis y evaluación global de los principios del Nuevo Urbanismo para asegurar que estos modelos puedan considerar e incluir la complejidad económica-social, además del creciente dinamismo del urbanismo contemporáneo.

Notas

- (1) Los proyectos inmobiliarios acogidos al FHA (Federal Housing Administration) se rigen bajo una serie de recomendaciones que apuntan a un modelo suburbano orientado a minimizar los riesgos de créditos hipotecarios y preferenciar el desarrollo inmobiliario del sector privado. Se prevalecen en la estructura de estos proyectos consideraciones de tipo económicas como: accesos mínimos, manzanas elongadas, vialidad enfocada al vehículo privado, el uso del *cul-de-sac*, la maximización de predios privados hacia un frente público mínimo, estandarización predial, y

la total ausencia de diversidad de usos del suelo.
(2) Cifra citada por Duany y Plater-Zyberk, 1991, Op.Cit.).

[Portada](#) | [Resumen/Abstract](#) | [Introducción](#) | [1. El Suburbio Disperso y Consecuencias en la Movilidad en los Estados Unidos](#) | [2. La Introducción de estos Modelos Norteamericanos en Chile y la Movilidad: ¿globalización o importación irreflexiva?](#) | [Bibliografía](#) | [Versión completa/Complete version](#)

Revista Electrónica del Departamento de Urbanismo
Facultad de Arquitectura | Universidad de Chile
Fundada en 1999



Making Towns More Efficient and Beautiful

Andres Duany

The following is a continuation of a talk delivered at the South Carolina Sea Grant Consortium's Ninth Annual Winter Conference in Charleston, January 25, 1991. The first part of this speech was published in The Forum in the Spring 1996 issue. The editors feel and Mr. Duany agrees that the intervening years have only made Duany's message even more timely.

Coral Gables, a suburb of Miami developed in the 1920s, is a place that has retained its real estate value extraordinarily well despite the fact that it is near one of the highest crime cities in the country and the fact that it is an open grid. There are no gateways. There are no security guards. It's open and continuous with Miami and yet it's the most wonderful place to live. At the same time, Kendall, the new suburb of the 1970s, is plummeting in real estate values. In Coral Gables, all of the uses are highly mixed; they're interspersed. The streets are laid out like a capillary system, with many ways to get from one place to another. For example, I take Lejeune Road to work. Whenever I encounter even the slightest hint of congestion on Lejeune, I simply take the parallel street, and if that one gets congested, I take the next one. You might say, "Hey, this is bad for neighborhoods. People don't like through-traffic in neighborhoods, do they?"

Consider these two technicalities in city planning that are extremely important. First, if you open up a through-street in a collector system, that street will immediately overload and begin acting like a collector. But you won't quickly overload a street in a grid system like that in Coral Gables. In Coral Gables, a major street is expected to have traffic. It has "resistant" building types, like townhouses and apartment buildings. But it's not the only one. There's also Ponce; then two streets away is 37th Avenue and then farther down is Alhambra Avenue. There are several through-streets interspersed. Second, the flow of traffic occurs at the "end grain" of the blocks. Only two lots per block are actually traumatized by traffic, and both of these lots are bigger than usual, to serve as a buffer. The houses that sit on these end lots don't open out to the traffic but open on to the perpendicular streets.

These technicalities are important. When you practice traditional urbanism, you have to take the whole kit with you, because if you tamper with any bit of it, it will tend not to work. This was very well known in the 1920s, and many of the most beautiful places that we know in this country that we somehow think happened naturally—certain suburbs of Washington, Cleveland, Cincinnati, and Los Angeles—did not happen naturally. They were developments done by developers. And the developers that built them are remembered as town founders, and citizens

have erected statues of them. Sprawl developers are what the Chinese used to call "running dogs." It's the same material, the same stuff, but assembled differently. Let's look at some more details. Consider a traditional town center in New England. Within one very small place you have civic buildings, shops, inns, offices, and residential buildings, all in extraordinary continuity. And you have a parking lot that doesn't look like a parking lot but looks like a town square; instead of destroying real estate value, it enhances it. When you design a parking lot, if you have a parking lot in mind, you will get a parking lot. If you have a town square in mind that happens to have cars, you will get a town square primarily. In fact, the great squares of Europe that everyone loves are full of cars, and yet they are charming, wonderful places. But they are primarily squares and secondarily parking lots. American designers have in mind parking lots, and that's all you get. A parking lot, as every developer knows, is a negative investment. It destroys real estate value. A view of a parking lot is something you have to charge less for. However, a view of a square you can charge more for.

Today the relationship of housing to its town center is cut off in sprawl development. People need shops to live, but current zoning cuts people off from shopping centers. It's as if a shopping center would harm your health if you lived anywhere near it. In fact, that isn't the case at all. It's simply a residue of the Industrial Revolution when polluting industries used to harm the health of people in dwellings nearby. It is no longer necessary to separate uses rigorously. It doesn't kill you to live above the shop. One might argue that there are people who don't like to live near retail. That is perfectly fine because there's plenty of land located away from retail. But there are lots of people who would welcome being near retail—seniors, who don't like to drive and who would enjoy being nearby where they can shop and socialize; and kids, who also can't drive, but can walk or ride bicycles to the center. There is a natural gradation when you connect retail to housing that permits some people to choose to live near the town center and some to live away from the town center. The zoning codes have no right to separate these two. It is not a health and safety issue. It is some archaic misunderstanding.

People need
shops to live, but
current zoning
cuts people off
from shopping
centers. It's as if
a shopping
center would
harm your
health if you
lived anywhere
near it.



One of the forgotten rules of pedestrian life is that cars parked on the side of the street actually help protect pedestrians and grant them psychological safety.

ing left over from the Industrial Revolution.

Time and time again, we have found that shopping centers built in the 1920s act like town centers and work beautifully. A very famous one, for example, is in Lake Forest, Illinois. The citizens of Lake Forest are so proud of their shopping center that you can actually go there and buy three books about downtown Lake Forest—about a shopping center.

What is pathetic about our current situation is that we're building an America that will never be worth preserving. The reason that we're so hysterical about preserving our past is that we know that what we're building now is worthless. Therefore, the past becomes increasingly valuable.

There is absolutely no reason why we cannot build as well as we did in the past. In fact the preservation movement, which usually involves some of the most educated and energetic people in the community, might dedicate itself to assuring that a future is being built that will be worth

preserving. Preservation architects should lend their technical knowledge to the building of buildings that are sophisticated and long-lasting instead of building the current plastic stuff.

Today's developments are no accident. Everything is exactly according to code. The setback of buildings, the thickness of asphalt, the size and number of parking spaces, the quality of paint, the drainage, the lighting. Every last bit is detailed in huge zoning books administered, in the case of a big city like Miami, by hundreds of people. The more they build in Miami, the worse it gets. Isn't that a lesson?

Perhaps we should take that code and ditch it, because what a code represents is the genetic information that makes a town happen. What we have in Miami is simply genetic information that envisions an auto oriented, parking lot-centered place. There are no difficulties in finding developers who will build traditional towns. They market well and they get political approval.

But traditional towns are usually against the code. I bet that if you were to build downtown Charleston out in the suburbs, you would need 25 variances. It's illegal from beginning to end. By thinking like specialists—worrying about the curb radius or worrying about the fire engine, worrying about all of these things one thing at a time—we have made illegal the building of our traditional towns. If you're like ninety-nine percent of the American cities, your code is the genetic map for your own self-destruction.

Now let's look at the workplace as it is currently conceived. There's the collector street, and next to it is the sidewalk, and behind the sidewalk is the parking lot, and then there is the actual building. There is a planning sequence that causes this pattern to happen. First, parking is not permitted on the collector street because that's only for moving cars. Second, because there's a big building setback, the building can't be on the sidewalk. Third, there's a huge requirement for parked cars that forces the architect to put the parking in front. So the old garden city system that originally was the cause for the setback is made worthless by the necessity to put parking in front.

One of the forgotten rules of pedestrian life is that cars parked on the side of the street actually help protect pedestrians and grant them psychological safety. One of the worst things that has happened is that modern traffic standards do not permit parking on streets, so parking lots are generated and pedestrian life cannot be sustained. Parking for office buildings does not need to be incredibly convenient, because you go to an office building either for an appointment or because you work there. You can actually ask people to drive a few feet farther and park in the back, and recover perfectly viable pedestrian environments with modern complements of office buildings.

What about the residential environment? One of the secret illnesses of the current residential suburban pattern is that it is entirely homogeneous in terms of income. Every single building in a development is within a very narrow range of cost. What you find in suburban patterns is that everybody in one development rents his units for \$400 a month, everybody in another buys his units for \$120,000, and over in the next development, everybody buys his house for

What is pathetic

about our current

situation is that we're

building an America

that will never be

worth preserving.

The reason that

we're so hysterical

about preserving our

past is that we know

that what we're

building now is

worthless.

\$250,000. What we begin to have is something that has never happened in America—economic segregation by income. We have had racial segregation but we have never had segregation by income. This is an entirely new development of the post-World War II suburban sprawl model.

Let's look at the old model, for example, in Georgetown in Washington, D.C. On one street you find affordable apartment buildings, on the next you find townhouses. These townhouses are substantially more expensive than the townhouses in the next block. Then around the corner, you find single-family houses that are quite expensive. In the traditional neighborhood, you have a radical range of incomes all in very close proximity. In other words, the bank executive who lives in one of the expensive houses can give a loan for the construction of the apartment building nearby or have his lawn mowed by somebody who lives only several blocks away. It is important that people of different incomes live together because it minimizes traffic. But it is even more important that people of different incomes come to know each other because if not, we begin to vote stupidly about national issues. It is tragic when people vote by their economic class, voting only their vested interest, as if people who earned less or more incomes than themselves were their enemies. That is happening more and more.

But any developer knows that people do not prefer to live immediately adjacent to people who are of different incomes. It's OK to meet them on the street, but you don't want your house to be too near a house that might look radically different. How is that achieved in a small area? It's done by "facing." On one street, apartment houses face apartment houses, townhouses face townhouses, and houses face houses. Each of the streets has a special address, one address being much more expensive than another address. In suburban layouts, there is a mad compulsion to rotate buildings. When you spin and rotate them, buildings don't have fronts, buildings don't have backs, and there is no way in the world that you can generate an elegant address and a less expensive address because every building faces every which way. The fronting of buildings to the streets, where buildings face buildings of like character, depends on the discipline of the street, and if you rotate



The so-called American dream: each house stands free of the next with its own front yard that is never used, only the deck and the barbecue in back is.

buildings, you have no fronts, no backs, and you cannot integrate incomes.

Now let's examine the so-called American dream. Each house stands free of the next, absolutely identical mansion—we call them McMansions—and residents have the right to be vaguely hostile to their neighbor. Each has its own front yard, but the yard is never used, only the deck and the barbecue in back. Life takes place almost completely indoors in the suburbs. There's very little social life.

The less expensive housing in the suburbs consists of clusters of very tight condominiums trying to look like single-family housing. There's lots of parking and only a residue of lawn, but by God there's lawn and this is the American dream. Now, what's terrible about this is that these are middle-class Americans. Usually it's husband and wife working quite hard to achieve this, and they're getting a raw deal. It's not a great reward considering how much time and energy they put out, coupled with the treadmill of owning a car

and paying for it. In fact, any Italian with one-third the income has a higher quality of life than these middle-class Americans. But I want to make perfectly clear that I am not talking about eliminating the single-family house with its yard; it is a wonderful way to live. What we are attempting to change is how these houses are assembled together, the community that they're attached to.

Everywhere in this country the issue of affordable housing is coming to the forefront. The reason it's coming to the forefront is that we are no longer a wealthy country. If you read any report about how much money is available for our cities, for the homeless, and for repair of highways, it just doesn't exist. We are no longer a wealthy country and that is not dishonorable. There are lots of wonderful countries like France and England that have terrific qualities of life. They are not wealthy countries. They're just normal countries. Fortunately for this particular country, we have not been wealthy throughout

the bulk of our history. When we look at our traditional towns—for example, Annapolis—we do not see the urbanism of a wealthy country. It is the urbanism of a country that was poor but smart. In the past 30 years, we have been rich, which has permitted us to be dumb. We have attempted to solve everything by throwing money at it. Build more sewage plants. Build more roads. It doesn't matter if you have to drive an extra 10 miles. People will just buy more cars and buy more fuel. Then we'll buy an expensive army to defend it. We've thrown money at our problems.

Now that money is no longer available, we have to go back to those methods and prototypes that come from the time we were poor. In Annapolis, you find one of the first lessons of affordable housing, where you have one of the great historic mansions of Annapolis next door to two townhouses 12 feet wide. How is it that they are compatible and the price of the mansion isn't falling cataclysmically because the people next door are poorer? Affordable housing must look like normal people's housing. Do not punish people because they are poor. Second, affordable housing must be done in small increments. You can't build 20 affordable housing units and expect the adjacent structures to retain their real estate value, and you certainly can't build 200. You need a mixture. For example, Reston, Virginia has built some 200 units of affordable housing. They're quite nicely done and they look like the rest of the housing in Reston, but the problem is that they're 200 in one spot and you're likely to get mugged by going there.

Charleston is one of the few places on earth that builds affordable housing that looks normal and is in very small increments; it's a lesson to the rest of the country.

Another way to address affordable housing is to build above the store. Planners and developers will tell you, "Look, I can't build affordable housing because the land is costing me \$35,000 a unit." And at the same time, they're building a lot of retail that is underutilizing the second floor and underutilizing the parking lot. One of the best places to provide affordable housing is above the store. For example, a Seven-Eleven on the island of Nantucket in the town of Staunton, instead of devastating the town, plays the role of

a corner store. Above are apartments for the kids who work in the store, for the waiters, clerks, cooks, and doughnut makers that work nearby. It permits them not to own a car; it means they don't plug up the parking lot; and it means they don't have to be brought in by buses from somewhere else. Palm Beach County sends buses down to Broward County to bring in workers because there is no affordable housing in Palm Beach County. Use the upper floor of retail. The real estate cost is already accounted for by the retail component, so that the housing can be delivered for the cost of construction alone without having to carry land cost; this is really the beginning of affordability.

We also need to revive the outbuilding, known as the garage apartment or the granny flat. The outbuilding is simply a bedroom that has gravitated from the inside of the house to the outside of the house and been equipped with a kitchen, which means that when it's not in use, it is available for the rental pool. Most houses have bedrooms that are underutilized and if zoning permits outbuildings to enter the rental market, that is the best kind of affordable housing. Not only is the outbuilding integrated on the same lot as the primary tenant, it also supplements the owner's mortgage. It makes the primary house relatively more affordable, and best of all it is policed by the primary tenant. These have been banned and made illegal everywhere in the United States, although our very first settlers had them.

If you go to Williamsburg, you'll notice that every house had not only the principal dwelling for the boss man, but behind it were a series of outbuildings for the children, the servants, and everybody else within the same piece of real estate. That has been made illegal. Planning departments police the drawings to make sure that you don't sneak in a kitchen. Other countries like Canada, Australia, and England permit these; in fact, you get tax breaks. What is necessary is to limit the size of the outbuildings. If you don't limit these to 400 square feet, then they will tend to be abused and you will get duplex lots which will then overload the infrastructure and overload the parking.

How you make a public realm? How do you create a sense of place, which to some planners is a great mystery? There's a lot of talk about the

What we begin

to have is

something that

has never

happened in

America—

economic

segregation by

income.



In the past 30 years, we have been rich, which has permitted us to be dumb. We have attempted to solve everything by throwing money at it. Build more sewage plants. Build more roads. It doesn't matter if you have to drive an extra 10 miles. People will just buy more cars and buy more fuel. Then we'll buy an expensive army to defend it. We've thrown money at our problems.

sense of place. Sometimes a sense of place is attempted with street furniture or bricking the sidewalks or putting banners up, as if that will enhance a sense of place. This sense of place is a great technical mystery and has caused research grants to be granted and books to be written. How was it so uniformly achieved in any old traditional town? How was it that farmers and tradesmen, who didn't even go to planning school, were able to achieve Charleston's sense of place? It's really very simple and consists of two rules. First, you line up your buildings. This alignment will then make a wall. If you do not have a wall, you do not have a room, and if you don't have a room, you don't have a place. There

is no sense of place where the fronts of buildings are highly undisciplined and rotated to appear as if they are all freestanding units. You feel you're in between objects. Walking down a traditional town street, you feel you're between two walls and that you're somewhere. The tragic thing is that this technique is absolutely free. It doesn't cost one cent to achieve. In fact, the sprawl model is more expensive and planners constantly throw away the asset of public space.

[The third and last part of Duany's article on urban design will be in a forthcoming issue of The Forum magazine.](#)

[Andres Duany and his wife Elizabeth Plater-Zyberk are the principal architects of DPZ Architects of Miami, and are leaders of the neo-traditionalist school of urban design.](#)