

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
del 3 de abril de 1981



“REVITALIZACIÓN DE NODOS URBANOS, MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO.
CASO DE ESTUDIO: **GLORIETA DEL METRO INSURGENTES**”

TESIS

Que para obtener el grado de

MAESTRA EN PROYECTOS PARA EL DESARROLLO URBANO

Presenta

IVETT FLORES NÚÑEZ

Director de Tesis: Mtro. Guillermo Soria Paredes.

Sinodal 1. Mtra. Gabriela Lee Aladín.

Sinodal 2. Dra. Margarita Pérez Negrete.

Sinodal Suplente 1. Dr. Arq. Sergio Javier Meléndez García.

Sinodal Suplente 2. Mtra. Elizabeth Mancera Lozano.

México, D.F.

2011

REVITALIZACIÓN DE NODOS URBANOS.

Movilidad y Espacio Público.

CASO DE ESTUDIO: LA GLORIETA DEL METRO INSURGENTES.

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	4
1. LA SITUACIÓN DE NODOS URBANOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO.	
1.1. DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS CONSIDERADOS COMO “NODOS URBANOS DETERIORADOS EN ZONAS CENTRALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO.	
1.1.1. Origen.....	14
1.1.2. Morfología.....	18
1.1.3. Funcionalidad.....	18
1.1.4. Imagen Urbana.....	18
1.1.5. Capacidad de Carga.....	18
1.1.6. Casos Análogos.....	19
1.2. MARCO DE REFERENCIA.....	26
1.3. METODOLOGÍA.....	36
2 CASO DE ESTUDIO: LA GLORIETA DEL METRO INSURGENTES.	
2.1 ACERCAMIENTO AL CASO DE ESTUDIO.	
2.1.1 Antecedentes.....	37
2.1.2 Estudios previos.....	37
2.1.3 Delimitación del Caso de Estudio.....	39
2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.	
2.2.1 Patrimonio.....	44
2.2.2 Movilidad (Flujos peatonales y Vialidades). ..	49
2.2.3 Imagen Urbana.....	51
2.2.4 Niveles y Usos permitidos.....	55
2.2.5 Niveles permitidos por norma de vialidad. ..	59
2.2.6 Niveles permitidos por norma de ordenación particular (Fusión de Predios).....	60
2.2.7 Uso real del suelo.....	62
2.2.8 Vialidades.....	64
2.2.9 Uso del Espacio Público.....	66
2.2.10 Análisis Fotográfico del Sitio y su Contexto. ..	79
2.2.11 Vulnerabilidad del Sitio.....	88
2.2.12 Calidad ambiental: ruido, calidad del aire y contaminación visual.....	89
2.2.13 Valor del suelo (valor predial).....	90

2.3	DIAGNÓSTICO.	
2.3.1	Problemáticas comunes a estas zonas...	91
2.3.2	Síntesis del Diagnóstico.....	106
3	<u>PROPUESTA DE REVITALIZACIÓN DE LA GLORIETA DEL METRO INSURGENTES.</u>	
3.1	FUNDAMENTACIÓN.	
3.1.1	Importancia de la Investigación.....	108
3.1.2	Enfoque – Revitalización.....	121
3.1.3	Factores Limitantes (Umbral).....	124
3.2	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.	
3.2.1	Reconfiguración del Espacio Público.....	129
3.2.2	Movilidad.....	134
3.2.3	Puesta en Valor del Suelo Urbano.....	137
3.3	EL PROYECTO.	
3.3.1	Reconfiguración del Espacio Público.....	143
3.3.2	Proyecto de Movilidad.....	147
3.3.3	Puesta en Valor del Suelo Urbano. Ciudad Concertada.	148
4	<u>VIABILIDAD DEL PROYECTO.</u>	
4.1	VIABILIDAD ECONÓMICA	
4.1.1	Análisis de factibilidad financiera.....	162
4.2	VIABILIDAD JURÍDICA	
4.2.1	Polígono de Actuación.....	174
4.2.2	Fideicomiso.....	176
4.3	ASPECTOS SOCIALES	
4.3.1	Inseguridad.....	178
4.3.2	Comercio Informal.....	179
4.3.3	Uso del Espacio y Apropiación.....	179
4.4	ASPECTOS AMBIENTALES	
4.4.1	Capacidad de Soporte de la zona.....	180
4.4.2	Incorporación de sistemas pasivos de Auto generación de energía.....	180
4.4.3	Acercamiento a la certificación LEED....	191
	CONCLUSIONES.....	193
	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	196

INTRODUCCIÓN

La ciudad de México, al igual que otras grandes ciudades del mundo, a través del tiempo ha sufrido transformaciones importantes en distintos ámbitos.

No solo el incremento de la población y la expansión de los límites son los factores que han determinado las circunstancias actuales de la ciudad, ya que, si bien es cierto que estos son los factores visibles y medibles también existen una serie de problemas y temas que surgen como consecuencia de estas transformaciones y que no resultan tan palpables o tangibles.

La situación tanto económica como social presentes en un momento específico encuentran siempre una expresión en el aspecto urbano, es decir, que es en este ámbito en donde se exteriorizan el sentir y las necesidades de una comunidad.

En un país como este en el que la desigualdad es uno de los principales problemas, podemos reconocer expresiones sociales y urbanas que son objeto de análisis y que vale la pena analizar.

Este estudio no se plantea como un análisis en abstracto de los aspectos o factores urbanos que existen en la ciudad -o en las ciudades- sino que establece una aproximación a un hecho urbano específico y que puede ser una pequeña muestra de lo que sucede a un nivel más general.

Parte del enfoque de este trabajo lo podemos plasmar a través de un texto de Manuel Castells y que se refiere al espacio y al tiempo como una expresión fundamental del ser humano.

“Espacio y tiempo son las dimensiones materiales fundamentales de la vida humana, están entrelazados en la naturaleza y en la sociedad.

El espacio es la expresión de la sociedad. Puesto que nuestras sociedades están sufriendo una transformación estructural, es una hipótesis razonable sugerir que están surgiendo nuevas formas y procesos espaciales.

El espacio no es un reflejo de la sociedad, sino su expresión, es la sociedad en sí misma.

Las formas y procesos espaciales están formados por las dinámicas de la estructura social general, que incluye tendencias contradictorias derivadas de los conflictos y estrategias existentes entre los actores sociales que ponen en juego sus intereses y valores opuestos. Además, los procesos sociales conforman el espacio al actuar sobre el entorno construido, heredado de las estructuras socio- espaciales previas. En efecto, el espacio es tiempo cristalizado.”¹

¹ **Castells** Manuel. “La era de la Información. La sociedad red”, Vol. I, Ed. Siglo XXI, México, 1999, capítulo 6, pp. 409-462.

² **Garza** Gustavo, “La Urbanización de México en el siglo XX”, Ed. El Colegio de México, 1999, capítulo 6, pp. 39-62.

³ **Garza** Gustavo, “La Urbanización de México en el siglo XX”, Ed. El Colegio de México,

Como podemos ver, el texto sugiere que a cada grupo social corresponde una expresión espacial y nos indica también que las transformaciones -que hemos mencionado- se deben también a cambios en las dinámicas sociales y cuyas condiciones espaciales a su vez son capaces de generar una serie de fenómenos urbanos cuya complejidad es también objeto de estudio.

Es precisamente uno de estos espacios de la ciudad, cuyas características físicas y la interesante mezcla de actividades que ahí suceden lo han convertido en un punto de gran interés desde el punto de vista académico.

Para abordar el estudio hemos establecido un punto de partida cuya importancia radica en poder establecer las condiciones existentes en las distintas etapas del desarrollo urbano y arquitectónico que experimentó la ciudad de México.

Se profundizará en el aspecto del transporte urbano por ser un factor determinante en la configuración del sitio que nos ocupa.

Por lo tanto, se ha tomado como parámetro y referencia la tasa de urbanización (el incremento medio anual del grado de urbanización) y el incremento absoluto de la población urbana, con lo que podemos identificar cuatro diferentes etapas que bien pueden extenderse al México del siglo XX ².

1. La urbanización moderada-baja: de la Revolución a la consolidación del Proyecto Nacional, 1900-1940.
- 2.-Desarrollo Urbano acelerado-medio: 1940-1980.
- 3.-Crisis económica y desaceleración metropolitana, 1980-1990.
Entre 1982 y 1988, el PIB de México se redujo en -0.01%, lo que justifica que a la década de los años 80 se le identifique como la década perdida.
- 4.-Hegemonía metropolitana en el experimento neoliberal, 1990-2000.
En la última década del siglo XX, la velocidad de la expansión urbana de México se frenó. Esto se debió en parte a cierta recuperación del sector Agropecuario, frenando la emigración del campo.³

En el periodo comprendido entre 1940 y 1980, conocido como “el milagro económico mexicano”, se da un acelerado crecimiento económico que se prolongó hasta 1980, estimuló al desarrollo urbano, la dinámica demográfica era predominantemente urbana.

Se empiezan a generar grandes inversiones en la infraestructura de la ciudad de México, específicamente en el tema del transporte y la movilidad.

A partir de 1958, ante el enorme crecimiento de la ciudad y sus problemas de movilidad, la empresa de ingeniería y construcción Ingenieros Civiles Asociados (ICA), promueve los estudios que permitirán elaborar el anteproyecto de la futura red del

² **Garza** Gustavo, “La Urbanización de México en el siglo XX”, Ed. El Colegio de México, México, 2003, pp. 89-136.

³ **Garza** Gustavo, “La Urbanización de México en el siglo XX”, Ed. El Colegio de México, México, 2003, pp. 89-136.

metro. En el año de 1967 inicia la construcción del sistema de transporte colectivo metro, con las líneas 1, 2 y 3, con lo que empezaría una nueva etapa de movilidad en la ciudad de México.⁴

A partir de este punto será importante analizar como las redes de transporte colectivo, las nuevas dinámicas integradas en la ciudad y el hecho de construir espacios destinados al transporte, tanto público como privado, así como la creación de puntos estratégicos de conexión y transbordo intermodal han dado lugar a **nuevos fenómenos y lugares urbanos**.

Actualmente, el Metro de la Ciudad de México cubre extensas áreas del Distrito Federal y parte del Estado de México. En 2006 ocupó el tercer lugar a nivel mundial en captación de usuarios al transportar a un promedio de 3.9 millones de pasajeros al día (en ocasiones superado por los metros de: Nueva York, Moscú y Tokio). También en ese año logró el quinto lugar a nivel mundial por la extensión de su red.⁵

A pesar de la extensa red del metro, la movilidad de una megalópolis como México no podría explicarse sin la presencia de una extensa red de transportes públicos sobre la calle, de las más diversas características, uno de ellos son los conocidos como "peseros", (porque su tarifa era de un peso de aquellos años) y que empezaron a finales de los años sesentas como "taxis de ruta fija". Los microbuses o "peseros" tienen rutas fijas que prácticamente cubren todas las colonias del Distrito Federal y municipios aledaños. Algunas rutas se han convertido en grandes consorcios subdivididos en ramales y que administran docenas de unidades.

La motorización cada vez mayor que se produce a partir de la década de 1960 obliga a la construcción de las primeras vías rápidas de acceso controlado, como el Viaducto Miguel Alemán, el Anillo Periférico y la Calzada de Tlalpan. En la década de 1980 se comenzó la construcción de ejes viales en la ciudad, estableciendo una retícula de cinco ejes norte – sur y otros tantos este – oeste, con una amplitud de 4 carriles unidireccionales más uno en cada dirección para autobuses. Se construyó el Eje Central y se dio continuidad a la avenida Insurgentes. Posteriormente se han construido dos anillos, uno interior y otro periférico, con un total de 95 km.⁶

Posterior al desarrollo vial de la ciudad de México han surgido diversas opciones de transporte:

El trolebús, el Tren Ligero, la Red de Transporte de Pasajeros, el Metrobús, los Centros de Transferencia Modal CETRAM (conocidos también como *paraderos*) son espacios en los cuales confluyen diversos tipos y rutas de transporte de pasajeros. Su objetivo es facilitar el movimiento de personas entre los sistemas de transporte que allí convergen. De los 45 CETRAM existentes en la Ciudad de México, 39 están ubicados en estaciones terminales y de mayor afluencia de pasajeros del Sistema de Transporte Colectivo - Metro.

Los CETRAM fueron creados en 1969, como complemento de las estaciones del Metro.⁷

⁴ <http://www.metro.df.gob.mx>, 19 de Febrero 2011.

⁵ *Ibidem*.

⁶ **Garza** Gustavo, "La Urbanización de México en el siglo XX", Ed. El Colegio de México, México, 2003, pp. 89-136.

⁷ http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/datos_generales 25 noviembre de 2010.

Tomando como base estos datos y el análisis de cómo funcionan las redes de transporte colectivo, lo que me interesa mucho resaltar, son los fenómenos y lugares urbanos que se empezaron a generar con esta nueva dinámica de abrir y construir espacios destinados al transporte, tanto público como privado, así como la creación de puntos estratégicos de conexión y transbordo intermodal.

Teniendo como resultado una serie de “artefactos urbanos”⁸ en la ciudad que en su gran mayoría no constituyen el resultado de una planeación estratégica en sí mismos, ya sea como espacios de transición entre el acceso al transporte público y su entorno construido, o como espacios públicos abiertos propiamente de esparcimiento o recreación.

Es precisamente el reconocimiento de estos “artefactos urbanos” testigos de la evolución y crecimiento de esta ciudad, lo que origina el interés por abordar los fenómenos y/o problemáticas que surgen de ellos mismos.

Por lo tanto, un objetivo de este trabajo será el de plantear un modelo replicable de posible solución a otros casos de estudio similares dentro de la Ciudad de México.

Con el paso del tiempo, la política ambiental y económica del transporte público, en términos generales no contempló el impacto en el contexto inmediato, no sólo en términos físico-espaciales, sino en una visión integral, es decir, que no se tomaron en cuenta todos los fenómenos socioeconómicos y ambientales que podrían generar estos nodos estratégicos de conexión y transbordo intermodal.

Estos nodos se han convertido en lugares muy transitados pero con poca calidad espacial, ya que las condiciones que presentan se podrían identificar como la antítesis de los espacios públicos por excelencia: las plazas, que son el escenario de la interacción social cotidiana, caracterizadas físicamente por su accesibilidad, por la dimensión social, cultural y política. Su aspecto cualitativo se puede evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de acoger y mezclar distintos grupos y comportamientos, y por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural.

Si bien la esencia de estos “artefactos urbanos” es la de configurar espacios destinados a la movilidad, la función de espacio público adquiere una connotación secundaria pero igual de importante para un flujo correcto de distintas actividades.

Sin embargo, el común denominador es que no se presentan las condiciones cualitativas mencionadas como características del espacio público que serían necesarias para cumplir esta doble función en los nodos estratégicos de conexión.

Otra característica es el deterioro del entorno, pérdida de condiciones de habitabilidad, y en el caso de los nodos que están en áreas centrales de la ciudad, se observa una subutilización de su potencial en cuanto al aprovechamiento de la infraestructura existente, abandono de predios aledaños, etc.

⁸ A manera de metáfora con un aparato o sistema mecánico que funciona a través de varios elementos y en donde estos cumplen una labor importante para configurar el complejo tejido social y urbano que ahí sucede.

En la ciudad de México podemos encontrar una infinidad de lugares y situaciones que comparten estas características y que vale la pena observar.

Estos espacios “residuales”, producto del decaimiento del contexto que rodea a las estaciones de metro, no han sido objeto de diseño o cuidado alguno y sin embargo han sido apropiados por la vida cotidiana y en ellos se desarrollan diferentes actividades y en los cuales la escasa naturaleza existente también se ha resistido a desaparecer.

Paradójicamente estos lugares van organizando un tejido social en torno a ellos mismos y han compensado las carencias de espacios verdes planeados y pensados como parte primordial de la vida urbana.

NODOS URBANOS: CASO DE ESTUDIO GLORIETA DEL METRO INSURGENTES.

De acuerdo con Kevin Lynch,⁹ el urbanista norteamericano pionero en el estudio de este tema en los años sesenta, los nodos son puntos focales tales como los cruces de recorridos: los ejemplos son desde las rotondas hasta incluso las plazas de mercado.



Imagen 01. Esquema de Nodo. Alcock, Bentley. Entornos Vitales. Ed. GG.pp.43.

Todos los cruces son potenciales, pero no a todos tienen la misma importancia. El grado de énfasis apropiado para cada nodo depende principalmente de tres factores:

- El papel funcional de las calles que conforman los cruces; cuanto más importante sea éste, mayor énfasis espacial será necesario para mantener la coherencia entre la legibilidad de uso y la de forma.
- Las actividades de los edificios adyacentes: por la misma razón, cuanto más importante sean para el público, mayor será el énfasis espacial requerido.
- Las expectativas creadas a partir de otros nodos del mismo barrio.

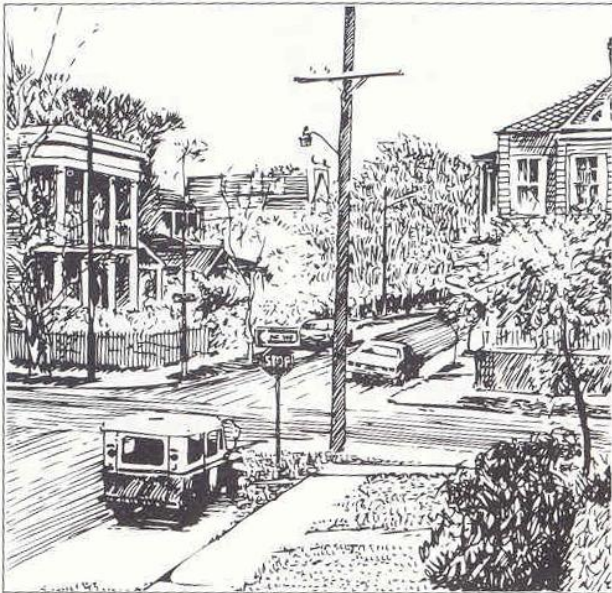


Imagen 02. Cruce de calles.

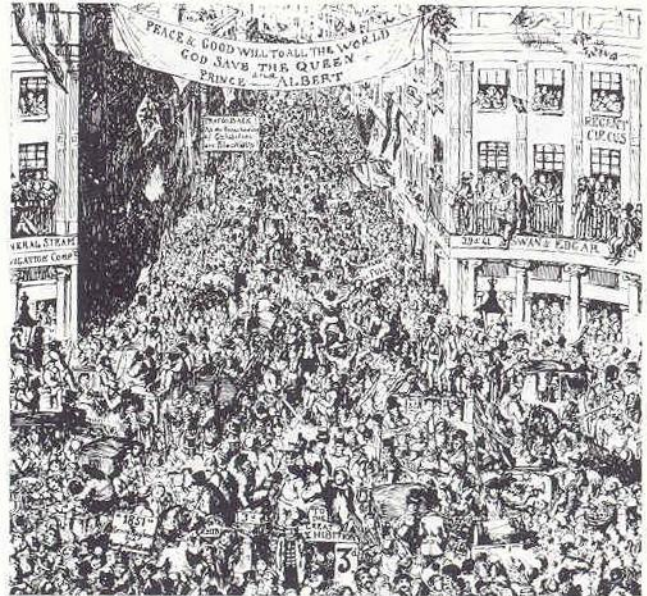


Imagen 03. Cambridge Circus, Inglaterra: Griuksshank.

Alcock, Bentley. Entornos Vitales. Ed. GG.pp.43.

⁹ Lynch, Kevin, *La imagen de la ciudad*, ed. Gustavo Gili, Barcelona, España, 1998.

Dentro de la ciudad de México se ha identificado un nodo urbano central, de alta movilidad e importancia, pues constituye una zona de traslado e intercambio de medios de transporte.

Se trata de la zona conocida como la Glorieta del Metro Insurgentes, lugar de transición pero al mismo tiempo de convivencia y esparcimiento, el cual presenta características únicas, ya que es un sitio en donde podemos encontrar una gran heterogeneidad, no solo en cuanto a clases sociales y grupos humanos (llamados tribus urbanas) sino también en cuanto a actividades, tanto comerciales como culturales.

A esta variedad no ha escapado la presencia de un gran grupo de indigentes, quienes se establecen de manera itinerante en ciertos puntos de la gran plaza y que causan una percepción de inseguridad.

Este y otros factores como la falta de mantenimiento y la proliferación de basura, actividades ilícitas como prostitución de adolescentes, han propiciado el deterioro paulatino en varios aspectos, económico, social, ambiental y desde luego urbano.

Aspectos que se analizan y estudian más adelante.

ENFOQUE.

Resulta evidente la importancia que tiene a nivel urbano el hecho de reactivar el valor del suelo con un uso distinto al original, y si no cambiarlo por completo, potenciar el existente y establecer un equilibrio entre los usos mixtos, comercio, vivienda y oficinas, siempre teniendo de fondo y elemento articulador el espacio público, sin que la existencia de las estaciones de metro sea un factor de impedimento para dicha revitalización, sino por el contrario, considerarlo como una gran fortaleza y origen de estos nodos.

Por lo tanto el enfoque que se aplicará en el proyecto tendrá como principio rector la **revitalización** en torno a tres ejes:

1. Reconfiguración del Espacio Público:

Diseño de sistema de espacios públicos, generando una conexión virtual y física entre los espacios actualmente usados como “públicos”, y los espacios abiertos “remanentes”, que en conjunto formarán el eje rector del proyecto.

2. Movilidad: Propuesta de mejoramiento y opciones de movilidad alternativa vehicular, para desincentivar el uso del transporte privado. Incorporar la ciclovía existente al proyecto de revitalización de la zona, diseño de una estación de bicicletas, el cual servirá al mismo tiempo como elemento escultórico y recreativo y mejorar los espacios para la movilidad peatonal.

3. Puesta en Valor del Suelo Urbano: Este tercer eje del proyecto tiene su base en la política de Reciclamiento, establecida en los Programas Delegacionales, y que es definido como el proceso de desarrollo urbano que tiene por objeto re cualificar, regenerar y revitalizar zonas específicas del Distrito Federal. Esto se traducirá en una propuesta de edificaciones de usos mixtos, es decir, edificios híbridos con oferta de comercio, vivienda y oficinas.

En este trabajo se analizarán las necesidades y características específicas del sitio, sin embargo, el criterio o enfoque mencionado será capaz de adaptarse a diferentes nodos o espacios que presentan estos elementos comunes y de los cuales podemos encontrar varios en la ciudad de México, tales como nuestro caso de estudio: la Glorieta del Metro Insurgentes, el contexto inmediato al metro Chapultepec y al metro Tacubaya.

Para lograr una aproximación al tema y profundizar en la problemática para poder plantear las propuestas formales y no formales se plantea la siguiente:

ESTRUCTURA.

Esta tesis se compone fundamentalmente de una introducción, 4 capítulos principales, conclusiones y fuentes de Información.

El capítulo uno se refiere a la situación de nodos urbanos en la Ciudad de México, su descripción; el marco de referencia y la metodología.

En el capítulo dos nos enfocamos directamente en el caso de estudio: La Glorieta del Metro Insurgentes. Se da un acercamiento y descripción de las características de la zona de estudio, para llegar a un diagnóstico integral de los problemas que allí se presentan.

En el capítulo 3 se presenta la descripción de la propuesta de Revitalización de la Glorieta del Metro Insurgentes, contiene la fundamentación, los objetivos generales, específicos y el desarrollo del proyecto en cada uno de los tres ejes que regirán la propuesta, los cuales se mencionaron en el enfoque de la parte introductoria.

En el capítulo 4 se presenta la viabilidad del proyecto en 4 aspectos: económico, jurídico, social y ambiental.

Finalmente se presentan las conclusiones, explicando los beneficios y obstáculos que presenta la propuesta; y las fuentes de información, ya sea bibliográficas, digitales o de campo.

En general uno de los objetivos principales del proyecto será el de encontrar los elementos y dosis adecuados para la puesta en valor del suelo urbano. Tomando en cuenta los beneficios inherentes a su localización en torno a medios de transporte y la preservación del entorno construido y su capitalización.

Por lo tanto como arquitectos y urbanistas considero importante abordar el problema desde el punto de vista de recuperación y potenciación del sitio y sus recursos, es decir, desde el enfoque de la:

“Revitalización de Nodos Urbanos que presentan una función dual de: Intercambio modal en cuanto a sistemas de transporte (vocación de movilidad) y de Espacios Públicos”.

Costo - Beneficio

Escenario Actual y Propuesto

Costo de Oportunidad



Imagen 04. Escenario actual vs el costo de oportunidad.

Se hará un análisis Costo- beneficio, tomando en cuenta el escenario actual, el escenario propuesto, evaluando finalmente el Costo de Oportunidad que representaría el no llevar a cabo la propuesta.

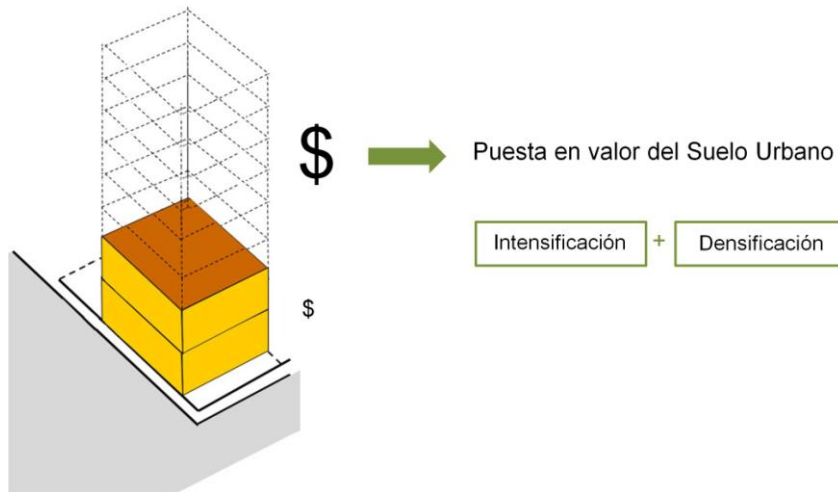


Imagen 05. Puesta en Valor del Suelo Urbano mediante la intensificación y densificación, usando la política de reciclamiento establecida en los Programas Delegacionales.

ESTRUCTURA.

Esta tesis se compone fundamentalmente de una introducción, 4 capítulos principales, conclusiones y fuentes de Información.

El capítulo uno se refiere a la situación de nodos urbanos en la Ciudad de México, su descripción; el marco de referencia y la metodología.

En el capítulo dos nos enfocamos directamente en el caso de estudio: La Glorieta del Metro Insurgentes. Se da un acercamiento y descripción de las características de la zona de estudio, para llegar a un diagnóstico integral de los problemas que allí se presentan.

En el capítulo 3 se presenta la descripción de la propuesta de Revitalización de la Glorieta del Metro Insurgentes, contiene la fundamentación, los objetivos generales, específicos y el desarrollo del proyecto en cada uno de los tres ejes que regirán la propuesta, los cuales se mencionaron en el enfoque de la parte introductoria.

En el capítulo 4 se presenta la viabilidad del proyecto en 4 aspectos: económico, jurídico, social y ambiental.

Finalmente se presentan las conclusiones, explicando los beneficios y obstáculos que presenta la propuesta; y las fuentes de información, ya sea bibliográficas, digitales o de campo.

ALCANCES.

Teniendo como base el enfoque establecido, se proponen para cada uno de los puntos planteados, los siguientes alcances:

1. Reconfiguración del Espacio público:

- a. Diseño de Espacios Públicos abiertos.
- b. Plantas a diferentes escalas.
- c. Cortes a diferentes escalas.
- d. Diseño de Pavimentos.
- e. Paleta Vegetal.
- f. Propuesta de Mobiliario Urbano.
- g. Perspectivas del conjunto.

2. Movilidad:

- a. Incorporación de la ciclovía existente al proyecto.
- b. Diseño de una estación de préstamo y renta de bicicletas.
- c. Propuesta de un sistema de transporte alternativo.
- d. Propuesta de un sistema de estacionamientos periféricos.
- e. Replanteamiento de sendas y flujos peatonales.

3. Densificación:

- a. Edificaciones Híbridas:
 - Propuesta volumétrica del conjunto.
 - Análisis de áreas y zonificación en planta.
 - Secciones generales.
 - Fachadas.
 - Perspectivas de conjunto.

1. LA SITUACIÓN DE NODOS URBANOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

1.1 DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS CONSIDERADOS COMO “NODOS URBANOS DETERIORADOS EN ZONAS CENTRALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

1.1.1 ORIGEN

Definimos como **Nodos Urbanos** a aquellos espacios que surgen entre las décadas de 1940 y 1980, etapa conocida como “El Milagro Mexicano”, en la cual el fenómeno de la motorización, obliga a la construcción de las primeras vías rápidas de acceso controlado y ejes viales, y es en el cruce de estas avenidas que se empiezan a gestar espacios urbanos con características muy particulares, como es el caso de la Glorieta del metro Insurgentes. Cabe mencionar que el concepto generador de esta Glorieta en específico fue la propuesta de asentar en ese lugar el Metro de los Insurgentes, cuya inauguración fue el 4 de septiembre de 1969. Es decir, el origen conceptual de estos nodos urbanos fue la **movilidad**, la cual, a diferencia de su esplendor original, ésta se mantiene.¹⁰



Imagen 06. Vista del Cine Insurgentes y su entorno. 1947.

Fuente: <http://www.urbanfreak.net/showthread.php?t=9020&page=24>
21 de Febrero de 2011.

¹⁰ <http://www.metro.df.gob.mx>, 19 de Febrero 2011.



Imagen 07. Vista aérea del Cine Insurgentes y su entorno. 1947.
Fuente: ibídem.



Imagen 08. Otra vista aérea del Cine Insurgentes y su entorno. 1947.
Fecha de construcción del Cine Insurgentes 12 de noviembre de 1941.
Fuente: ibídem.



Imagen 09. Detalle del Cine Insurgentes. 1947.
Fuente: ibidem.



Imagen 10. Construcción de la Glorieta del Metro Insurgentes. 1969.
Fuente: ibidem.



Imagen 11. Vista de la Glorieta del Metro Insurgentes. 1970.
Fuente: ibídem.



Imagen 12. Vista Nocturna de la Glorieta del Metro Insurgentes. 1970.
Fuente: ibídem.

1.1.2 MORFOLOGÍA

Predomina la traza radial como núcleo articulador vial, cuya característica se mantiene hasta nuestros días.

Con el paso del tiempo, se confiere una mayor importancia a la envolvente construida que al área destinada al espacio público central. Se presenta una transformación de dicho espacio central, en el caso de la Glorieta, contiene los accesos a la estación del Metro de los Insurgentes.

En sus orígenes, los edificios que rodean a estos espacios, presentan densidad media y con el paso del tiempo resulta evidente el incremento de densidad y alturas.

1.1.3 FUNCIONALIDAD

Estos espacios son accesibles al peatón, presentan amplitud vial y fluidez de tránsito.

Confieren primacía al tránsito vehicular, presentan vialidades saturadas en horas pico.

En sus orígenes, las edificaciones colindantes, presentaban un uso mayoritariamente habitacional lo que propiciaba un equilibrio de usos mixtos, sin embargo actualmente muestran pérdida de población residente y una especialización hacia uso comercial y oficinas, con el consecuente aumento de población flotante.

Las actividades que se desarrollaban en los espacios centrales de estos nodos, marcaban ciertas funciones propias de las centralidades, pues cuenta con infraestructura de 1er orden, sin embargo, dicha condición actualmente está subutilizada.

1.1.4 IMAGEN URBANA

En sus inicios representaban hitos y referencias urbanas importantes, actualmente, están constituidos como residuos o fragmentos urbanos poco articulados y vinculados al contexto.

Al experimentar un deterioro, lo que se provoca es que las comunidades que desarrollan sus actividades próximas a estos sitios pierdan el sentido del valor histórico y simbólico de los mismos por que dejan de reconocerse en ellos y de sentirse identificados como parte de estos lugares.

Este hecho también atenta contra el patrimonio cultural e histórico, el cual no solamente es tangible, sino que se va transmitiendo de generación en generación.

La poca densidad y altura de las construcciones que los delimitaban, propiciaban cuencas visuales amplias, sin embargo actualmente son reducidas y saturadas.

1.1.5 CAPACIDAD DE CARGA

Capacidad de carga hace referencia a la disponibilidad y consumo de recursos de un sitio en particular. La capacidad de carga urbana considera principalmente aspectos de disponibilidad de infraestructura para abastecer de agua, y energía en general a

una población y para procesar los residuos tanto líquidos como sólidos que ésta genera.¹¹

Por sí mismos representan lugares de gran potencial pues fueron dotados con una infraestructura de 1er orden, actualmente subutilizada y presentan abandono de inmuebles.

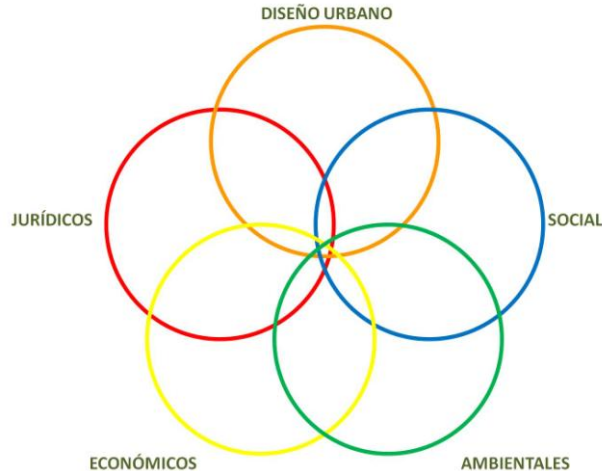


Imagen 13. Esquema que muestra la interrelación en las características comunes.

1.1.6 CASOS ANÁLOGOS DENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Entorno inmediato de la estación del Metro Chapultepec.

La estación del Metro Chapultepec fue inaugurada el 4 de septiembre de 1969.

Es una de las estaciones de la Línea 1 del Metro de la Ciudad de México.

Sobre la estación existen dos centros de transporte multimodal conocidos como CETRAM o Paraderos de transportes suburbanos que dan servicio a diversas partes de la ciudad y la periferia. Las calles aledañas a la estación son Tampico, Acapulco, Avenida Chapultepec, Sonora, Veracruz, Lieja y Avenida José Vasconcelos (Circuito Interior).¹²

Entre los sitios de interés cercanos a la estación se encuentran la Avenida Paseo de la Reforma, Torre Mayor, la primera sección del Bosque de Chapultepec, el Castillo de Chapultepec ahora Museo Nacional de Historia, el Museo de Arte Moderno, y el Monumento a Los Niños Héroes.

El entorno inmediato de la estación del Metro Chapultepec comparte las características antes mencionadas, en cuanto a origen, morfología, funcionalidad, imagen urbana y capacidad de carga, con sus respectivas particularidades, por ejemplo, el que este nodo tenga el bosque de Chapultepec a un costado, sin embargo, la importancia de las calles que convergen en este punto son de diferente jerarquía que el caso de la Glorieta del Metro Insurgentes, salvo la propia avenida

¹¹ Bunge, V. (2010). "La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis". Documento de Trabajo de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas, Instituto Nacional de Ecología, México. Disponible en: http://www.ine.gob.mx/descargas/ord_ecol/2010_doc_trabajo_capacidad_carga.pdf Consultado el 10 de mayo de 2010.

¹² <http://www.metro.df.gob.mx>

Chapultepec. La centralidad, forma radial, el ser centro de intercambio modal y el deterioro urbano – arquitectónico que presenta son las principales características comunes con lo que he denominado “Nodos Urbanos deteriorados en Zonas Centrales de la Ciudad de México.”

Cabe mencionar que el objetivo de presentar estos casos análogos no es dar un detalle exhaustivo de los elementos que los conforman, sino mostrar que existen otros puntos de la ciudad que tienen características y problemáticas en común, **por lo que el objetivo de esta tesis es llegar a propuestas que puedan ser replicables en dichos puntos.**



Imagen 14. Vista aérea del metro Chapultepec.

Fuente: <http://img10.imageshack.us/i/escanear0126v.jpg/sr=1>



Imagen 15. Vista avenida Chapultepec (poco antes de que existiera el metro Chapultepec).

Fuente: <http://img10.imageshack.us/i/escanear0126v.jpg/sr=1>. Obtenida el 22 de Febrero de 2011.



Imagen 16. Vista fuente de Chapultepec (poco antes de que existiera el metro Chapultepec).

Fuente: <http://img10.imageshack.us/i/escanear0126v.jpg/sr=1>.
Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

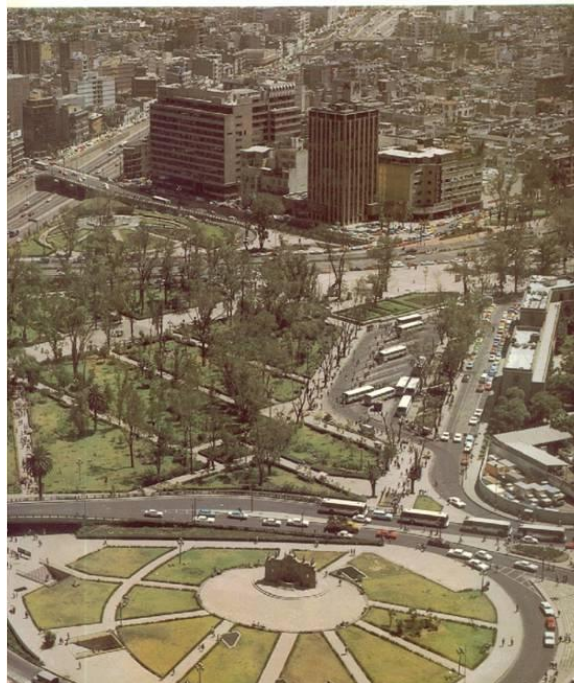


Imagen 17. Vista aérea del metro Chapultepec. 1985.
Fuente: <http://img50.imageshack.us/img50/6694/80s2fu4.jpg>
Obtenida el 22 de Febrero de 2011.



Imagen 18. Vista aérea del metro Chapultepec. 2005.
 Fuente: <http://img50.imageshack.us/img50/6694/80s2fu4.jpg>
 Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

Entorno inmediato de la estación del Metro Tacubaya.

La estación del Metro Tacubaya se inauguró el 20 de noviembre de 1970. Es punto de transbordo en las líneas 1 y 7, que van de Observatorio a Juanacatlán y de Constituyentes a San Pedro de los Pinos respectivamente, y es estación terminal de la línea 9 que va de Tacubaya a Patriotismo.

Tiene conexión con la línea dos del metrobús. La estación cuenta con un CETRAM, por lo que es terminal de varias rutas de transporte.

Las calles aledañas son la avenida Parque Lira, Avenida Jalisco, Avenida Revolución, Arquitecto C. Lazo, Avenida Observatorio, Iturbe, E. Castellanos, Dr. Johanno y Manuel Dublan.¹³



Imagen 19.
 Vista aérea del metro Tacubaya.
 Google Earth.
 Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

¹³ <http://www.metro.df.gob.mx>

Ejemplos Internacionales.

Algunos proyectos de incorporación del espacio público con las estaciones de metro son los siguientes:

Estación del metro de la Calle 42 en Time Square. Nueva York.

Aproximadamente 305 metros de calle es peatonal a lo largo de 6 estaciones de metro y paradas de autobús, es una conexión peatonal crucial para cerca de 10 mil usuarios al día.¹⁴ El cruce de la calle 42 y la avenida Broadway se forma la Plaza Time Square. Después de una época de decadencia y ser centro de prostitución, delincuencia y drogas, esta parte de la ciudad se ha convertido en un área de seguridad, entretenimiento, comercio y restaurantes, gracias al proyecto Times Square Business Improvement District (BID). Toda el área de Times Square está iluminado día y noche por grandes letreros luminosos y grandes pantallas de televisión. Esta imagen es contemplada por dos millones de personas que pasan a diario por esta plaza.¹⁵ Uso este análogo por la similitudes que presenta en cuanto a tener estaciones de diferentes medios de transporte, el dar servicio a una gran cantidad de personas y desembocar en un espacio público (Time Square), el cual, mediante la aplicación del instrumento del BID, actualmente es un ícono de la ciudad de Nueva York.

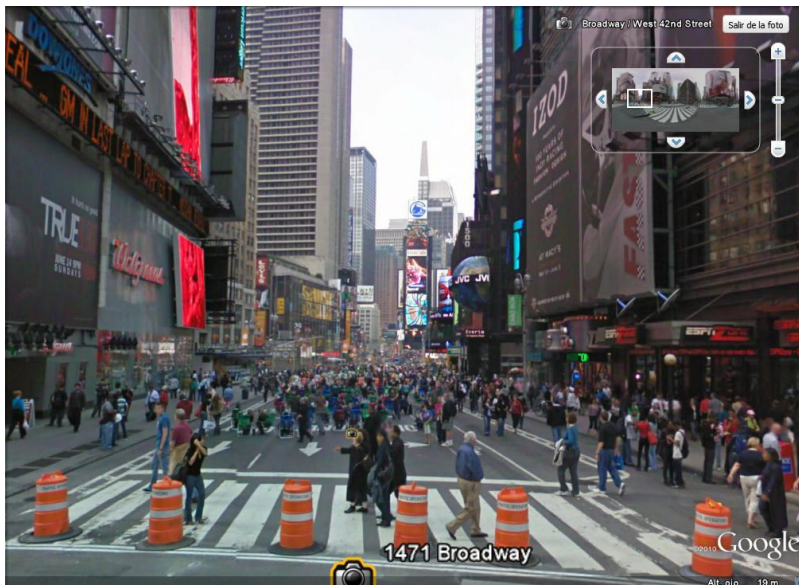


Imagen 20. Vista de la calle 42, peatonal. Google Earth.
Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

¹⁴ http://pps.org/great_public_spaces//one?public_place_id=683&type_id=14
Obtenido el 22 de febrero del 2011.

¹⁵ <http://www.thetouristtravel.com/destino/ver.destino.php?arbol=lugar&idcategoria=3132>
Obtenido el 10 de mayo de 2010.

Hakaniemi Market Hall and Market Square. Helsinki, Finlandia.

En el lugar se encuentra un Mercado de antigüedades y de abasto, en una gentrificación¹⁶ de un distrito de clase media.

Hoy en día es uno de los mercados públicos en Helsinki, el cual está ubicado en una plaza, la cual es ocupada por el mercado de artesanías en verano.

Esta plaza es el centro del barrio completo. Dicha plaza es la base de autobuses y de una estación de metro, sin embargo, a pesar de que en el perímetro de la plaza el tráfico que se forma es denso en horas pico, la plaza es accesible en bici y peatonalmente. La plaza es amplia y por ella corre el agua, lo que la hace un lugar mucho más agradable. La existencia del mercado, con una gran diversidad de tiendas y costo de productos, es lo que hace a este lugar accesible a todo tipo de personas, en términos económicos y sociales. Es un sitio que siempre está lleno de estudiantes, turistas y gente local. La gente se siente orgullosa de su centro de barrio, es decir, se dio la apropiación del lugar.



Imagen 21. Vista de Market Square, en Finlandia. Google Earth. Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

Subcentro Las Condes. Santiago de Chile.

Se trata de la regeneración de un espacio urbano muy importante para Santiago de Chile. El perímetro de la estación de metro Escuela Militar, que a pesar de ser una estación de intercambio modal, no pasaba absolutamente nada, y llegaba hasta a ser peligroso de noche.

En este proyecto participó la consultora norteamericana Proyect for Public Spaces, quienes hicieron todas las recomendaciones necesarias para que el espacio público diseñado por Sabbagh Arquitectos, así como su interacción con los distintos programas que se iban a localizar a futuro en el Subcentro, estuviera bien planificado, de manera que los espacios fueran atractivos, seguros y de uso intensivo.

¹⁶ La palabra **gentrificación** procede del inglés *gentry* y significa, literalmente, aburguesamiento. Este concepto viene a definir el proceso mediante el cual un barrio de clase obrera, que ha sufrido una situación previa de abandono y degradación, vive un proceso de revalorización que implica la expulsión de sus habitantes tradicionales y su sustitución por habitantes de clase media-alta.

Lo más interesante del proyecto es que fue gestionado y financiado por entidades privadas.

En los últimos años en algunas ciudades colombianas como Bogotá y Medellín se han implementado programas de mejoramiento de centros urbanos y se ha motivado la construcción de centros dedicados a la cultura como bibliotecas y museos.

El ejemplo de Medellín es interesante ya que se logró el vínculo de la infraestructura pública con los usos de suelo, sin generar segregación alguna.

Estos planes y su ejecución han redituado en la ciudad en lo social porque se ha incrementado y mejorado la calidad de vida de los ciudadanos y en lo económico por que estas mejoras se han convertido también en atractores turísticos.¹⁷



Imagen 22 y 23. Vista de Subcentro Las Condes.

http://www.pps.org/great_public_spaces/one?public_place_id=978&type_id=0#

Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

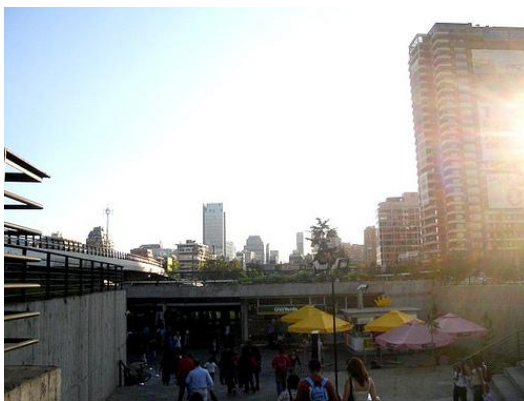


Imagen 24 y 25. Vista de Subcentro Las Condes.

http://www.pps.org/great_public_spaces/one?public_place_id=978&type_id=0#

Obtenida el 22 de Febrero de 2011.

¹⁷ http://www.pps.org/great_public_spaces/one?public_place_id=978&type_id=0#.

Obtenido el 22 de febrero del 2011.

1.2 MARCO DE REFERENCIA.

El marco de referencia abarca varios aspectos:

- El Legal, es decir, las Leyes y Reglamentos a considerar, por la naturaleza, ubicación y el tipo de espacios (tanto públicos como privados) a intervenir.
- Una serie de teorías en torno a la manera de abordar esta investigación desde un punto de vista integral.
- Autores cuyos conceptos de Diseño Urbano, sistemas de certificación de edificaciones y conjuntos urbanos sustentables, considero importantes para el desarrollo del proyecto.

A continuación mencionaré las leyes, teorías y autores que conforman el marco de referencia de este documento:

En el aspecto legal:

1. **Ley de Desarrollo Urbano y su Reglamento.** Contiene una serie de normas, cuyo apego por los proyectos tanto urbanos como arquitectónicos es fundamental, presenta las bases en temas de ordenación, desarrollados por los Programas Delegacionales. De esos temas, hay algunos que atañen directamente a este proyecto, por ejemplo: Zonificación, usos del suelo, vía pública, vialidades, restricciones, espacios públicos y la regulación de la imagen urbana en el espacio de la vía pública; Fusión de predios, Impacto urbano, Transferencia de potencialidades de desarrollo urbano; Equipamiento y servicios urbanos; Mobiliario urbano; intensidad de la construcción permitida, Captación de aguas pluviales, Áreas, zonas, sitios e inmuebles de valor histórico, arqueológico y artístico o típicos y de conservación patrimonial; fusión, subdivisión, relotificación de terrenos y conjuntos; Ordenamiento del Paisaje Urbano; polígonos de actuación; sistemas de actuación social, privado o de cooperación; participación de los sectores social y privado en el desarrollo urbano.
2. **Programa Delegación Cuauhtémoc.** El proyecto se encuentra ubicado en esta zona de la Ciudad, por lo que éste Programa es el referente de las condiciones y elementos existentes en la Delegación, tales como sus antecedentes históricos, aspectos demográficos, socioeconómicos, diagnóstico general de la Delegación, imagen objetivo del programa para la delegación, estrategia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial (estructura urbana, delimitación de áreas de actuación, clasificación y zonificación del suelo, distribución de usos del suelo, normas de ordenación, programas parciales, estructura vial, acciones estratégicas; que de alguna manera proporciona datos y condiciones generales del sitio.
3. **Reglamento de Construcciones DF.** Presenta los lineamientos, restricciones, criterios de diseño (habitabilidad y funcionamiento; higiene, servicios y acondicionamiento ambiental), seguridad y construcción de las edificaciones, integración al contexto e imagen urbana, instalaciones, seguridad estructural, los cuales, de manera general, son considerados en el proyecto, aclarando que los alcances sólo contemplan una propuesta volumétrica.
4. **Código de Comercio.** Créditos Comerciales, Contratos, Instituciones de Crédito, Seguros, Quiebra, Sociedades Mercantiles, Fideicomisos.

Código Civil. La instrumentación del proyecto incluye la figura del fideicomiso, un polígono de actuación, Proyecto para prestación de Servicios, por lo que fue necesario incluir este código, ya que, indica las capacidades de las personas físicas y morales, del Registro Civil (capacidad legal para administrar bienes), de la propiedad, de las diversas especies de contratos, de los socios, de los créditos, del Registro Público, del Registro de la Propiedad inmueble. Para la instrumentación financiera del proyecto también fueron referencia la **Ley de Títulos y Operaciones de Crédito** (clases de títulos de Crédito, Letras de Cambio, Pagarés, Cheques, Operaciones de Crédito, Créditos, Tipos de Fideicomiso), **Ley de Instituciones de Crédito**, (cuyo objeto es regular el servicio de banca y crédito, la organización y funcionamiento de las instituciones de crédito, las actividades y operaciones que las mismas podrán realizar, su sano y equilibrado desarrollo, la protección de los intereses del público, entre otros).

5. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y su Reglamento. La zona de estudio cuenta con un gran número de inmuebles catalogados por el INBA (Instituto Nacional de Bellas Artes), por lo que para su intervención es indispensable la consulta de esta Ley, la cual, expone la importancia de la investigación y menciona los criterios de protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos. En este aspecto también se tomó en cuenta la **Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del DF.**

6. Programa de Vialidad y Transporte del DF.

El proyecto contempla una propuesta de incorporación de sistema de transporte alternativo no contaminante, por lo que fue necesaria la consulta de esta Ley, la cual tiene por objeto regular y controlar la prestación de los servicios de transporte en el Distrito Federal en todas sus modalidades, así como el equipamiento auxiliar de transporte, a fin de que de manera regular, se satisfagan las necesidades de la población; así como regular y controlar el uso de la vialidad, la infraestructura, los servicios y los elementos inherentes o incorporados a la misma, para garantizar su adecuada utilización y la seguridad de los peatones, conductores y usuarios.

Las teorías que dan pie al cómo abordar esta investigación holísticamente son:

Teoría General de Sistemas

El abordar un proyecto urbano puede resultar complejo e incluso podríamos perdernos en el proceso, ya que son varios los elementos que en él intervienen.

La teoría general de sistemas es la base de este proyecto, en cuanto a la manera de cómo abordar el problema.

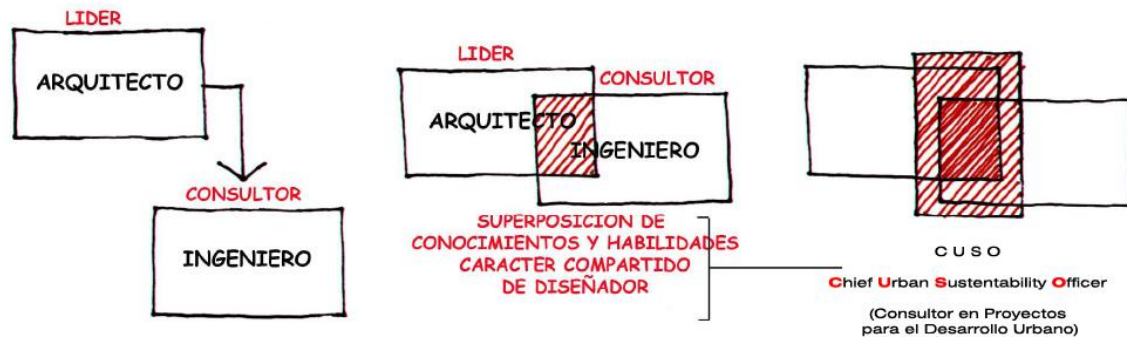
El razonamiento en términos de sistemas desempeña un papel dominante en muy variados campos. La ciencia moderna se caracteriza por la especialización siempre creciente, impuesta por la inmensa cantidad de datos, la complejidad de las técnicas y de las estructuras teóricas dentro de cada campo. De esta manera, la ciencia está inmersa en innumerables disciplinas que sin cesar generan subdisciplinas nuevas. En consecuencia, el físico, el biólogo, el psicólogo y el científico social están, encapsulados en sus universos privados, y es difícil que pasen palabras de uno de estos compartimentos al otro. Sin embargo, han surgido problemas y concepciones similares en campos muy distintos, independientemente, lo cual sugiere una relación incluso entre las disciplinas más alejadas entre sí.

El Sistema es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes que se relacionan formando un todo. Trasladando esto al proyecto, podemos considerar que la zona de estudio es el sistema y los elementos que la hacen funcionar de una u otra manera son esas partes interactuantes. Dicho sistema es flexible o abierto, ya que la ciudad en términos generales es un sistema viviente, con causas, efectos y retroalimentación.

Proceso de Diseño Integrado.

(Como principio fundamental hacia la sustentabilidad).

El concepto de Proceso de Diseño Integrado, esencial para alcanzar estándares de sustentabilidad y eficiencia energética en la arquitectura y urbanismo, plantea que el proceso debe evolucionar de un modelo tradicional donde el proyecto transita de forma lineal desde el arquitecto hacia los especialistas con miras a un proceso integrado donde todos los miembros del equipo de diseño trabajan en forma colaborativa desde los inicios.¹⁸



Autores y Conceptos:

Son los detonadores de este proyecto, a nivel conceptual:

Nuevo Urbanismo.

El Nuevo Urbanismo¹⁹ es una corriente que surge en Europa después de la segunda guerra mundial como parte del movimiento moderno. En un principio se planteó para marcar los lineamientos de reconstrucción de las ciudades y muy pronto se adoptó como una visión general en países de América Latina. Para los fines de esta investigación ha resultado ser una herramienta muy útil, ya que lo que se propone es la “reconstrucción” y la revitalización de un área considerable en la cual las actividades que se producirán serán capaces de crear nuevas redes y flujos del tejido social.

¹⁸ **Proceso de Diseño Integrado:** nuevos paradigmas en arquitectura sustentable *arquitecturarevista* - Vol. 5, n° 2:65-75 (julio/diciembre 2009) Maureen Trebilcock Depto. Diseño y Teoría de la Arquitectura. Universidad del Bío-Bío, Avda. Collao 1202, Concepción, Chile

¹⁹ **New urbanism:** Peter Calthorpe vs. Lars Lerup /edited by Robert Fishman. Ann Arbor, Mich.: University of Michigan; New York: Distributed by Arts Press, 2005.

En términos generales lo que esta corriente propone es el aumento del concepto de usos de suelo mixtos e integración de grupos socio-económicos- raciales en forma coherente, con el objetivo de permitir la accesibilidad social, física y finalmente dirigirnos hacia la sostenibilidad. El Nuevo Urbanismo manifiesta que es más una cuestión de aceptación y empoderamiento y hasta cierto punto lucha de clases. El Post Urbanismo se adapta a las nuevas tecnologías, nuevas sensibilidades, y nuevos fenómenos sociales en busca de liberación, o al menos un sentimiento de experiencia personal y emoción. El Nuevo Urbanismo intenta defender los principios sociales, económicos y ambientales establecidos en la “Carta del Nuevo Urbanismo” y aplicarlos a problemas de la sociedad.

El Nuevo Urbanismo lucha entre dos identidades, el primero con un noble conjunto de principios que muchos critican como utópicos y el segundo un estilo que es estereotipado como retro y simplista. De hecho, es muchas otras cosas; en principio es una coalición que pretende unificar una amplia gama de disciplinas y grupos de interés; un renacimiento de diseño urbano sobre la planificación; y un poderoso contrapunto a la norma de la expansión. Tiene diferentes significados para diferentes personas y es parte de su vitalidad. Lamentablemente cada momento o conjunto de ideas se dan de manera independiente a sus principios básicos.

Lamentablemente incluso dentro del nuevo urbanismo existe el debate sobre si el movimiento es guiado por un conjunto abierto de principios o diseño de formas o arquitectura. El Nuevo Urbanismo es una coalición de muchas personas con diferentes profesiones y puntos de vista. Nuevo urbanismo es pensar globalmente en nuestros patrones de crecimiento y los impactos que tienen en nuestra cultura, nuestra ecología, en nuestra economía, en nuestra capacidad de equidad. El Nuevo Urbanismo reúne a personas de todas las diferentes disciplinas, ingenieros, sociólogo, historiadores, diseñadores de paisaje e incluso arquitectos.

Los 4 principios del Nuevo Urbanismo son:

Diversidad, la escala humana, la conservación y el regionalismo. Cada uno es contrario a las prácticas actuales. Cada uno genera preguntas significantes y al mismo tiempo cada uno aporta elementos formales en nuestro diseño urbano.

La **diversidad** es un principio muy importante, que tiene otro significado más directo: diversidad de usos, una rica mezcla de actividades, así como de personas. La segregación de usos de la tierra es una forma disfuncional, anticuada y gastada de planificación y diseño urbano.

La **escala humana** es realmente importante, la interacción de escala entre los autos y los seres humanos, determina la relación entre la velocidad y el lugar. La cuestión verdaderamente interesante de diseño es cómo integrar al peatón con los diferentes entornos conservando la más confortable escala humana posible.

El principio de **conservación y restauración** puede aplicarse al entorno artificial así como la naturaleza. Conduce a la meta básica de reutilización y reparar lo que ya hemos abusado (en muchos casos dentro del entorno suburbano existente) y conservar aquellos que tiene valor cultural, histórico o social. Esto puede parecer obvio pero en las estructuras económicas contemporáneas a menudo es más fácil y barato construir en tierra virgen que invertir en regeneración y reciclamiento de zonas deterioradas centrales de las ciudades. Es más fácil derribar a reparar. Naturalmente, este principio de conservación tiene un componente ecológico. No puede ser un diseñador urbano sin tener un entendimiento sofisticado de Ecología y todas las leyes que rodean la preservación de diferentes entornos, hábitats y escenarios de trabajo. Parte importante recae en las autoridades y sus leyes, y en muchos proyectos importantes estas leyes son el punto de partida y base de la viabilidad económica del

diseño urbano. Por lo que no es idealista decir que debemos respetar la ecología y aprovechar los recursos lo más eficientemente posible. Es un trabajo legal y económico en el que aún falta mucho por trabajar.

El último principio es fundamental para el nuevo urbanismo: **regionalismo**. Ahora, nuestras vidas se viven en una escala Metropolitana. Ya no vivimos en aldeas, barrios o ciudades aisladas. Nuestras oportunidades de trabajo, la calidad del medio ambiente, el aire que respiramos, el agua que tomamos, los congestionamientos de tránsito, todas estas cosas están a una escala regional. Aún tenemos gobiernos locales que autorizan o no las propuestas de diseño urbano. Este es quizá el mayor de los retos.²⁰

Ciudad Concertada.²¹

La construcción en 1948 del primer multifamiliar mexicano de la época moderna, y los terremotos de 1985 son sucesos que dan referencia. La creación del espacio habitable interesó al Grupo ICA (Ingenieros Civiles Asociados) desde sus inicios, y su primera gran obra en este campo la llevó a cabo con los proyectos de Mario Pani, quien propuso a la Dirección de Pensiones Civiles (hoy ISSSTE), conjuntar en la Ciudad de México, 200 lotes en uno sólo, en donde se realizarían no las 200 casas que era el programa de dicha institución, sino un millar de viviendas ocupando el mismo terreno; construcción que desde entonces se conoce como “el Multifamiliar Miguel Alemán”.

El 19 de septiembre de 1985 marca el nacimiento de una nueva etapa en la vida de la capital, a raíz de lo cual Grupo ICA y Mario Pani realizaron una “Tesis sobre el ordenamiento urbano de la Ciudad de México” en 1988, la Ciudad Concertada”.

El objetivo fundamental de este concepto es reordenar la ciudad mediante la suma de voluntades y de la concertación de las partes que integran nuestra sociedad.

No se trata de un proyecto de reordenamiento de la Ciudad hecho bajo un criterio formal; se trata de provocar la concurrencia no sólo interdisciplinaria que el problema reclama, sino también de diversos criterios urbanístico-arquitectónicos.

El objetivo de “Ciudad Concertada” es utilizar al máximo tanto la infraestructura existente como la voluntad ciudadana de ya no ser cómplices, sino actantes solidarios, para producir una plusvalía social y económica mediante una política urbana de concertación.

Se trata de:

- Estimular la inversión privada como pivote del desarrollo urbano, en el cual la inversión pública tomará carácter convergente.
- Organizar el uso del territorio para detener en forma sencilla el innecesario crecimiento horizontal de la zona metropolitana.
- Intensificar la construcción en los márgenes de las vías principales y mantener baja la intensidad de construcción en los barrios habitacionales.
- Reducir al mínimo la necesidad de traer agua del exterior de la cuenca, mediante la captación de aguas pluviales y el reciclaje de aguas usadas.
- Abatir la contaminación ambiental, reduciendo la excesiva movilidad de la población y mejorando notablemente el índice de metros de áreas verdes por habitante.
- Asegurar estacionamiento suficiente.

²⁰ Ibidem.

²¹ CIUDAD CONCERTADA. Tesis sobre el reordenamiento Urbano de la Ciudad de México. 1988. Mario Pani e ICA (Ingenieros Civiles Asociados).

- Propiciar la seguridad pública mediante la creación de barrios delimitados por intereses comunes.
- Fomentar los usos mixtos.
- Convertir a México en una eficiente ciudad de servicios.
- Aumentar la recaudación de impuestos catastrales sin incrementar las tasas impositivas y estabilizando los valores de la propiedad de raíz.

Se trata, en suma, de modernizar la ciudad sin demolerla, estimulando a los ciudadanos a realizar sus pequeñas o grandes construcciones sobre una lotificación más eficiente, producto de la concertación.

Los edificios con alta intensidad de construcción que se levantan al azar sobre lotes pequeños, aunque no infringen la ley, no crean ciudad y provocan un caos degenerativo del tejido urbano; al intensificar la construcción más por la capacidad de gestoría que por la rectoría de un plan, cada lote urbano, no importa donde se ubique, se convierte en fuente de decisiones subjetivas y arbitrarias en cuanto al uso del suelo y de la superficie construida, provocando con los edificios que así surgen, los siguientes problemas:

- No generan economía urbana, sino derroche: sólo ocasionalmente aprovechan la infraestructura troncal, pues la mayoría de las veces, al ubicarse en calles inadecuadas, llevan a la insuficiencia las redes secundarias de todos los servicios y el congestionamiento de las calles.
- Dejan pozos de luz, ningún espacio verde.
- Al no disponer de área suficiente para los estacionamientos, éstos no pueden realizarse.
- Durante los sismos ofrecen problemas de agresión entre edificios colindantes.
- En caso de incendio no ofrecen salidas adecuadas, convirtiéndose en trampas mortales y
- Devalúan la imagen urbana con sus muros ciegos de vocación publicitaria.

A la vista de las deficiencias que ofrece la lotificación actual, ésta no sirve para aprovechar como es debido la infraestructura existente, la cual demanda mayor intensidad de construcción pero no otorgada de manera generalizada o caprichosa sino de modo racional, es decir, sólo en los corredores urbanos donde existe dicha infraestructura.

Es necesario reducir, de ser posible hasta su extinción, los excesos que propicia la combinación de la lotificación actual con los reglamentos vigentes, que permiten levantar construcciones desproporcionadas al tamaño del terreno que ocupan y a la capacidad de las calles y demás servicios que las sirven.

Los elementos que integran el concepto de Ciudad Concertada son:

EL NÚCLEO

- La conjunción de lotes para obtener el de 10, 000 m², es decir, la hectárea, lote que hace rentable en lo económico y en lo social la infraestructura existente.
- El propósito es subdividir cada célula con un circuito interno y calles de penetración. Con dicha estructura vial quedan definidas sus dos áreas características: la zona periférica y el núcleo o zona interior.

LA ZONA PERIFÉRICA.

- En la zona periférica y mediante el estímulo de la unión de predios, se propone lograr la máxima intensidad de construcción; en el núcleo, se persigue organizar la menor intensidad de construcción.

- La fusión de predios periférica produce lotes con frentes al eje vial y al circuito interno que les correspondan, eliminando las desventajas de la lotificación actual y logrando muchas ventajas, como son, entre otras:
 - Disponer de grandes jardines.
 - Contar con estacionamientos de gran capacidad con un solo sistema de rampas.
 - Lograr edificios aislados de mayor seguridad sísmica.
 - Ofrecer mayor potencial para la comercialización de las plantas bajas.

La fusión de predios es la manera más eficaz de plusvalizar un terreno, porque los lotes que tienen frente a las calles secundarias adquieren el valor comercial del terreno sobre la vialidad primaria.

NORMAS.

Las normas que rigen a esta fusión de predios son tres:

1. Se permite mayor superficie construida, conforme mayor sea la unión de predios lograda. La intensidad de construcción alcanza su expresión más alta al conjuntarse 10, 000 m² o más. De acuerdo con los estudios realizados, la intensidad de construcción más conveniente en la zona periférica es la que corresponde a construir seis veces la superficie del terreno. En el núcleo, la intensidad de construcción será la de una vez y media la superficie del terreno; intensidad que mejora la que tradicionalmente tiene en promedio la ciudad.
2. Se dedica el 30% del lote como zona verde.
3. Se destina para estacionamiento cubierto el 20% de la superficie construida total.

La forma construida de la ciudad es el resultado de muchos factores: no se trata mediante las tres normas de uniformizar las cosas al grado de que no se puedan manifestar las modalidades propias del carácter de cada barrio, manzana o constructor. Hoy más que nunca es imposible producir la ciudad dependiendo de una sola decisión política o de una sola voluntad de forma.

El concepto de Ciudad Concertada agrupa en forma atractiva y útil los lotes, las calles, las construcciones y los espacios libres: el 30% del lote será zona verde de propiedad privada y de beneficio público, esta área absorberá agua de riego y de lluvia; el 70% del área restante que será construida, captará desde las azoteas y mediante cisternas el agua pluvial para uso doméstico, y el excedente será inyectado mediante pozos de absorción, en cada lote, a los mantos freáticos; así mismo, en cada lote fusionado podrá haber pequeñas plantas de tratamiento del agua usada. El ahorro de agua que estas medidas reportará podría llegar a ser muy importante.

Urbanismo Integral.

Como parte de la visión holística en la manera de abordar este proyecto urbano, esta tesis también se apoya en los conceptos generados por una nueva corriente del Urbanismo, el **URBANISMO INTEGRAL**.²²

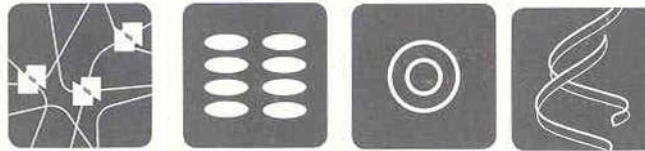


Imagen 95. Conceptos urbanismo integral: Hibridación-Conectividad, porosidad, autenticidad y vulnerabilidad.

El Urbanismo integral destaca la conexión y la comunicación. Al tiempo que integra las funciones de la ciudad moderna disgregada, este enfoque pretende integrar las nociones convencionales del urbanismo, la dispersión y el desorden urbano, suburbano, así como el costo ambiental, social y estético, para producir un nuevo modelo para la ciudad contemporánea. Estas diferentes integraciones se consiguen a través de conceptos como **hibridación, conectividad, porosidad, autenticidad y vulnerabilidad**, con el objetivo de lograr que en cierto sentido la ciudad fluya.

Hibridación y conectividad se refieren al mejoramiento de las condiciones sociales y físicas reales con una ética de la atención, respeto y honestidad.

Porosidad, preserva la integridad mientras permite mutuo acceso a través de membranas permeables.

Autenticidad, involucra elementos e inspiración de la sociedad actual, así como de las condiciones físicas, siempre teniendo respeto y honestidad de la cultura y condiciones existentes. Como todo organismo sano, las están siempre creciendo y evolucionando de acuerdo a sus necesidades.

Vulnerabilidad se refiere a ceder control, delegar responsabilidades y permanecer comprometidos, valorando el proceso tanto como el producto final, dinamismo y la reintegración de espacio y tiempo. Estas cualidades describen el enfoque o la actitud de urbanismo Integral, así como la forma que va tomando y la manera en que se vive. En contraste con la visión moderna del espacio como objetivo, homogéneo y neutral; el urbanismo integral reconoce y celebra la subjetividad, heterogeneidad y significado. Rechaza el entendimiento puramente funcional (en el sentido mecanicista) de arquitectura y Urbanismo en favor de hacer lugares que satisfacen otro tipo de necesidades. El Urbanismo integral activa lugares mediante la creación de los umbrales, o lugares de intensidad, donde prospera la diversidad. Las intervenciones deben responder a las necesidades y deseos actuales, permitiendo también nuevas formas de ser y de pensar como personas y actividades que convergen.

El Urbanismo integral permite mayor auto determinación y autonomía, ya que ofrece más oportunidades a las personas para reunirse y más energía a imaginar mejores alternativas y a aplicarlas. Al habilitar las eficiencias y sinergias, permite movernos

²² Ellin Nan. **Integral Urbanism**. Taylor & Francis Group. New York. 2006.

La importancia de integrar esta visión como parte de la propuesta es que es un esquema que se basa en una visión global del diseño urbano y no solo lo que atañe a los elementos arquitectónicos o físicos, sino que apela al aspecto social y cultural. La zona de estudio es un sitio complejo por la variedad de factores que intervienen y el problema solo podría ser abordado con una visión múltiple de cada uno de esos aspectos.

hacia una mayor conservación y menos desperdicios, más tiempo de calidad y menos desconfianza, paranoia y miedo. Traducido al idioma de negocios, a mayor optimización mejor eficacia. Convergencias en el espacio y el tiempo (de personas, actividades, empresas, etc.) generan nuevas convergencias y así continúa el proceso. Esto es, de hecho, la definición de desarrollo. Mientras que el paradigma moderno desalienta convergencias por su énfasis en la disgregación y control, este nuevo paradigma las alienta. De hecho, la diversidad de actores involucrados en la producción de este panorama demuestra el principio de eco diversidad a lo largo de un umbral de tiempo.

En resumen, el urbanismo Integrales se puede condensar en los siguientes conceptos:

- Redes y no límites o barreras
- Relaciones y Conexiones y no elementos aislados
- Interdependencia y no independencia o dependencia
- Comunidades naturales y sociales, no sólo individuos
- Transparencia y translucidez, no opacidad
- Permeabilidad, no límites
- Cambio permanente, no estática
- Conexiones con la naturaleza y cederle el control, no controlar a la naturaleza
- Atención e importancia a los procesos y marcos de referencia, no productos finales, planes maestros o utopías.²³



Imagen 96. Conceptos urbanismo integral.

²³ Ellin Nan. Integral Urbanism. Taylor & Francis Group. New York. 2006.

LEED Neighborhood Development (ND) (Acercamiento a la Certificación) LEED ND

La certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) es la herramienta creada por el US Green Building Council²⁴ para promover el uso de energías renovables en la construcción de edificios, esto debido a los altos índices de contaminación ambiental y de otros tipos que la construcción de un edificio provoca. El objetivo principal consiste en crear una consciencia ambiental de manera integral y poder lograr ahorros de energía de una manera no solo tangible sino también medible, tanto en los procesos de construcción como en el funcionamiento sustentable de un edificio.

Si bien esta certificación no es la única que existe, si es hoy en día la que más se conoce y de la que se pueden observar algunos resultados, no solo en Estados Unidos sino también en México, un caso concreto es la torre de HSBC, ubicada en av. Reforma y que cuenta con la certificación gracias a los ahorros de energía y recursos que presentó tanto en su construcción como en su funcionamiento cotidiano.

En el caso del proyecto de la Glorieta se están integrando los criterios que pertenecen al rubro de Neighborhood Development por que indica los lineamientos a seguir en el desarrollo urbano que afecta o incide en una comunidad.

La intención es poder cumplir en la medida de lo posible con los lineamientos que puedan asegurar las implementaciones ambientales adecuadas tanto para el contexto inmediato como para las zonas que puedan alcanzar una influencia de este nuevo centro urbano y su configuración espacial y arquitectónica.

No debemos perder de vista que estos criterios nacen en un contexto económico muy distinto al nuestro y por lo tanto debemos tener cuidado con repetir o replicar estos conceptos sin un previo análisis y una crítica que permita su correcta aplicación y adaptación.

²⁴ El U.S. Green Building Council (USGBC) (Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos) es una organización no lucrativa que promueve la sostenibilidad en cómo deben ser diseñados, construidos y deben funcionar los edificios dentro de los EE.UU. El USGBC es mayormente conocido por el desarrollo del sistema de directivas del Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), una organismo que promueve la industria de la construcción de los edificios verdes, incluyendo los materiales medioambientalmente responsables, técnicas de arquitectura sostenible y cumplimiento de las normativas públicas vigentes. La USGBC comprende más de 13.000 organizaciones miembros de cada sector de la construcción y trabaja para promover los edificios que son medioambientalmente responsables, provechosos y lugares sanos donde vivir y trabajar. Para alcanzar esto ha desarrollado una variedad de programas y servicios, que trabajan de cerca con organizaciones de la industria dominante, con las agencias de investigación y con las agencias tanto federales, del estado, así como con las locales. El USGBC también ofrece una serie de oportunidades educativas, incluyendo talleres y seminarios en internet enfocados en la educación del público en general y de los profesionales de la industria en diversas facetas del sector de la construcción verde, desde los fundamentos hasta una información más técnica. A través de su Green Building Certification Institute, anteriormente el « LEED Accredited Professional Program » (*programa LEED de Acreditación Profesional*), el USGBC brindó a profesionales de la industria la ocasión de desarrollar maestría en el campo del edificio verde y de recibir la acreditación como profesionales del edificio verde.

1.3 METODOLOGÍA.

A lo largo de esta investigación, se utilizaron varios métodos de acuerdo a las necesidades y etapas de la misma, ya que desde la búsqueda de la información hasta el desarrollo de las propuestas tendrán umbrales que determinarán su fácil o poca accesibilidad, y el método deberá ser flexible ante esa realidad.

Se reconoce la necesidad de enfrentar a los problemas urbanos como sistemas complejos, en los que participan una serie de engranajes que hacen posible el buen o mal funcionamiento de dicho sistema, por lo que uno de los métodos a usar es la **Teoría General de Sistemas** (mencionada en párrafos anteriores), que es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes, en este caso a los fenómenos urbanos, vistos de lo general a lo particular.

También se utilizará el método de la **Entrevista**, para obtener información directamente en campo, previa redacción del formato general, análisis de la información recopilada y procesamiento de la información que puede ser valiosa para la investigación.

Es necesario también el uso del método de la **Observación en sitio** en varias horas del día, para saber los diferentes fenómenos y comportamientos generados en la zona de estudio, con las limitantes que establece la propia inseguridad del sitio, pues a altas horas de la noche es peligroso, tanto como peatón como automovilista.

Otro método a usar es el de los **Mapas Mentales**, que consiste en solicitar, tanto a usuarios como no usuarios de la Glorieta, que representen de manera gráfica lo que para ellos es este sitio, y con base en los resultados recabados decidir si es parte aún del imaginario colectivo, si es que lo fue o es una zona de nulo valor.

Finalmente se utilizará el método de **Costo – Beneficio**, para establecer los criterios de Viabilidad, tanto financiera, ambiental, jurídica y social.

Durante el desarrollo del documento, se hará mención de la metodología utilizada para cada parte del trabajo.

2. CASO DE ESTUDIO: LA GLORIETA DEL METRO INSURGENTES.

2.1 ACERCAMIENTO AL CASO DE ESTUDIO.

2.1.1 Antecedentes.

El origen de La glorieta Insurgentes se remonta a la construcción de la primera línea del sistema de transporte METRO, que constituye uno de los nodos importantes de la línea 1 por la convergencia de la av. Chapultepec con la Av. De los Insurgentes. Sin embargo, estas intervenciones viales en general traen consigo otras consecuencias no siempre muy positivas.

En primer lugar son sitios susceptibles de ser invadidos por el comercio ambulante provocado por la afluencia de personas, lo cual fomenta el caos y la sobrepoblación (aunque sea itinerante) en el lugar.

Otro factor a considerar es la proliferación de indigentes, ya que estos sitios se constituyen (aunque sea de manera ambigua) en plazas o lugares públicos.

La inseguridad que estos elementos traen consigo es otra consecuencia negativa.

2.1.2 Estudios Previos.

Estos y otros problemas derivados de estas implementaciones han afectado a una cantidad considerable de puntos estratégicos de movilidad en nuestra ciudad, y también en otras alrededor del mundo.

Sin embargo, sólo encontramos pocos casos de éxito e incluso de programas que han abordado esta problemática con anterioridad.

Dentro de la ciudad de México existen algunos programas que se han enfocado al rescate de espacios urbanos, en los que en la gran mayoría, no se incorpora la presencia de estaciones de metro, sin embargo, los menciono porque son las iniciativas más cercanas que se tienen registradas en torno al rescate de espacios públicos y su integración con la imagen urbana:

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), plantea la ejecución de proyectos enfocados al rescate del espacio público para beneficio del peatón, quien es su principal protagonista. Así mismo, el aprovechamiento de infraestructura existente, la mejora de la imagen urbana y la protección de áreas verdes son elementos fundamentales para la Secretaría cuyo mejoramiento se encamina a elevar la calidad de vida de sus habitantes.

Con la rehabilitación del espacio público se busca fortalecer el desarrollo de la sociedad, proteger los recursos naturales y ofrecer zonas urbanas atractivas para la inversión pública y privada.

Para la realización de estos proyectos es fundamental contar con estudios que apoyen y sustenten su desarrollo. Algunos ejemplos son:

- Elaboración de criterios generales y elementos de imagen y paisaje urbano.
- Elaboración de términos de referencia para la contratación de servicios relacionados con obra pública.
- Lineamientos de sustentabilidad para proyectos en espacios públicos en el Distrito Federal.

Estos proyectos están dirigidos a áreas del tejido urbano de la ciudad que están subutilizadas pero que tienen un alto potencial para convertirse en detonadores de inversión y polos de desarrollo económico y social.²⁵

Otros programas son:

1. Programa "Manos a la obra", rescate de 1000 espacios públicos
2. Programa en Circuito Interior "22 nuevos espacios para nuestra convivencia"
3. Programa de retiro de anuncios y recuperación de la imagen urbana
4. Recientemente se ha intervenido en la calle Madero que va del eje Central hacia el Zócalo, privilegiando al peatón y creando una vida pública que no existía.

Existen también una serie de proyectos estratégicos dentro de los que se encuentra el PREP, Programa de Rescate de Espacios Públicos que se llevará a cabo entre dependencias del gobierno local y Federal.

La oficina denominada "Autoridad del Espacio Público" que depende de la SEDUVI del Distrito Federal, se encuentra trabajando desde principios del 2009 en la normativa y diseño de algunos espacios urbanos como parques, plazas y espacios residuales con objeto de activarlos como centros de reunión y otras actividades.

Se han generado algunos esfuerzos aislados en torno a los espacios de las salidas de metro, como los siguientes:

El programa "Recuperación de estaciones del Metro en Miguel Hidalgo", convocado por la jefa delegacional en Miguel Hidalgo, Gabriela Cuevas, y el director del Transporte colectivo Metro, Francisco Bojórquez Hernández, con la recuperación de 14 estaciones del Metro ubicadas en esa demarcación.²⁶

Con el pasado aumento del precio al boleto de metro, de 2 a 3 pesos, las autoridades del metro realizarán un plan de 10 acciones para mejorar la operación de Sistema de Transporte Colectivo, las cuales consisten, en términos generales, aumentar la seguridad al interior del metro, colocando cámaras de video, retirar a los vendedores ambulantes, gente que vende al interior de los vagones y su reinstalación en locales que se construyen en pasillos del propio metro. Así como la modernización de algunos vagones del metro.

Sin embargo, esta política se presentó en enero del 2010, y a la fecha no hay resultados contundentes. Lo que habla de la poca seriedad para tratar esta problemática.

²⁵ <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/proyectos-estrategicos.html>
Obtenido el 27 de Febrero de 2011.

²⁶ <http://www.miguelhidalgo.gob.mx> Obtenido el 25 de Octubre de 2010.

2.1.3 Delimitación del Caso de Estudio.

La Glorieta de Insurgentes está ubicada a cuatro cuadras del Paseo de la Reforma, en el cruce de Avenida Chapultepec e Insurgentes, en ella desembocan la Avenida Oaxaca, y las calles de Jalapa y Génova, en la Ciudad de México.

Este sitio se encuentra en un desnivel de 8 metros y es el punto en donde se ubica la estación del metro Insurgentes, la parada Glorieta de Insurgentes del Metrobús, el monumento al Sereno y diversos comercios tanto formales como informales.

La ubicación central de la Glorieta es privilegiada, ya que en ella confluyen 2 de los más importantes sistemas de transporte de la ciudad, la estación del metro Insurgentes, correspondiente a la línea 1; así como la estación de metrobús del mismo nombre, cuya afluencia de gente al día es del orden de 52, 477²⁷ y 12,065²⁸ respectivamente. Comparado con la cantidad de personas a las que el sistema de transporte colectivo metro les da servicio, en total 342, 599, 223 en lo que va del 2010, la afluencia de la Estación del Metro Insurgentes representa un porcentaje del 1.35% con 4, 636, 444, respecto al uso diario se encuentra ubicada en el número 11 de las estaciones más usadas del sistema de transporte colectivo metro de un total de 177, lo que habla de la relevancia de este punto de la ciudad en términos de transferencia modal, ya que es de las estaciones más usadas como inicio y destino dentro de estos dos sistemas de transporte troncal de la ciudad, tanto el metro bus como el metro.

Algunos de los puntos importantes alrededor de la Glorieta de Insurgentes son:

Hacia el extremo norte de la Glorieta de Insurgentes se ubica la Zona Rosa (Colonia Juárez) que es uno de los lugares turísticos, comerciales y financieros más importantes de la Ciudad de México. Esta zona es reconocida como la zona con más restaurantes y clubes nocturnos dirigidos a la población homosexual de la ciudad. A una distancia de 700 m de la Glorieta de Insurgentes se ubica una réplica de la Fuente de Cibeles, a 600 m el corredor financiero más importante de la ciudad de México, el Paseo de la Reforma.

También se ubica en el costado sur de la Glorieta de Insurgentes otra de las colonias más importantes de la Ciudad de México que es la Colonia Roma, barrio residencial construido en los inicios del siglo XX, en sus orígenes alojaba a la clase alta de la ciudad, quien levantó suntuosas mansiones y palacetes, parte de los cuales fueron demolidos cuando la colonia perdió importancia y cedió su lugar a otros fraccionamientos que en su momento (como originalmente lo hizo la propia colonia) cumplían con las demandas de modernidad que exigían sus nuevos moradores. Actualmente vive un proceso de renacimiento que hace que sea uno de los lugares más atractivos de la capital de México, con una amplia oferta cultural y gastronómica para diferentes sectores socioeconómicos de la población.

²⁷ <http://www.metro.df.gob.mx/operacion/afluencia09.html>

²⁸ <http://www.metrobus.df.gob.mx>



Imagen 27. Zona de Influencia Indirecta.

De acuerdo con uno de los principios del Nuevo Urbanismo: “Distancias Caminables”,³⁰ la mayoría de las cosas-lugares que estén en un radio de 10 minutos caminando, de casa y del trabajo, son a las que el peatón podrá acceder sin necesidad de usar algún tipo de transporte. Medido en distancia, esos 10 minutos se traducen entre 400 y 600 metros, dependiendo de las características físicas de la persona en cuestión, sin embargo, para efectos de la delimitación de la zona de influencia indirecta del proyecto, se considerarán 600 metros. Lo que genera una poligonal o “diente de sierra” limitado por los frentes de las siguientes calles: Dinamarca (la cual, hacia el sur, atravesando Av. Chapultepec se convierte en Frontera), Avenida Reforma, Sevilla (que también cambia su nombre a Salamanca, al atravesar Av. Chapultepec) y la última calle que cierra el polígono es la Av. Álvaro Obregón.

La importancia que tiene la centralidad de este nodo resulta evidente en la corta distancia que hay respecto a puntos estratégicos de la ciudad como el Ángel de la Independencia (0.63 Km), la Diana Cazadora (0.92 Km), Torre Mayor (1.29 Km), el Zócalo (3.37 Km), sin embargo no es un punto de la ciudad, cuyas características físicas, sociales, económicas y ecológicas, dialogue con los anteriores, de hecho, tiene una personalidad introvertida que llega a negar el contexto inmediato que la rodea.

³⁰ <http://www.newurbanism.org/>

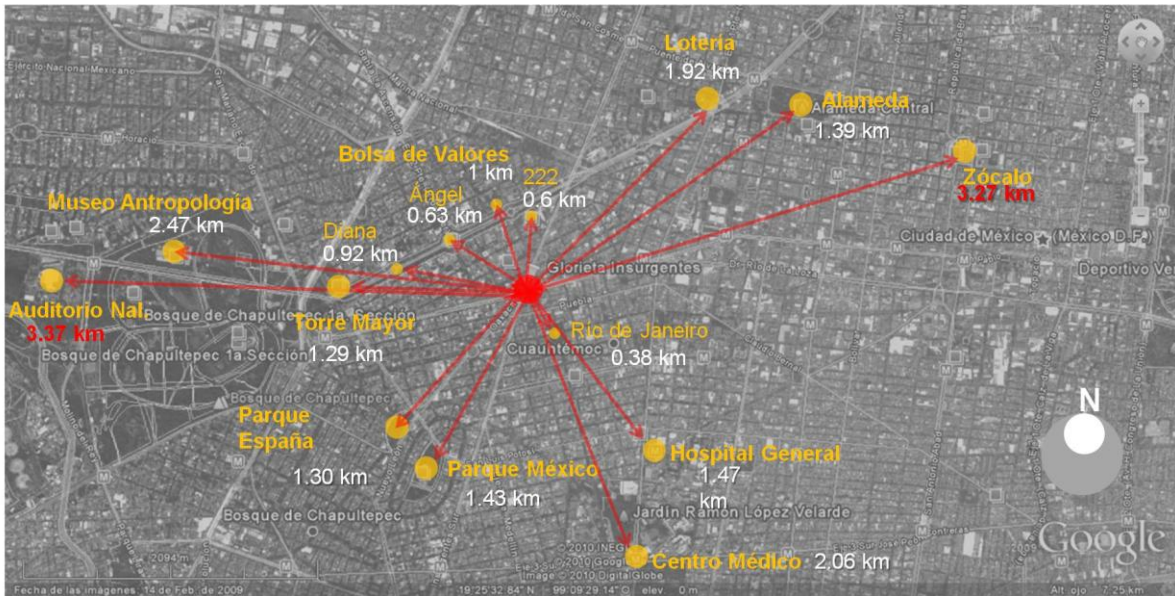


Imagen 28. Centralidad de la Glorieta del Metro Insurgentes y su relación con puntos estratégicos de la ciudad.

Zona de Influencia Directa.

Con objeto de acotar los alcances de este trabajo, se ha planteado la delimitación de una zona que denominamos de influencia directa, la cual comprende las manzanas que rodean a la glorieta y los frentes de las calles contiguas a dichas manzanas y que conforman los primeros límites perimetralmente de la Glorieta.

Las calles límite son: Al sur, la calle de Puebla; al este, Orizaba, que al atravesar Av. Chapultepec se convierte en Niza; hacia el norte, el límite es la calle Liverpool; y hacia el poniente Florencia, que se convierte en Monterrey al atravesar Av. Chapultepec.

En este polígono hay 7 calles más que convergen en la Glorieta, Jalapa, Av. Chapultepec, Insurgentes Sur, Génova, Amberes y Oaxaca, las cuales tienen una personalidad propia, definida y muy diferente una de la otra.

Esta delimitación obedece a la 1er hipótesis planteada, es decir, cuál es la relación directa entre la ubicación de las estaciones de metro y el deterioro en el contexto inmediato. Se tomaron en cuenta los frentes de manzanas contiguos a las perimetrales, ya que para la correcta lectura de una calle, es necesario tomar en cuenta sus límites, es decir, los paños de las edificaciones que son frentes de manzana a ambos lados.



Imagen 29. Zona de Influencia Directa.
Manzanas perimetrales a la Glorieta del Metro Insurgentes y los frentes de las manzanas contiguas.

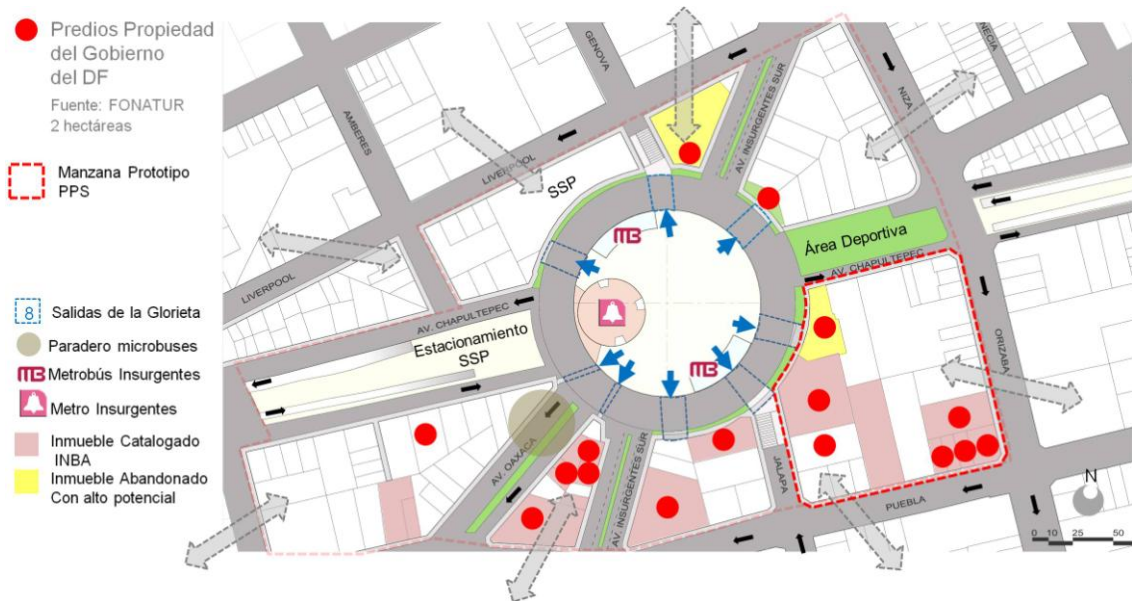


Imagen 30. Elementos de la Zona de Influencia Directa.

2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

2.2.1 Patrimonio.

En la zona de influencia indirecta seleccionada para el proyecto, se encuentra parte de la colonia Roma Norte, caracterizada por la gran cantidad de Monumentos Artísticos que ahí se encuentran. De la totalidad de inmuebles **con valor artístico** catalogados en el país, el 10% (aproximadamente 1.400) se encuentran en la Colonia Roma, declarada Zona de Monumentos Artísticos por el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).³¹

La Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas que establece los lineamientos en torno a lo que se puede o no intervenir y quiénes son los responsables, así como los derechos y obligaciones de los propietarios de los inmuebles catalogados, como se expresa en los artículos 6, 7, 11, 13, 14, 15, 33, de esta Ley.³² En el capítulo 4 de esta tesis, se analizará con mayor detalle la instrumentación o viabilidad del proyecto a nivel jurídico.

También existe una triple catalogación, una por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUVI), la del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), y la del Instituto de Antropología e Historia (INAH).

De acuerdo con la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas, la clasificación de éstos es determinada por la fecha en la que fueron construidos.

Por determinación de esta Ley son monumentos Históricos:

“Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos XVI al XIX inclusive.”

El Instituto Nacional de Antropología e Historia es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos. En nuestra zona de influencia Indirecta sólo existe un inmueble clasificado como Histórico: El Acueducto de Chapultepec, el cual se termina bajo la administración del Virrey Antonio María de Bucareli y Ursúa hacia el año de 1779. Constaba la obra de 904 arcos trayendo el agua desde los mismos manantiales de Chapultepec, atravesaba la Calzada de Chapultepec y la de Belén, recorriendo una distancia de un poco más de 3 kilómetros y llegando hasta una fuente ubicada frente a una capilla y plaza. La fuente fue conocida popularmente como "**Salto del Agua**"; dichos monumentos todavía se conservan y están ubicados en el cruce de la calle de Izazaga y el Eje central Lázaro Cárdenas.

A fines del siglo XIX el acueducto entró en desuso y fue derribado. Solo se conservan 20 arcos sobre el camellón central de la Avenida Chapultepec, casi a la altura del metro Sevilla. También se conservan dos fuentes: La de Salto del Agua y la que se ubica a la altura del Metro Chapultepec.

³¹ <http://www.kidzworldspanol.com/articulo/2698-df-colonia-roma>

³² Ley Federal sobre Monumentos Y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos. Última Reforma DOF 13-01-1986

En la zona de influencia directa no existen inmuebles catalogados como **Monumentos Históricos**.



Imagen 31. Tramo de acueducto de Chapultepec que se conserva a la altura de la Zona Rosa. Del trayecto colonial que recorría solo se conservan 20 arcadas.

Por determinación del artículo 33 de esta Ley, son monumentos Artísticos:

“Los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante.

Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas.

Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano.”

El Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBA) es el organismo competente en materia de Monumentos y Zonas de Monumentos Artísticos.

En la zona de influencia indirecta tenemos un total de 571 inmuebles catalogados por el INBA como monumentos artísticos. (Ver imagen 32).

Y dentro de esos 571 inmuebles, la zona de influencia directa del proyecto cuenta con un total de 40. (Ver imagen 33).

De acuerdo con el artículo 28 de esta Ley, son monumentos Arqueológicos:

“Los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas.”

Por lo que la zona de estudio, tanto directa como indirecta no cuenta con monumentos arqueológicos.

De acuerdo al Programa Delegacional de la Cuauhtémoc, el área de estudio propuesta se encuentra dentro de un área de conservación patrimonial³³, que son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.³⁴

La gran cantidad de inmuebles catalogados que existen en el área de influencia indirecta, confirman que nos encontramos en una zona de gran valor artístico.

Al observar el estado de deterioro en el que se encuentran la mayoría de estos edificios podemos constatar el crecimiento que experimentó la ciudad y que marginó la existencia de estos inmuebles, algunos de ellos representativos de los inicios de la colonia Roma.

Al analizar el Programa Delegacional y considerar los usos de suelo permitidos para la zona, es evidente que estas edificaciones, originalmente construidos como vivienda, tienen ahora un uso predominantemente comercial y algunos de ellos son utilizados como bodegas.

Sin embargo, también podemos encontrar ejemplos de rehabilitación de inmuebles patrimoniales, reutilizándolos como vivienda, comercio u oficina.

En el siguiente capítulo se presentará el registro fotográfico de los inmuebles catalogados por el INBA dentro del área de influencia directa del proyecto, y se indicará los diferentes grados de deterioro que presentan, tanto en la estructura, en sus fachadas e interiores; y si es que se encuentran abandonados o en uso legal o apropiación por parte de indigentes.

Y como resultado de la identificación de los grados de deterioro, se marcarán los criterios de intervención correspondientes.

³³ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc.

³⁴ Norma de Ordenación 4.5, punto 4, del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Cuauhtémoc.

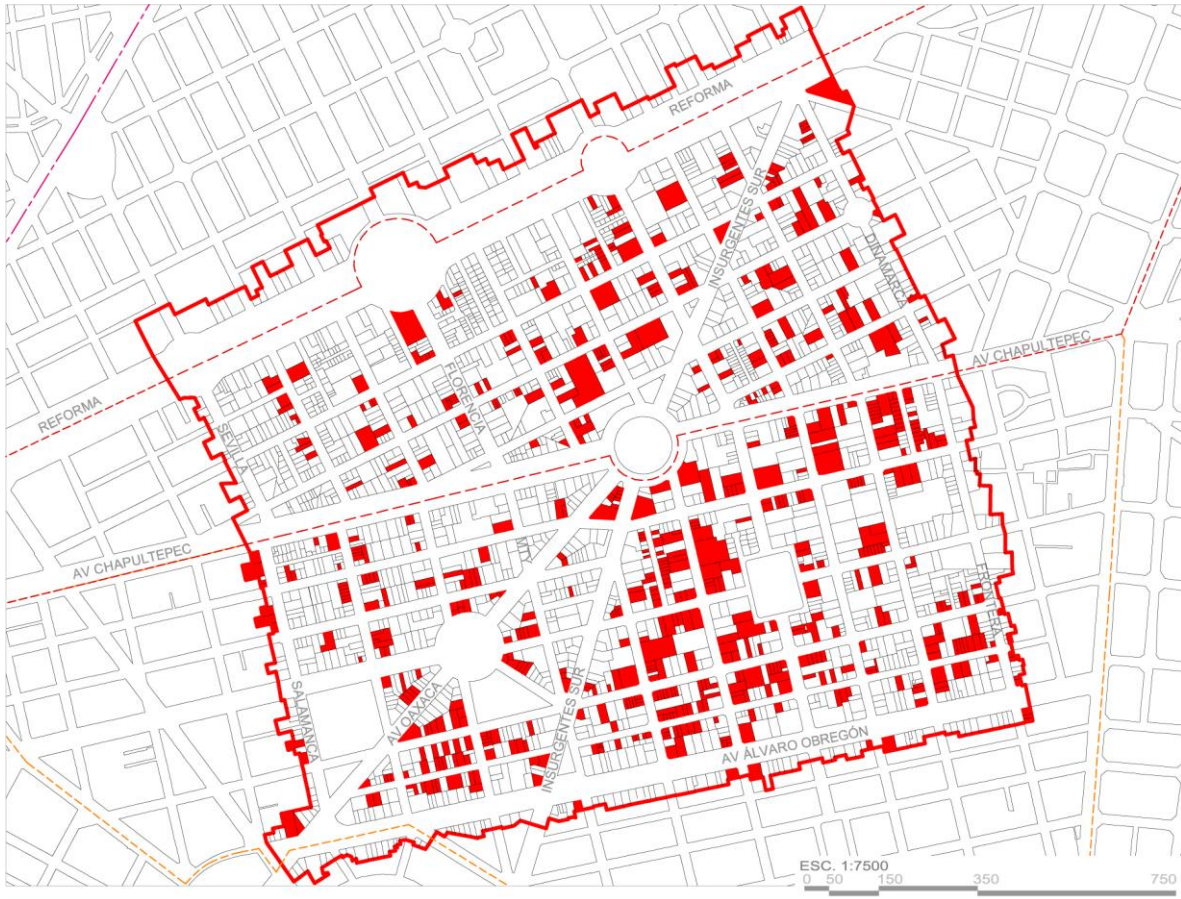


Imagen 32. Se indica en color rojo las edificaciones con un valor artístico catalogado por el INBA, es decir, inmuebles con una antigüedad no mayor a 1900, ubicados dentro del área de influencia indirecta.

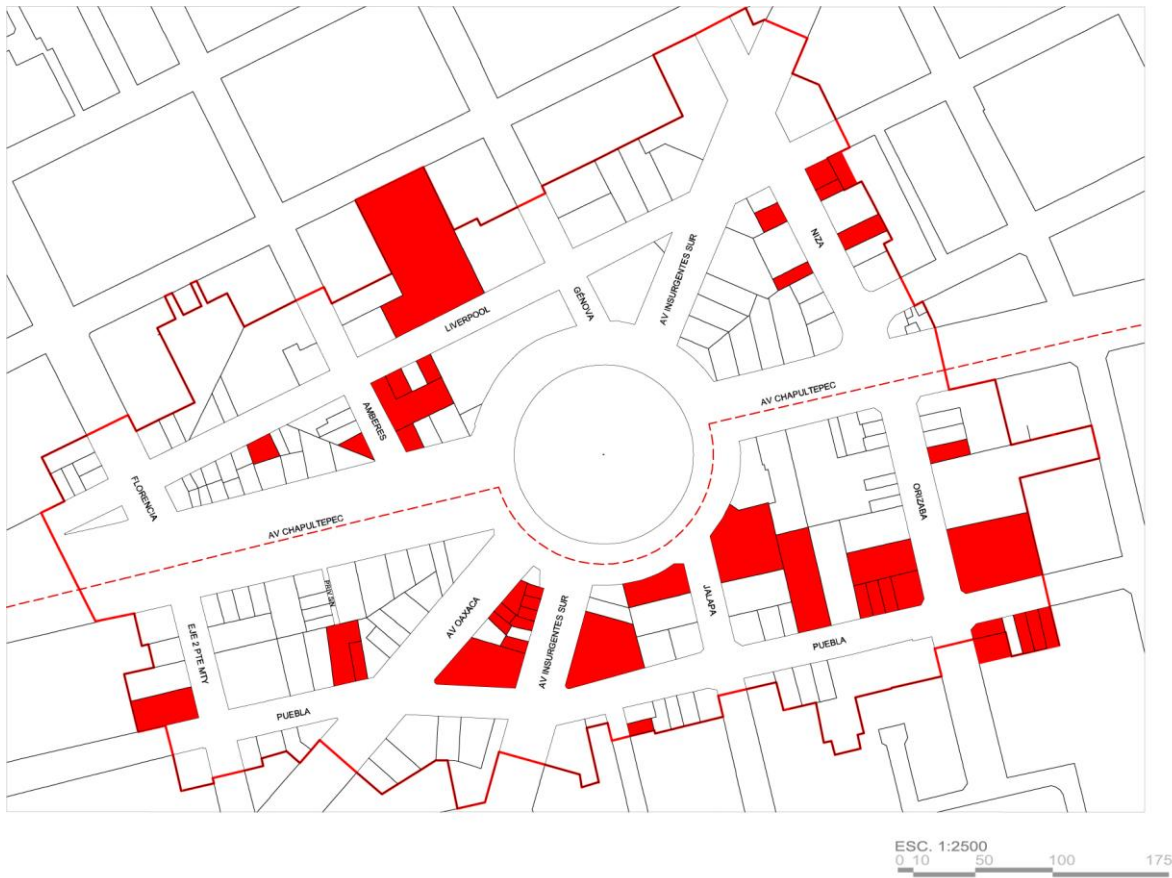


Imagen 33. Se indica en color rojo las edificaciones con un valor artístico catalogado por el INBA, es decir, inmuebles con una antigüedad no mayor a 1900, ubicados dentro del área de influencia directa.

2.2.2 Movilidad (Flujos peatonales y Vialidades).

En el análisis de los flujos peatonales podemos comprobar una vez más, la importancia de la Glorieta no sólo como espacio de transición y de intercambio modal. También se ratifica la importancia de algunas de las calles de la colonia Roma y de la Juárez por su vocación peatonal.

Del lado de la colonia Juárez, en el área conocida como Zona Rosa podemos descubrir esa gran actividad comercial que genera un flujo importante de gente fomentado por **iniciativas de peatonalización como en el caso de la calle Génova**. Es innegable que las estaciones de metro de la línea dos, que se encuentran en la zona de influencia indirecta, es decir, las estaciones Chapultepec, Sevilla, Insurgentes y Salto del Agua, generan una dinámica peatonal de flujo lineal a lo largo y alrededor de ellas.

Las calles peatonales son Génova, Jalapa y Copenhague, la avenida Reforma tiene banquetas suficientemente amplias a ambos lados de la calle, que aunadas a la gran cantidad de árboles que tiene, permite que se generen paseos peatonales a lo largo de la avenida. Otra calle que presenta esta similitud en cuanto a estimular paseos peatonales es la Avenida Álvaro Obregón, la diferencia radica en que en este caso la actividad peatonal se genera en el camellón que divide ambos sentidos de la calle.

La mayor concentración peatonal se da por la gente que sale de las estaciones del metro, cuyo flujo natural y mayoritario es sobre las calles peatonales antes mencionadas hasta llegar a sus lugares de trabajo y/o recreación, que principalmente son la plaza Río de Janeiro, Reforma y el camellón de Álvaro Obregón.

Se encontró una estrecha relación entre la cercanía de las estaciones de metro antes mencionadas y los estacionamientos públicos, lo que ratifica el cambio multimodal de la zona.

Aunque de proporciones reducidas, existe una parada de camiones llamados "peseros", cuyo destino es Valle Dorado, en Satélite.

Respecto a los flujos peatonales en la zona de estudio directa, es evidente la vocación de movilidad, flujos y dinámica de la Glorieta, sin embargo, existe una clara diferencia entre el espacio peatonal y el vehicular. Mientras el peatonal se desarrolla en el espacio abierto de la Glorieta, y se expande a través de las conexiones hacia el exterior; el vehicular tiene una clara jerarquía, tanto de niveles, ya que el arroyo vehicular se encuentra a aproximadamente 9 m de altura con respecto al nivel de la Glorieta, como de delimitación y protección a los vehículos; lo que condiciona y limita el flujo peatonal de manera segura.

Existe un conflicto vehicular, a nivel de planeación de la incorporación del Metrobús en la avenida Insurgentes, en el sentido de norte a sur, ya que se genera un cruce entre éste y los vehículos que tratan de continuar su paso por Avenida Chapultepec o Insurgentes (hacia el Norte). En horas pico, esto llega a ocasionar grandes conflictos que también afectan directamente al peatón, a lo que también se suma el ruido y la contaminación visual y atmosférica generada.

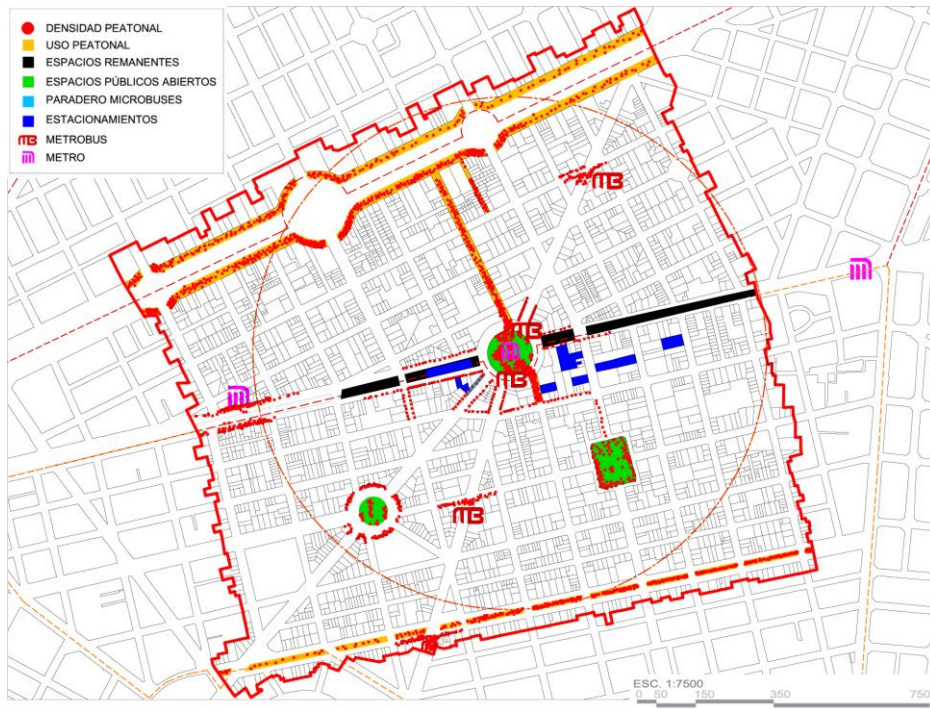


Imagen 34. Flujos Vehiculares y Peatonales en la zona de influencia Indirecta.



Imagen 35. Flujos Vehiculares y Peatonales en la zona de influencia directa.

2.2.3 Imagen Urbana.

Este plano nos permite observar el esquema de configuración radial de la traza que presenta la zona indirecta de actuación del proyecto. Es interesante observar que el eje de Avenida Chapultepec, con la Glorieta articulando el paso a desnivel que existe en esta avenida, marcan un cambio de ángulo en la traza de ambas colonias, de aproximadamente 15°, cuya nueva inclinación, responde a la jerarquía de la nueva avenida que las recibe de manera perpendicular: el Paseo de la Reforma. El resultado de este cambio de geometría son manzanas con tres frentes, esto aunado a la forma circular de la glorieta que otorga a los edificios ahí situados perspectivas y ángulos visuales atractivos por ser diferentes del resto del contexto.

También podemos observar que la caracterización de cada una de las grandes avenidas es muy diferente una de la otra, respondiendo a factores como la escala, el dominio de algún uso de suelo específico, si es amable con el peatón ofreciendo arbolado y sombra, su jerarquía en cuanto a conexiones con el contexto, relación ancho de calle/banqueta. Esta caracterización de vialidades también responde a los ambientes que se perciben en las manzanas que limitan.

En la parte noreste, limitada por las avenidas Chapultepec y Niza, encontramos un ambiente comercial y de servicios recreativos nocturnos, dirigidos a la población joven de orientación principalmente homosexual.

En la parte noroeste, también limitado por Chapultepec y Niza, podemos apreciar Oficinas Corporativas, cuya importancia va aumentando conforme nos dirigimos hacia Paseo de la Reforma, así como grandes cadenas hoteleras y servicios recreativos, dirigidos principalmente a estudiantes y empleados de la zona.

En el cuadrante sureste, limitado por las avenidas Chapultepec e Insurgentes Sur, podemos encontrar una atmósfera que tiende hacia lo cultural, dirigida al peatón, y una escala menor comparada con las zonas anteriores.

Finalmente el cuadrante suroeste, limitado por las avenidas Chapultepec e Insurgentes, presenta características tendientes a lo recreativo y/o deportivo, pues la oferta de renta de bicicletas "Ecobici" tiene mayor presencia en esta zona, lo cual responde a la ubicación de la ciclovía en ese cuadrante, también la escala y densidad de las edificaciones es baja comparada con los cuadrantes de la parte norte.

En este punto de la investigación resultan evidentes los conceptos aportados por Kevin Lynch³⁵, y que ayudan al entendimiento del sitio.

Cada uno de los conceptos descritos a continuación, son ubicados en el plano de fondo y figura.

Nodo: Los nodos son puntos focales tales como los cruces de recorridos: los mejores ejemplos son desde las rotondas hasta incluso las plazas de mercado.

Hito: Los hitos urbanos son puntos de referencia que la mayoría de las personas disfrutan desde el exterior, el contrario que los nodos, que pueden ser elementos penetrables.

Senda: Las sendas o recorridos son canales del movimiento, pasajes, calles, autopistas, vías ferroviarias, etc., y mucha gente los incluye en su imagen de la ciudad como el hito más importante.

³⁵ Bentley, Alcock, Murray. Entornos Vitales. Hacia un Diseño Urbano y Arquitectónico más Humano. Manual Práctico. Pp. 53-55.

Barrio o zona: Recorridos, nodos, hitos urbanos y bordes, constituyen el esqueleto de la imagen urbana que termina de rellenarse con áreas menos diferenciadas. El tejido urbano se organiza en zonas o barrios, que abarcan fragmentos de ciudad de tamaño medio a grande, con la particularidad reconocible que las identifica.

Borde o límite: Los bordes o límites son elementos lineales que, o bien rara vez se utilizan como vía, o bien, son vistos habitualmente desde posiciones en las cuales su trazado natural pierde claridad (ríos, puentes de tren, autopistas elevadas, etc.). Otra conclusión de esta lámina es que la zona presenta una fuerte carencia de espacios públicos de recreación y/o deportivos, y que sobre todo, responde a la variedad de ambientes que se presentan en la zona de influencia indirecta del proyecto.

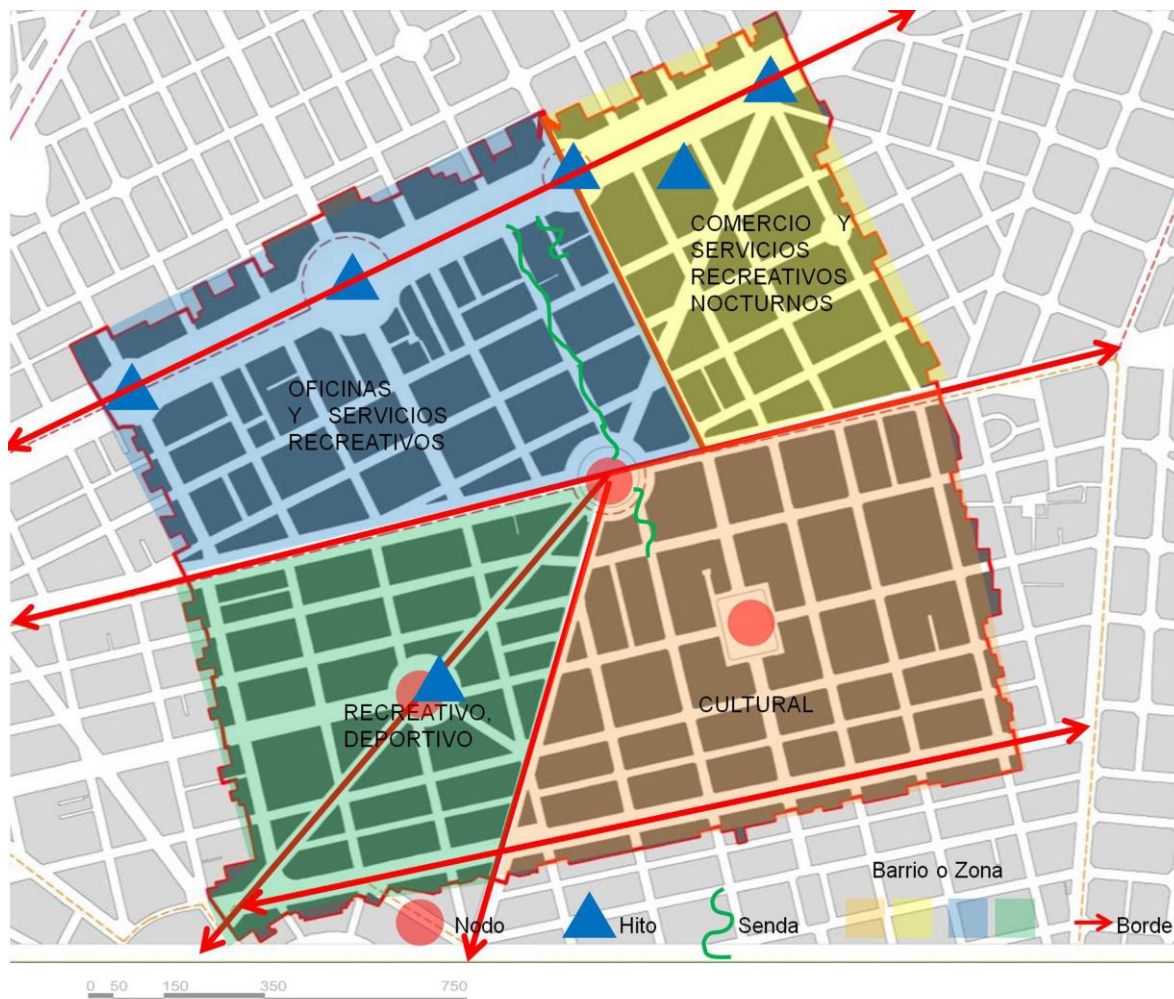


Imagen 36. Elementos Urbanos del área de influencia indirecta.

En esta lámina se puede apreciar el Esquema Radial de la zona indirecta de estudio. Cada uno de los Ejes cuenta con personalidad y características propias, las cuales se analizarán en el apartado de imagen urbana. Estos ejes son al mismo tiempo bordes que enmarcan las 4 diferentes atmósferas que presenta la zona según el cuadrante o

barrio. En el ámbito del diseño urbano estos ejes también generan tensión entre los polos ubicados en sus extremos.

Lo que este estudio nos permite observar es la diferencia que existe en las trazas urbanas, que varían de una colonia a otra.

Resalta también la importancia de las avenidas que circundan el área y es interesante ver como éstas mismas vialidades construyen límites virtuales entre cada barrio.

La carencia de espacios abiertos (plazas y parques públicos) se pone de manifiesto cuando observamos la zona en esta especie de negativo/positivo.



Imagen 37. Positivo – Negativo, área de influencia indirecta.

2.2.4 Niveles y Usos permitidos.

En el polígono que corresponde a la zona indirecta de actuación, encontramos indicados en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Cuauhtémoc los siguientes usos, niveles, porcentajes de área libre y densidades:

Cuadrante Suroriente: H 4/20/M
E 3/20
E 4/20
E 10/20
EA
HO 7/20/Z

Cuadrante Sur poniente: HC 6/20/Z
HO 8/20/Z
HM 5/20/A
EA
E 2/20
HO 7/20/Z
HO 8/20/Z

Cuadrante Nororiente: HM 4/20/A
E 3/20
HM 5/20/A

Cuadrante Norponiente: HO 8/20/A
HO 6/20/Z
HM 5/20/A
HO 8/20/Z

H: Habitacional

HC: Habitacional con Comercio en Planta Baja

HO: Habitacional con Oficinas

HM: Habitacional Mixto

E: Equipamiento

EA: Espacios Abiertos, parques, plazas y jardines

Podemos inferir que el plan original para ambas colonias era baja densidad y alturas promedio de 5 niveles. En cuanto a los usos, la colonia Roma, en su cuadrante suroriente presenta una tendencia exclusivamente Habitacional, con marcada presencia de Equipamiento y Oficinas en la Avenida Álvaro Obregón, cuya altura permitida llega hasta los 7 niveles. El único Espacio Abierto que se presenta es la Plaza Río de Janeiro y un pequeño espacio triangular en el cruce de Insurgentes con Álvaro Obregón, lo cual refleja la carencia de este uso.

La misma colonia Roma, pero en su cuadrante sur poniente, sigue presentando uso Habitacional pero con las posibilidades de incluir Comercio y Oficinas. La altura promedio sigue siendo de 5 niveles al interior del cuadrante, sin embargo, es evidente que la altura permitida en los ejes principales como Álvaro Obregón, Monterrey y Salamanca, es mayor, llegando hasta los 8 niveles permitidos. En este cuadrante sólo podemos observar la oferta de un espacio abierto, la Plaza de la Cibele.

En cuanto a la Colonia Juárez, presenta habitacional mixto, habitacional con oficina, poco equipamiento y ningún espacio abierto de recreación y/o descanso. El promedio

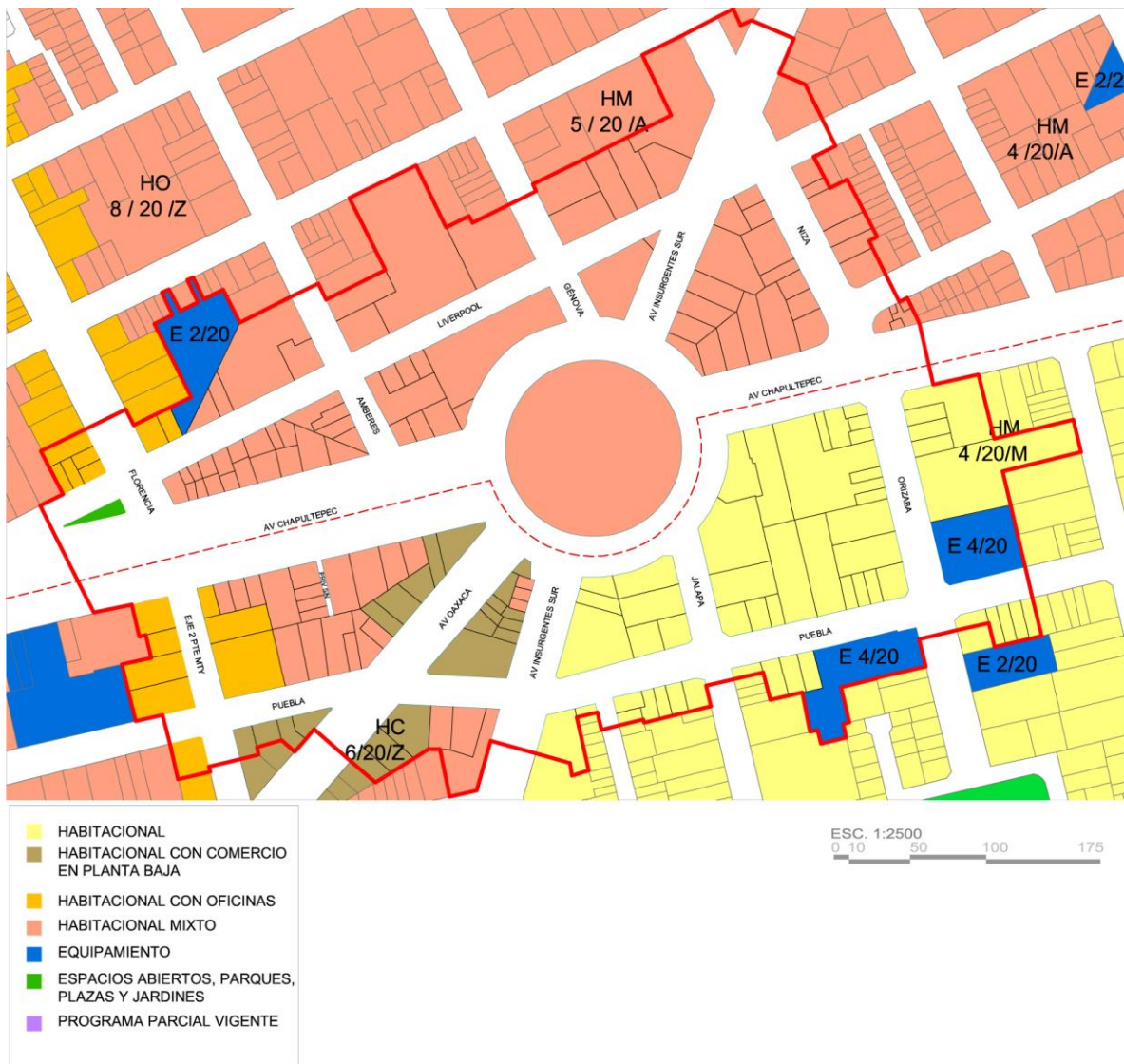


Imagen 40. Niveles y Usos permitidos según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc (Zona de influencia Directa).

Al hacer la extrusión de la volumetría generada por los niveles permitidos, resulta evidente que no fue una zona pensada originalmente para grandes densidades y alturas, y principalmente la gran carencia de espacios de recreación y esparcimiento tanto para la población local como para la flotante.



Imagen 41. Niveles y Usos permitidos según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (Zona de influencia Indirecta).

Plan Original: Baja Densidad y altura promedio de 5 niveles.

2.2.5 Niveles permitidos por norma de vialidad.

Dada la importancia de las principales avenidas del polígono, en el Programa delegacional para la Cuauhtémoc, que es la que aplica en esta zona, podemos encontrar una Norma por Vialidad que nos permite incrementar el número de niveles de acuerdo a la importancia y capacidad de soporte de la vialidad en cuestión:

Avenida Reforma:	HM 40/20/Z
Glorieta Insurgentes:	HM 25/20/Z
Avenida Insurgentes Centro e Insurgentes Sur:	HM 12/20/Z
Avenida Chapultepec	HM 10/40

Al observar la extrusión de estos niveles permitidos, resulta evidente la jerarquía otorgada a la avenida paseo de la Reforma, quedando en segundo lugar y de manifiesto el gran potencial, hasta el momento subutilizado, de la Glorieta del Metro Insurgentes, pues es permitido llegar hasta 25 niveles. Este tema puede ser controversial, pues la perspectiva de verlo como una fortaleza o debilidad depende del enfoque que se tenga para el rescate de la zona.

Contrario a lo que se pudiera pensar, avenida Insurgentes queda en 3er lugar, teniendo 12 niveles máximo como permitidos por esta norma. Lo cual deja de manifiesto que los criterios de niveles permitidos no son del todo congruentes con la infraestructura presentada en estas vialidades. Con esto no quiero decir que todas las avenidas deban competir con la jerarquía de avenida Reforma, sin embargo, la infraestructura de la Avenida Insurgentes daría para un mayor número de niveles.

En el último peldaño de la jerarquía entre vialidades, tenemos a Chapultepec, cuya norma por vialidad le permite llegar hasta 10 niveles.

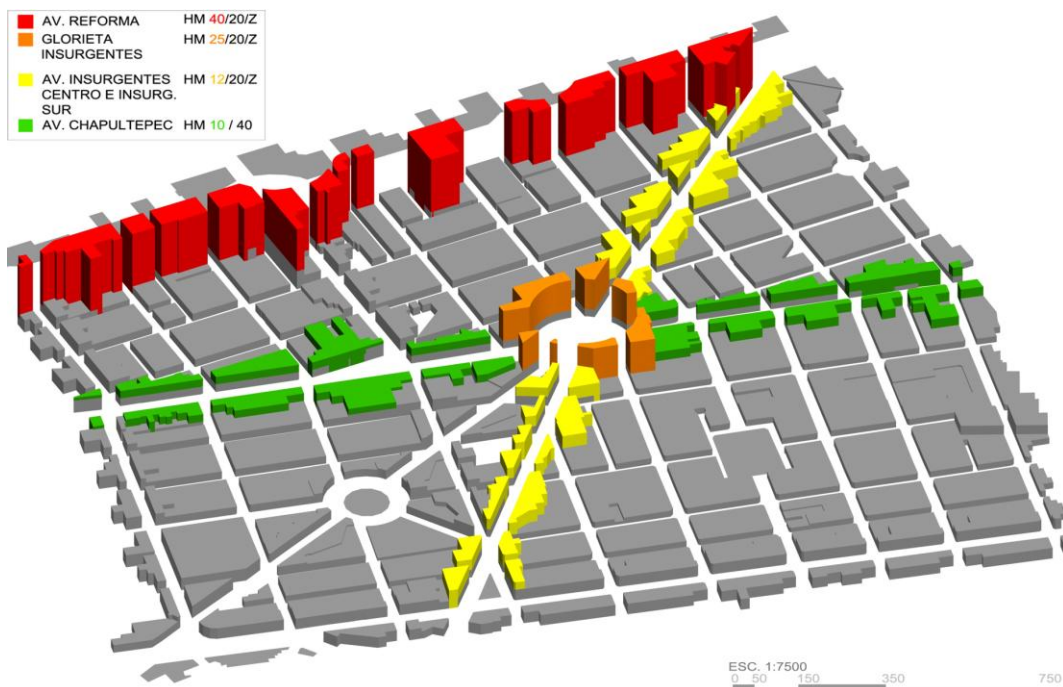


Imagen 42. Niveles permitidos por **norma de vialidad**, según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (Zona de influencia Indirecta).

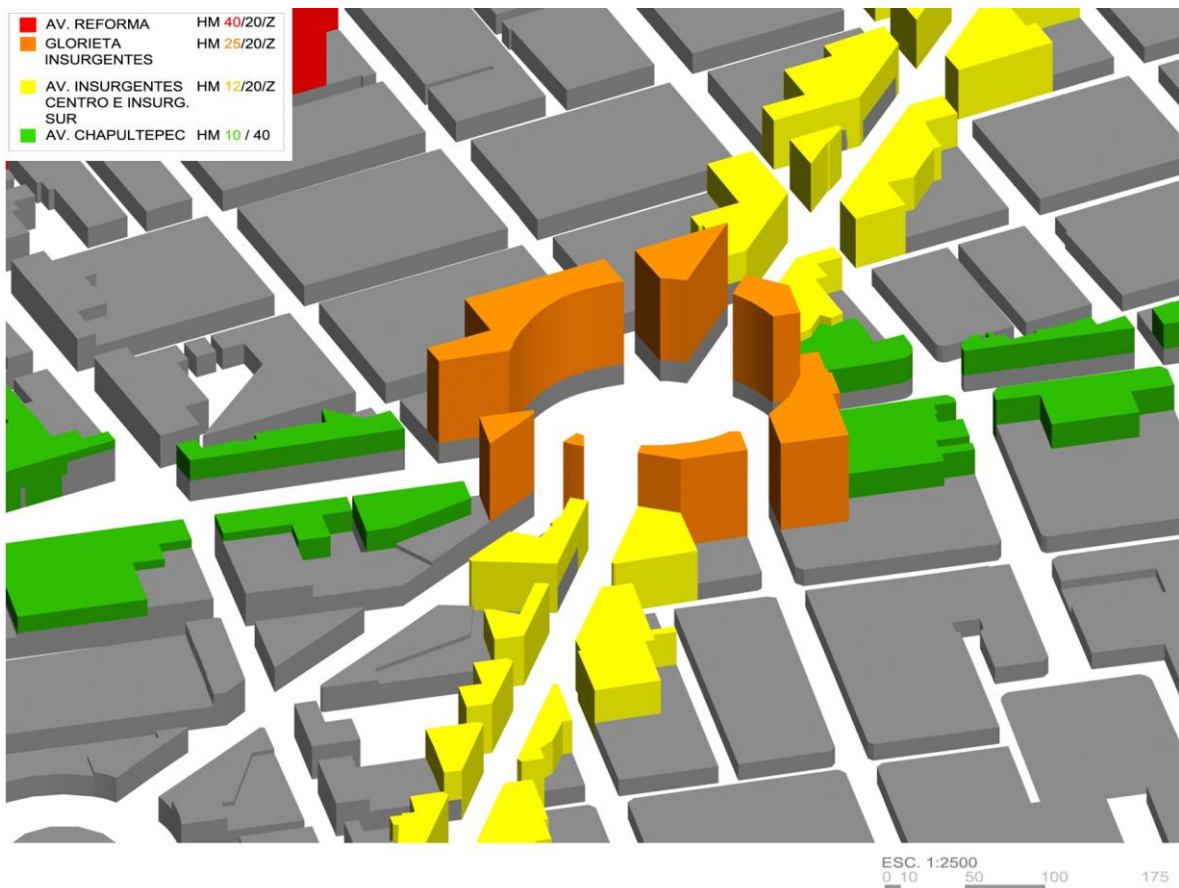


Imagen 43. Niveles permitidos por **norma de vialidad**, según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc (Zona de influencia Directa).

2.2.6 Niveles permitidos por norma de ordenación Particular (Fusión de Predios).

El Programa Delegacional también contempla una Norma de Ordenación Particular por Fusión de Predios, la cual permite llegar a 40 niveles en Avenida Chapultepec, esto aplica hasta el cruce con Insurgentes, siempre y cuando se fusionen predios llegando a una superficie total de 8501 m² en adelante.³⁶ (Ver imagen 44).

Al analizar la extrusión de los niveles permitidos por esta norma, podemos observar que al permitir tanta altura en Avenida Chapultepec, la idea es que llegue a competir con Paseo de la Reforma, sin embargo, no hay punto de comparación entre una avenida y la otra, por lo que considero que el haber otorgado tal cantidad de niveles a Chapultepec carece de fundamento, y resultan volúmenes desproporcionados e incluso grotescos a nivel urbano.

³⁶ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc. 4.5 Normas de Ordenación.

superficie del predio m ²	No. de niveles máximos	restricciones mínimas laterales (m)	área libre % ⁽²⁾
250	4	(1)	20
251-500	6	(1)	20
501-750	8	(1)	25
751-1,000	9	(1)	25
1,001-1,500	11	3.0	30
1,501-2,000	13	3.0	30
2,001-2,500	15	3.0	30
2,501-3,000	17	3.5	35
3,001-4,000	19	3.5	35
4,001-5,000	22	3.5	50
5,001-8,500	30	4.0	50
8,501 en adelante	40	5.0	50

(1) La que establece el art. 211 del Reglamento de Construcciones del D.F.

(2) Si el área libre que establece la zonificación es mayor que la que se indica en el cuadro 10.1, regirá el área libre de la zonificación. Las restricciones en la colindancia posterior se determinarán conforme a lo que establece la norma No. 7.

Imagen 44. Niveles permitidos por **fusión de predios**, según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc.

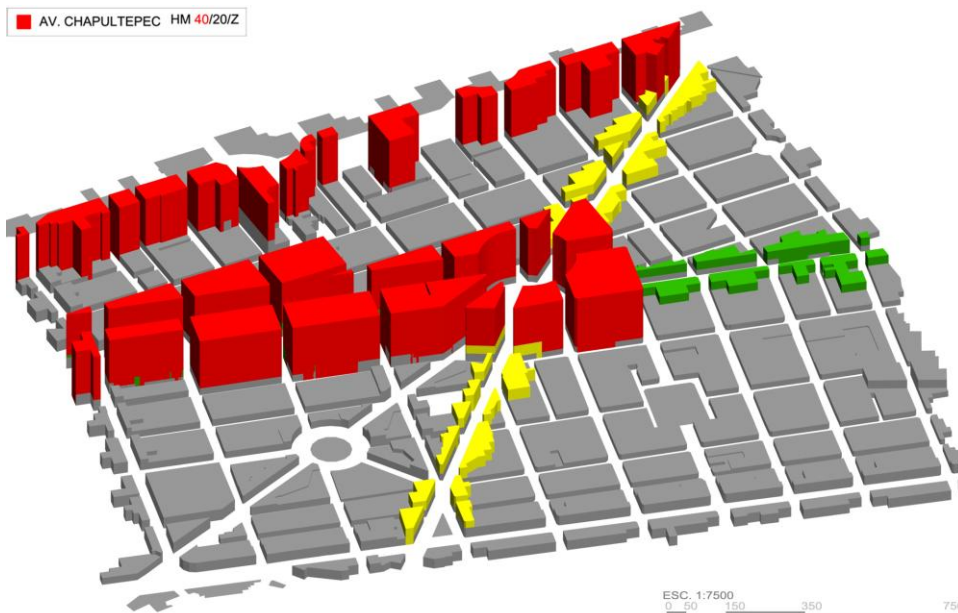


Imagen 45. Esquema de Niveles permitidos por **fusión de predios**, según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc. (Zona de influencia Indirecta).

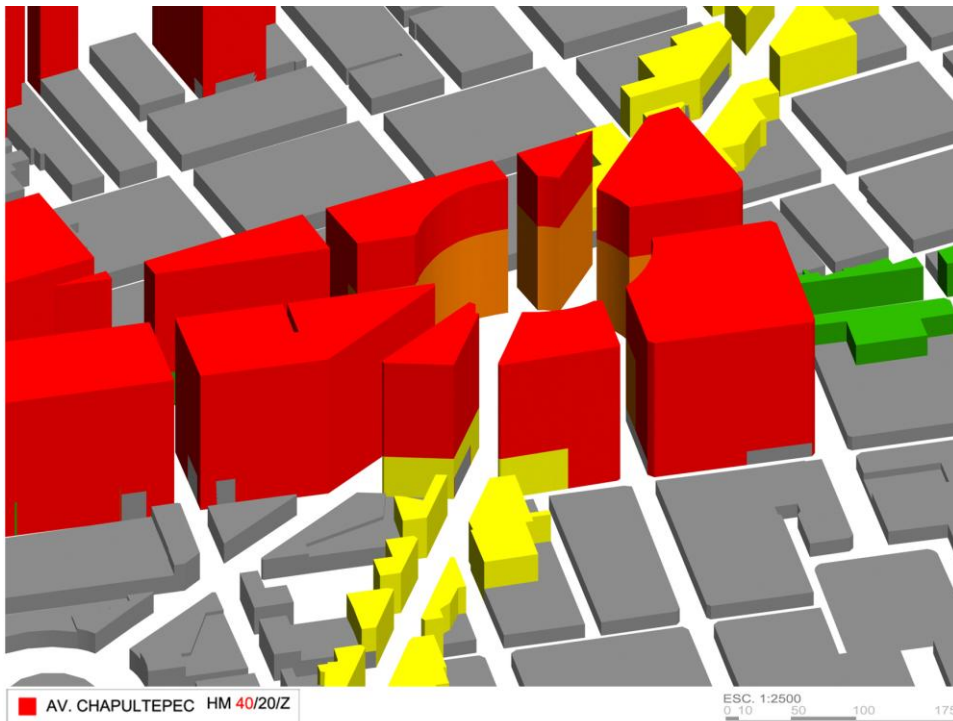


Imagen 46. Esquema de Niveles permitidos por **fusión de predios**, según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc. (Zona de influencia Directa).

2.2.7 Uso real del suelo.

Al hacer varios recorridos a lo largo de la zona de influencia indirecta del proyecto, resulta clara la incongruencia entre lo que se estipula en el Programa Delegacional y lo que existe en la realidad en cuanto a los usos de suelo, ya que la tendencia a la especialización comercial es muy fuerte en la zona, desplazando o relegando así al uso habitacional, lo que provoca que en las horas en las que no funciona el comercio se convierta en tierra de nadie, sitio propicio para la atracción de indigentes.

Los usos más recurrentes en la zona son comercio, bar, taller mecánico, hoteles, gran presencia de predios sin construcción que son adaptados como estacionamiento público, espacios remanentes, es evidente el poco uso habitacional, hay una gran diversidad de tipos de oficinas, y edificios de usos mixtos, cuya construcción se ha dado sobre todo en avenida Reforma mediante fusión de predios, y que es en donde desafortunadamente la gente va a “distraerse”, sin embargo, aparentemente son abiertos a todo el público, pero por si solos generan una segregación social para los sectores de menor ingreso de la zona, quedando éstos sin una oferta “democrática” de áreas abiertas de esparcimiento; esto va ligado directamente con los “No-Lugares”³⁷ remanentes, de los que dicha población se

³⁷ Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar. Marc Augé. **Los No Lugares**. Espacios del anonimato. Una antología de la **Sobremodernidad**. Editorial Gedisa. Barcelona. 1992.

apropia y hace uso de ellos como espacios de distracción, sin embargo éstos no ofrecen la habitabilidad ni condiciones adecuadas para su disfrute, la conclusión al respecto es que la zona no presenta una oferta de calidad de espacios públicos abiertos, tanto para la población local como para la flotante, es decir, estudiantes y trabajadores de la zona.

Hay una fuerte competencia por el uso del suelo, sobre todo comercial.

En este recorrido, también pude apreciar que existe un gran número de predios con deterioro, que va desde la falta de mantenimiento, hasta el abandono total del inmueble, e incluso hay predios sin construcción que aparentemente no tienen un uso específico, lo que representa grandes pérdidas para la ciudad en términos de recaudación de impuestos e inseguridad.

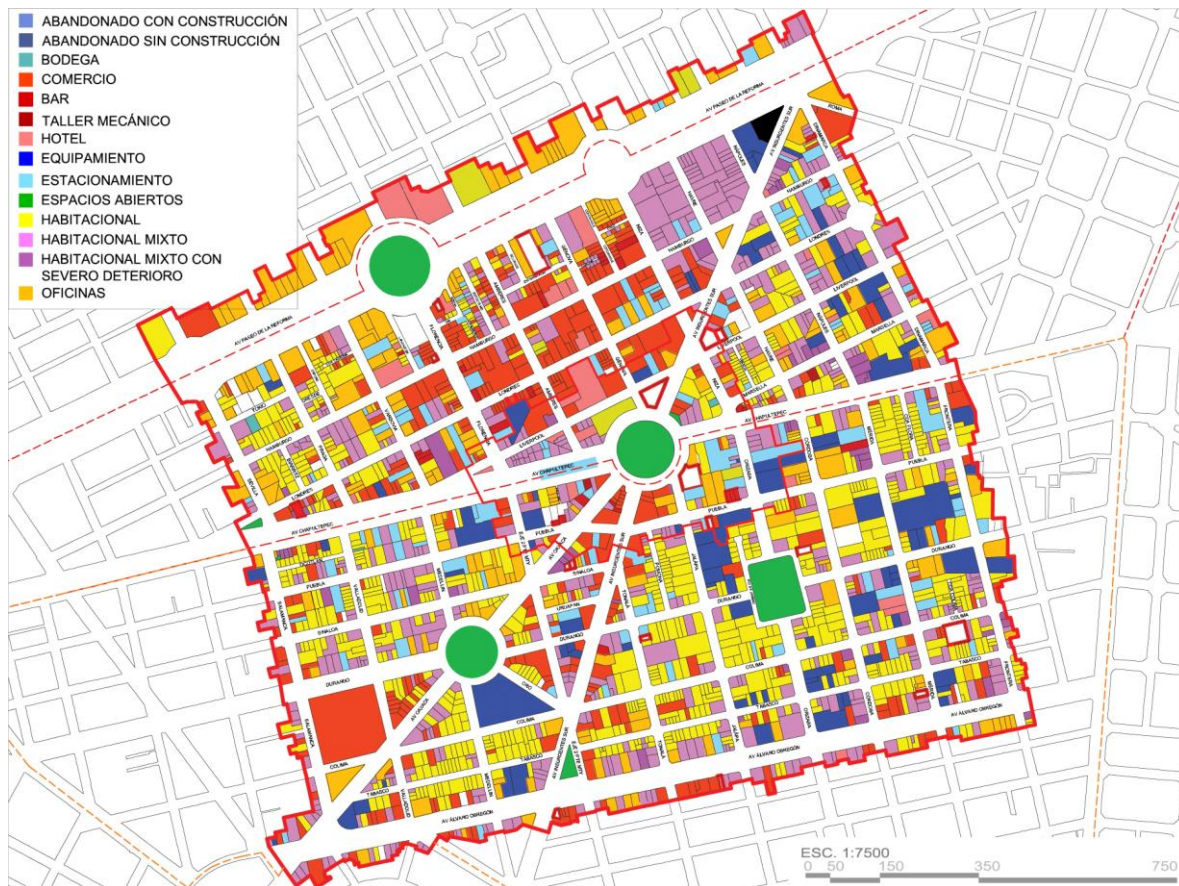


Imagen 47. Uso real del suelo. (Zona de influencia indirecta).

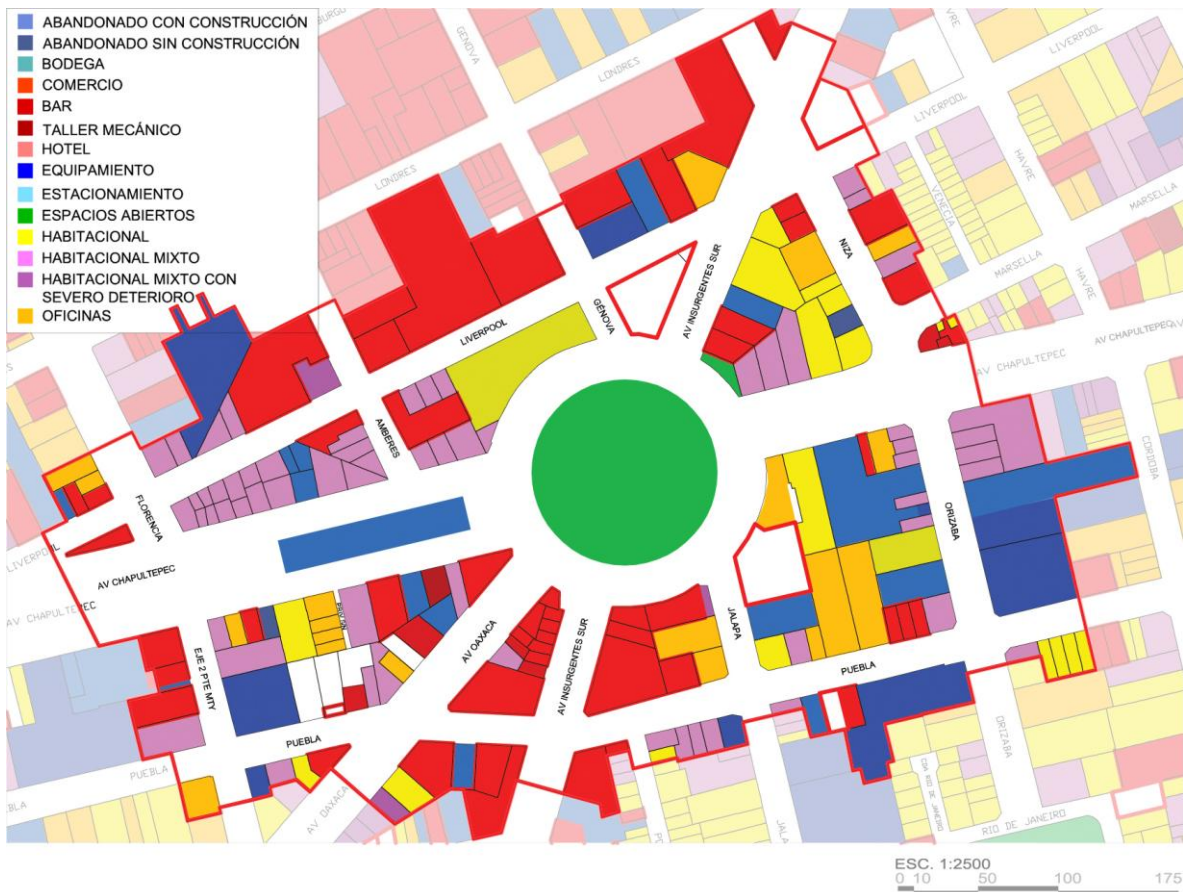


Imagen 48. Uso real del suelo. (Zona de influencia directa).
Competencia por el uso del suelo.

2.2.8 Vialidades.

Vialidades Primarias: Avenida Chapultepec, Insurgentes, Cuauhtémoc, Reforma.

Vialidades Secundarias: Niza, Monterrey (que al atravesar Chapultepec se convierte en Florida), Puebla, Oaxaca y Sonora.

Vialidades Terciarias o locales: Dentro de las cuales encontramos 3 calles con vocación peatonal: Génova, Jalapa y Copenhague.

Ciclovía: Dentro del polígono de influencia indirecta del proyecto, la ciclovía empieza en Reforma, y en la calle de Toledo da vuelta hacia la derecha, llegando a Chapultepec, en donde al llegar a la calle de Medellín da vuelta a la derecha nuevamente, rodea un cuarto de la Fuente de la Cibeles y continúa hacia la calle de Durango, hasta llegar a la Plaza Río de Janeiro hasta cruzar con Mérida y dar vuelta a la izquierda, finalmente se vuelve a incorporar a la avenida Chapultepec.

Línea 2 del Metro: Estaciones Chapultepec, Sevilla, Insurgentes y Cuauhtémoc.

Línea 1 del Metrobús: Hamburgo, Insurgentes, Durango y Álvaro Obregón.

Línea 3 del Metrobús: Las dos estaciones cercanas al polígono indirecto de intervención son Cuauhtémoc y Parque Pushkin.

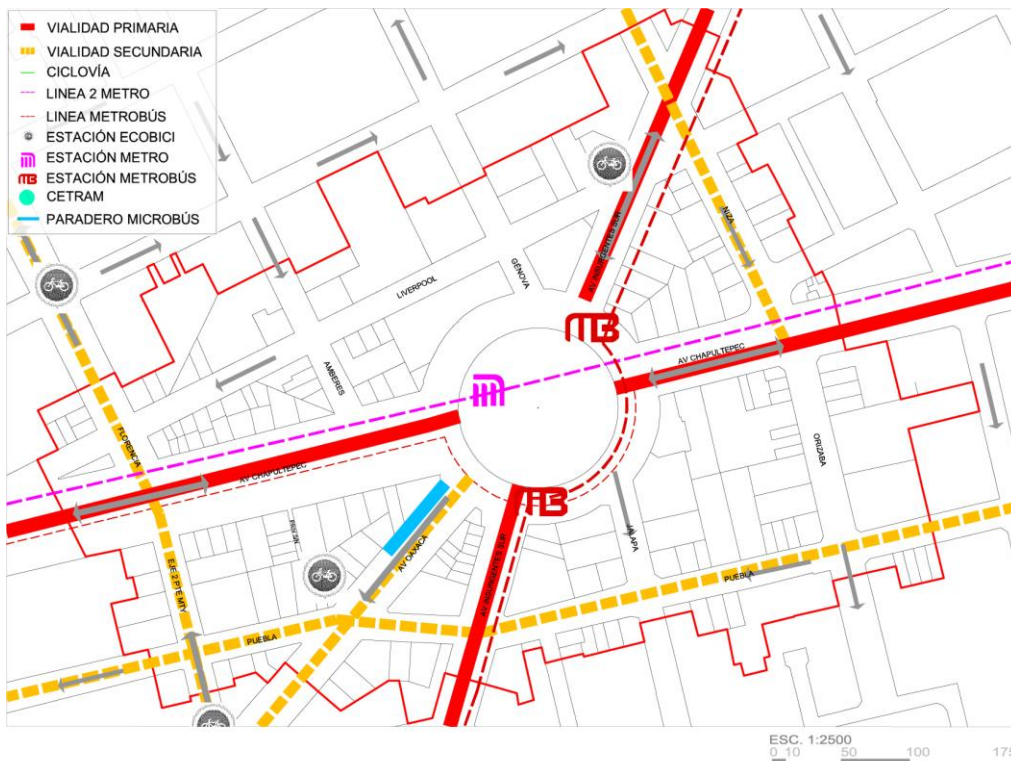


Imagen 50. Vialidades. (Zona de influencia directa).

2.2.9 Uso del Espacio Público.

El uso del espacio público vive en permanente disputa, su complejidad puede revelar las contradicciones que de la misma manera se operan en el desarrollo de un sistema “democrático” caracterizado por relaciones de explotación e inequidad y donde la lógica privada se impone sobre la lógica de lo público. Los espacios de la ciudad se convierten así en el mejor y más claro laboratorio para mostrar los desarrollos y resultados de los proyectos políticos y económicos que han sido agenciados y que dan como resultado una ciudad caótica.

El espacio público comúnmente es definido como el lugar desde donde se escenifican los diferentes acontecimientos de la ciudad, su carácter público permite inferir que en él tiene cabida, tanto el ciudadano que asume la ciudad en su expresión estética, que busca satisfacer sus necesidades de ocio y la consume desde el goce y el disfrute a partir de toda una oferta de bienes y servicios que la ciudad le ofrece; como el ciudadano que lo recorre en sus intersticios que al igual que el anterior, también la consume pero de una manera diferente pues para él la urbe es posibilidad en la sobre vivencia, amparo de la noche, laberinto de posibilidades desde donde poder sorprender la oportunidad para resistir.

La vitalidad del espacio público radica en el hecho mismo de estar habitado permanentemente, la posibilidad de ser vivido, recorrido, usado por los habitantes de manera individual o colectiva.³⁹

³⁹ Teresita Vásquez Ramírez. Profesora auxiliar del Departamento de Humanidades e Idiomas de la Universidad Tecnológica de Pereira. Revista de Ciencias Humanas • UTP • No. 35 • Enero-Junio 2005. Espacio Público. Un Territorio en Disputa.

las 12 de la noche, después de esa hora si se llega a ver peatones al interior de la Glorieta y en las áreas perimetrales, sin embargo, son esporádicos. Fue interesante el reconocimiento de gente cuya estancia es temporal, ya sea por trabajo (boleros) o por esparcimiento, cuya actividad empieza desde las 8 de la mañana aproximadamente, se les deja de ver a la hora de la “comida”, es decir, de entre la una a las 4, los que ahí trabajan regresan y se vuelven a ir a las 9 de la noche. El sector de comercio informal tiene horarios muy específicos, comienzan su actividad desde las 7 de la mañana, sobre todo aquellos relacionados con comida, pues el paso del gran flujo de gente que sale del metro representa fuertes ganancias desde tempranas horas, hasta entre las 7 u 8, que es cuando la mayoría de los empleados de la zona salen de sus trabajos. Con el sector de comercio formal sucede algo similar, sin embargo sus horarios son más amplios, los comercios de comida llegan a abrir desde las 5 de la mañana, los que no tienen que ver con comida abren más tarde, entre 10 y 11 de la mañana. A la hora de la comida algunos llegan a cerrar, no todos, y el cierre es aproximadamente a las 7 o 8. Si el local está dedicado al esparcimiento, el horario es mucho más amplio, incluso hasta la madrugada. Respecto a la población indigente, algunos llegan a dormir ahí, pero la gran mayoría llegan a medio día, permanecen en la tarde esperando recibir alguna moneda del gran flujo peatonal que sale del metro, y se vuelven a ir en la noche. Podemos concluir que la vocación de esta plaza es la **MOVILIDAD**.

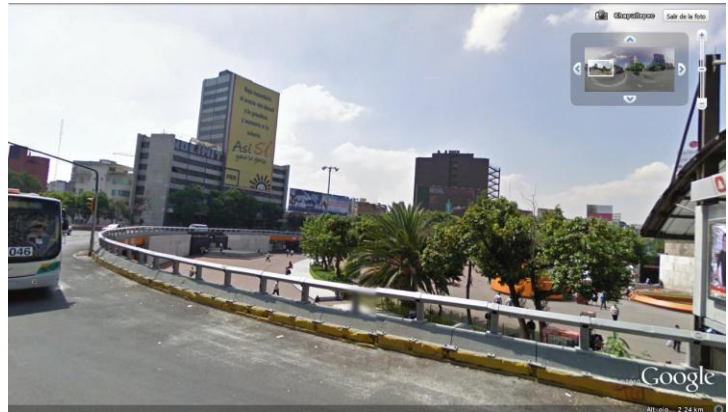


Imagen 52 y 53. Glorieta del metro Insurgentes. Planta y vista.

Respecto a la Plaza Río de Janeiro la actividad de los automovilistas es baja en comparación con la de la Glorieta del Metro Insurgentes. Esto tiene relación directa con la escala de las edificaciones que la rodean, en promedio 4 niveles y en su gran mayoría presenta vivienda con uso mixto, principalmente restaurantes en planta baja, los cuales no cuentan con estacionamiento propio; el servicio de estacionamiento lo resuelven mediante valet parking, quienes a su vez, dejan los autos en las calles, por lo que la presencia del automóvil llega a considerarse no grata, no por su paso por esta zona, si no porque no hay espacios suficientes destinados a estacionamiento, dando como resultado que las calles que rodean a esta plaza estén llenas de autos estacionados durante la hora de la comida y cena principalmente. La actividad de los ciclistas se da a partir de los jueves hasta el domingo, son sobre todo niños pequeños acompañados de sus padres que hacen uso de la plaza como tal, también se observan pueden observar ciclistas de paso, ya que la ciclo vía pasa por esta plaza. El actor cuya presencia predomina es el peatón, los hay en horarios constantes a partir de las 7 de la mañana hasta aproximadamente las 8 de la noche. Esta plaza presenta una gran actividad recreacional constante, desde gente de edad mayor que sólo va a sentarse a ver la fuente y gente pasar, hasta la gente joven con patines, patinetas y bicis. El sector del comercio informal si se presenta en esta plaza pero en una escala de mucho menor proporción comparada con la que podemos encontrar en la Glorieta del Metro Insurgentes. ES venta principalmente de productos comestibles dirigidos a niños, como algodone; que lejos de ser una molestia para los residentes llegan a ser elementos pintorescos del lugar. El sector de comercio formal presenta una tendencia hacia los restaurantes. Se puede ver gente atravesar la plaza dirigiéndose a sus trabajos, que están cerca de la zona, sobre todo en horas pico, es población flotante. No se observó población indigente. Podemos concluir que la vocación de la PLAZA RÍO DE JANEIRO ES LA RECREACIÓN (la gente vive y se apropia de este espacio público).

Como vemos en las imágenes anteriores, las características físicas de estas plazas están condicionadas por el contexto inmediato y por lo tanto son muy distintas entre sí. A través de lo cual nos explicamos por qué se usan también de diferente manera.

La zona de intervención está conformada por dos colonias, la Roma Norte y la Juárez, ambas caracterizadas por lo que Duahu y Giglia (2008: pp.239) denominan el “Espacio Disputado”, el cual se caracteriza por no ser producto de una sola modalidad de producción del contexto urbano, sino de varias. Esto porque su localización céntrica y la multiplicidad de actividades y por consiguiente de “usos del suelo” que en ellos tienen lugar, los han convertido en áreas urbanas que al mismo tiempo que conservan el uso habitacional operan como áreas centrales a escala del área de la metrópoli. Este tipo de ciudad incluye áreas provistas actualmente de un alto valor histórico y patrimonial. Son colonias desarrolladas entre principios y mediados del siglo pasado localizadas en la “ciudad central”. Se caracteriza por ser el tipo de ciudad “más urbana”, o más bien, por ser la parte de la ciudad donde el urbanismo moderno (basado en la institución y valorización del espacio público) encuentra su realización más coherente y completa. Hoy en día resulta ser la “ciudad” con la mejor ubicación, los servicios más completos y diversificados, las mejores vialidades de conexión con el resto de la metrópoli.

En el espacio abierto de la Glorieta de Insurgentes se puede apreciar una mezcla y heterogeneidad social que enriquecen el lugar, ya que se puede encontrar desde el empleado que usa el metro o metrobus, hasta el boleador de zapatos que es testigo de todas las actividades que ahí se llevan a cabo, sin olvidar a los niños que son llevados a este espacio por sus padres para que jueguen en bicicletas o patines, lo cual nos habla de que la gente común reclama espacios públicos de calidad, ya que a pesar de las características actuales de la zona, aún así hacen uso de ella, ya sea porque les queda cerca, por su condición socioeconómica y no tienen acceso a otro tipo de distracción o porque simplemente les gusta, es decir, es un reclamo en silencio de este sector de la población sobre el derecho que tienen de recibir espacios público de calidad, bien planeados y diseñados con elementos que brinden confort y seguridad al estar en ellos, sin mencionar todos los beneficio económicos que eso conlleva.

Una característica del espacio disputado es el hecho de ser objeto de frecuentación por parte de habitantes que no residen en ella, pero que la visitan por diferentes razones, para trabajar, divertirse, visitar oficinas y centros culturales. Por ello, se trata de un espacio que aunque puede implicar estar “rodeado” de conocidos, amigos y familiares, está sometido a múltiples presiones y contradicciones, de ahí la definición de espacio disputado, por un conjunto de factores intrínsecos, como derivados de la dinámica metropolitana. Es un tipo de contexto urbano en el cual coexisten, de modo altamente conflictivo y en equilibrio precario, los usos residenciales con los no residenciales, el comercio establecido, los servicios formales y los edificios de oficinas, con la presencia de las más diversas actividades informales en los espacios públicos. Este tipo de espacio resulta víctima de su propio éxito, sin embargo, en el caso de la Glorieta no sucede, pues está en tales condiciones de deterioro y subutilización, que sólo es usada como “de paso” por la gran cantidad de gente que usa los sistemas de transporte, sin embargo, mediante la propuesta se pretende crear un lugar de “estar” y no sólo de paso. Por lo tanto el análisis de las prácticas socio-espaciales en esta parte de la metrópoli toma en cuenta tanto las prácticas de los residentes como aquellas de los que frecuentan y usan la ciudad disputada, sin residir en ella.

En ellos se da la presencia de actividades comerciales, de servicios, de gestión y recreativas, así como de espacios públicos que precisamente por la afluencia

constante de un público, deberían facilitar su uso recreativo y el desarrollo de una sociabilidad urbana que hiciera posible al mismo tiempo el uso por parte del ciudadano anónimo y la apropiación e identificación por parte de la población residente.⁴⁰

La propuesta es que los habitantes de este tipo de ciudad realicen un uso intensivo del espacio de proximidad, que dispongan de una oferta variada de comercios, servicios y equipamientos recreativos, pues actualmente la glorieta de insurgentes se encuentran en abandono y subutilización, lo que genera inseguridad.

Las relaciones a las que se encamina el espacio público de la propuesta, tiene que ver con la práctica de actividades específicas, como la práctica de algún deporte, como fútbol o el basquetbol, la asistencia a conciertos organizados por la delegación, clases de tango o ensayos de teatro que se lleven a cabo en los parques los fines de semana, o de yoga en las mañanas, etc. La sociabilidad colectiva local se pretende que sea bastante desarrollada, que gire en torno al uso de las calles, parques, juegos para niños, pistas para correr o patinar, generar lugares públicos donde se produzca el encuentro con los vecinos del rumbo.

Se pretende que los habitantes del proyecto puedan vivir en un espacio “tranquilo” y al mismo tiempo “con todo a la mano” (es decir un espacio céntrico y con muchas funciones urbanas). Esta vinculación del espacio local con la centralidad metropolitana permitirá habitar tanto la ciudad como la colonia, mediante un conjunto de prácticas cotidianas y rutinarias regidas por una suerte de círculo virtuoso. Opuesto con respecto a aquellos que usan su vivienda (y su localidad) sólo como dormitorio después de largos traslados diarios de la casa al trabajo o de los que salen de su casa siempre en automóvil, y cuya experiencia de la ciudad se realiza predominantemente en el centro comercial o en el club.

Se pretende hacer posible la experiencia de la heterogeneidad social y cultural propia de la metrópoli, sin que los habitantes del proyecto tengan que alejarse de su vecindario.

Vivir en este tipo de espacio permitirá una organización compleja y relativamente bien articulada de los desplazamientos y de las rutinas diarias o semanales, sin emplear, comparativamente, mucho tiempo y aprovechando las ventajas que derivan de la buena localización y de la disponibilidad de diferentes medios de transporte.

⁴⁰ DUHAU Emilio, Giglia Ángela. Las Reglas del Desorden. Habitar la Metrópoli. Siglo XXI Editores, S.A. de C.V., en coedición con la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. 2008. ISBN. 978-968-23-2760-5. Pp.239-240.

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA SOCIAL: CONFLICTOS, AMENAZAS, OPORTUNIDADES, DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS HABITANTES.

Con el propósito de realizar un acercamiento a la problemática social de la zona, se realizó un acercamiento metodológico y etnográfico⁴¹ al espacio público de la Glorieta del Metro Insurgentes en el siguiente orden:

1. Conocimiento de los métodos cualitativos apropiados que reflejan la complejidad del espacio urbano en cuestión.
2. Delimitación del objeto de estudio desde el punto de vista funcional, utilizando métodos de acercamiento.
3. Uso de métodos cualitativos: análisis situacional y los mapas mentales.
4. Limitar el material de investigación.

Desarrollo de los métodos cualitativos:⁴²

Se investigó a la Glorieta como un espacio público que al mismo tiempo se usa de infinitas maneras en la práctica cotidiana y sirve como un nodo importante de transferencia de medios de transporte vehicular.

Se construye desde diversos puntos de vista: como espacio físico, cotidiano, simbólico y representativo de la subutilización de áreas abiertas en esta ciudad.

Presenta una dialéctica entre espacio físico, vida cotidiana e identidad, en donde el espacio y el tiempo están considerados como dimensiones constitutivas de la organización social y de la cultura

Las nuevas teorías de la antropología urbana consideran que las ciudades modernas se componen de “lugares” y “no lugares”. Los “no lugares” son espacios urbanos de paso y de tránsito, caracterizados por flujos peatonales, vehiculares e informacionales. En cambio los “lugares” se definen por sus relaciones históricas e interrelacionales, las cuales reflejan las identidades urbanas. En este sentido un “lugar” no se remite sólo al territorio habitable, sino también a una posición dentro del sistema social. (Aguilar, 1993). Más aún, Augé afirma que en las ciudades modernas los “lugares” y los “no lugares” se entrelazan.

En el entramado de las dinámicas sociales, se construye cotidianamente la lógica de las identidades urbanas. Entonces, la Glorieta no se puede interpretar en conceptos fijos de “lugar” y “no lugar”, la Glorieta refleja exactamente el juego entre el espacio físico y entre diferentes grupos de interés que negocian sobre el espacio real e ideológico.

El uso de métodos cualitativos aplicados en esta búsqueda de información, tiene su base en el aprendizaje de la observación y escuchar, y así generar nuevos conocimientos y formas de explicar la realidad.

Captar las interacciones entre los individuos y los espacios no fue tarea fácil, de hecho en el gran contexto del proyecto y en el tiempo del desarrollo de la tesis no fue lo exhaustivo que debiera, en realidad se tomaron muestras para obtener conclusiones.

⁴¹ La etnografía se traduce etimológicamente como el estudio de las etnias y significa al análisis del modo de vida de una raza o grupo de individuos, mediante la observación y descripción de lo que la gente hace, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí, para describir sus creencias, valores, motivaciones, perspectivas y cómo estos pueden variar en diferentes momentos y circunstancias, es decir, que “describe las múltiples formas de vida de los seres humanos”. (Martínez: 1994:10).
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/sandoval_l_ma/capitulo5.pdf

⁴² Wildner Kathrin (2005) Plaza Mayor ¿Centro de la Metrópoli? Etnografía del Zócalo de la Ciudad de México. UAM. Azcapotzalco.

En cada espacio se encuentran inmersos diferentes puntos de vista, presentándose una simultaneidad de situaciones que reflejan todo un mosaico. No existe una sola realidad, sino que hay muchas.

La lectura o interpretación final dio como resultado una visión compleja de las interacciones entre los individuos y el espacio.

“Es la primera vez que visito la Glorieta, me parece un espacio Bonito, al que la gente puede venir a distraerse. Para mí no es un lugar importante, porque lo acabo de conocer, pero me gusta, Aquí me quedé de ver con mi profesor de la escuela, pues iremos al museo de cera. Hay siempre mucho tráfico, la gente también es mucha, son bonitos los edificios, pero hay poquita vegetación, la escultura es fea.” Eridany Rallón Bello, 15 años.



Imagen 60. Mapa Mental hecho por Eridany Rallón Bello. Elementos importantes: Transporte, gente, edificios, vegetación y esculturas.

“El sitio tuvo importancia en años pasados, actualmente sólo es un espacio usado como centro de reunión de diferentes tribus urbanas”. Considera elementos importantes de este espacio a las jardineras, estaciones de metrobus y le gusta la conformación del espacio de la rotonda del metro.

Andrea Mondragón, 23 años, estudiante de arquitectura.

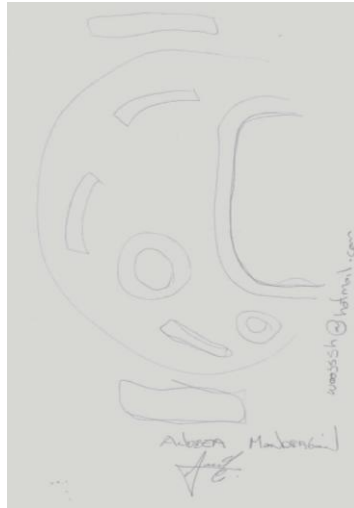


Imagen 61. Mapa Mental hecho por Andrea Mondragón. Elementos importantes: Jardineras, estaciones de metrobús, rotonda del metro.

“Usa la Glorieta como escape a mi problemas, puedo pasar sentado bajo la sombra de los árboles alrededor de 2 horas, pero no soy el único, mira, hay como 20 igual a mi aquí sentados.” Parecía disfrutar del aire fresco, la vegetación, el vaivén de la gente. Consideran a la Glorieta como un lugar tranquilo.

Alejandro Medrano, 27 años, empleado. No quiso dibujar mapa mental.

Límites.

El espacio público de la Glorieta es parte de un sistema complejo y heterogéneo, caracterizado por la interrelación entre muchos fragmentos que se cruzan en múltiples direcciones con aspectos económicos, políticos y culturales. No obstante, los fragmentos dentro del sistema no son independientes entre sí, sino funcionales. El objeto de la investigación de campo es observar el impacto que tiene un determinado espacio físico en la construcción de las identidades urbanas⁴³.

¿Cuáles son los límites de la Glorieta del Metro Insurgentes? No es posible empezar con una definición (esquemática) de los límites de la plaza. Esta definición es el resultado de la percepción y la interpretación de la significación de la Glorieta por parte de los propios actores, cuya principal aportación en mi proceso de conformación de los límites ha sido el valorar y tomar mucho más en cuenta las maneras en cómo funciona el lugar, las actividades, horarios y usos; desprendiéndome “relativamente” del aspecto formal o físico espacial del lugar.

“Zona de transición, transbordo, hito para la ciudad que debe ser rescatado, se encuentra descuidado, espacio abierto importante, cuyos límites rebasan a los edificios que la rodean, cuando escucho hablar de la Glorieta, me imagino la calle peatonal de Génova y sus comercios”.

Guillermo Márquez, 38 años, arquitecto.

⁴³ Es aquella parte del autoconcepto de un individuo que se deriva del conocimiento de su pertenencia un grupo o grupos sociales juntamente con el significado valorativo y emocional asociado a esta pertenencia." (Tajfel, 1981, p. 292).
http://www.ub.es/dppss/psicamb/1_Anuario.pdf

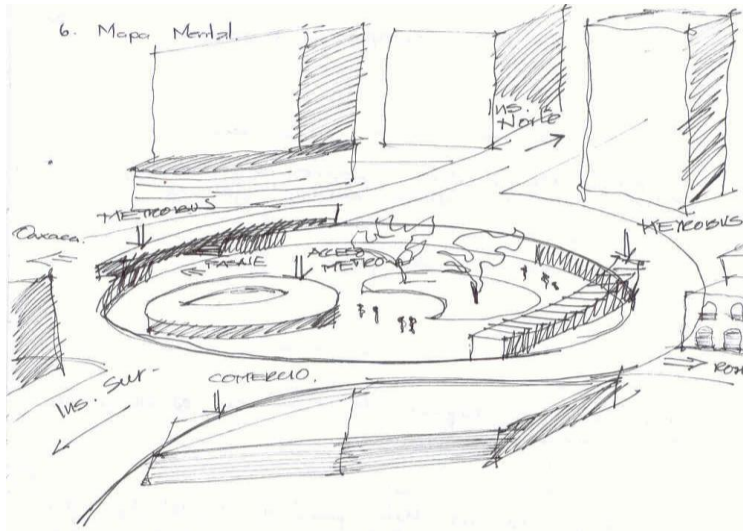


Imagen 62. Mapa Mental hecho por Guillermo Márquez.

Una forma de acercarme al conjunto de situaciones de los espacios físicos y de los imaginarios, fue adoptando el papel de un “flaneur”, descrito por Walter Benjamin como un coleccionista de sensaciones, un observador de un espectáculo en el que se pretende reconciliar el espacio privado con la calle, donde las contradicciones sociales se justifican con el fantasma de la modernidad. Flanear la ciudad es experimentar sus espacios, olores, ruidos y movimientos, flanear es el método de los cronistas y un modo de representar la ciudad, de mirarla y de contar lo visto (García Canclini, 1996). Este ejercicio me permitió el acercamiento a los usuarios cotidianos, no desde el plano académico exclusivamente, con esto me refiero a que en algunas ocasiones los arquitectos nos olvidamos del principal motivo del diseño: satisfacer necesidades para determinados usuarios, y nos enfocamos **solamente en** imaginar formas espectaculares.

A través del recorrido por los alrededores de la glorieta pudimos identificar que existen inmuebles que se encuentran abandonados y que han sido ocupados de manera ilegal por algunas familias, las cuales viven en condiciones no solo precarias sino de riesgo por la inestabilidad de estas construcciones.

En general a nivel arquitectónico no se observan aspectos relevantes desde el punto de vista estético o histórico, -con excepción de algunas edificaciones catalogadas-, pero la gran mayoría de los edificios no cuentan con una imagen homogénea entre sí y en este hecho se puede percibir lo ambiguo de los planes de desarrollo urbano que se supone tendrían que regular las características de cada elemento construido. Existe mucho movimiento o flujo de personas de “paso”, el ambiente que se percibe es de inseguridad. Es un espacio que alberga grupos excluidos o segregados socialmente, vecindades, casas viejas, hay clases populares en busca de una oferta en mayoreo o menudeo.

No pude llevar al análisis de las interacciones de los actores con la Glorieta más que lo que me permitía su desconfianza al acercarme e intentar establecer contacto con ellos, por ejemplo, el boleador de zapatos, que temía que usara la información que me proporcionara en su contra.

En cuanto a la Geografía cultural y las diferentes maneras de percibir la plaza, es decir, los puntos de vista en un sentido físico o ideológico y las posiciones desde las cuales se puede contemplar la Glorieta, el común denominador es de un no reconocimiento como espacio de encuentro e interacción social y sí como de paso y tránsito.

Un aspecto principal de la morfología de un lugar es el visual, que se manifiesta a través de sus elementos físicos y su arquitectura, como se ha expresado en capítulos anteriores, la zona es una de las mejores dotadas en toda la ciudad de México, pero lamentablemente subutilizada, y la gente común, usuaria asidua de este lugar parece no darse cuenta de tal situación.

Los actores sociales son personajes concretos, por ejemplo: el policía que ronda a ciertas horas, el bolero, el fotógrafo, el muchacho que vende paletas, etc.; ellos expresan su identidad en la manera de percibir y apropiarse del espacio urbano. Los “informantes” clave, son los personajes más importantes en el trabajo de campo. Lamentablemente, no pude tener un “informante” de cabecera, pues la gran mayoría temía mi sola presencia.

Dentro de los métodos que existen para investigar la percepción del espacio utilicé el de los mapas mentales (mapas cognitivos como un proceso de interpretación del mundo, Downs y Stea, 1980).

El ejercicio de los mapas mentales, me obligó a ir en diferentes horarios a la Glorieta, en donde inevitablemente, cada vez, surgían en mí una serie de sentimientos encontrados, ya que por un lado, creía que este espacio es el reflejo de la sociedad mexicana, de su apatía y poco compromiso por el beneficio colectivo o público y muestra de ello es el total abandono y degradación en la que se encuentra.

La gran mayoría de las personas entrevistadas temían que se usara cualquier información proporcionada en su contra, desde el croquis hasta no dejar tomarse fotografías.

También pude apreciar que el grado de escolaridad de la gente que se apropia de la glorieta es educación básica y a lo mucho secundaria, de clase media baja, ya sea que ahí trabajen o sólo vayan a distraerse. Al tratar de acercarme a las personas para saber su percepción de la Glorieta como usuarios directos de la misma, la mayoría de sus respuestas era de una o dos palabras a lo mucho, (sí, no, bonita, fea, grande, etc.), es gente de escasos recursos que busca un poco de esparcimiento gratuito para ellos y/o sus familias.

Por otro lado, también hay gente que ni siquiera conoce la Glorieta, y su primer encuentro fue porque acordó con sus amigos que la Glorieta fuera el punto de reunión o para andar en bicicleta por los alrededores de la zona.

Para otros, representa sólo un lugar de distracción, cuyo diseño podría estar mucho mejor, ya que consideran que no hay suficiente lugar para sentarse.

Los reclamos frente a la inseguridad van de la mano de las desigualdades sociales, de la falta de empleo y de oportunidades de futuro y de vida. Las desigualdades sociales, la falta de empleo y el deterioro de la calidad de vida urbana constituyen condiciones que propician la proliferación de conductas a-sociales y el incremento de la violencia que originan la inseguridad. (Ziccardi, 2001; Pansters y Castillo, 2007).

Es decisiva la recuperación de las calles y parques (espacios públicos por excelencia, abandonados por la inseguridad), para que operen como ámbitos de intercambio y comunicación en la búsqueda de un modelo de seguridad participada. La ciudad ha dejado de ser lugar de intercambio de servicios e información, ámbito de identificación simbólica y de participación cívica. El espacio público no es ya visto como ese espacio protegido y protector. Refugiarse en los hogares y conectarse con el mundo, y la ciudad, a través de los medios de comunicación empobrece la calidad de vida en las grandes ciudades (García Canclini, 1989; Martín Barbero, 1994).

2.2.10 Análisis Fotográfico del Sitio y su Contexto.



Imagen 63. Vistas de la Glorieta hacia la calle Génova.

Vista 1. Podemos observar que las edificaciones que se encuentran a los lados del paso peatonal se encuentran muy cerca de la zona transitable y se crean espacios estrechos, a manera de “callejones”. Por otro lado vemos que la zona designada para el flujo peatonal es invadida por el comercio ambulante, lo cual causa conflictos en horas específicas.

Vista 2. A una cuadra de distancia de la glorieta encontramos diferencias significativas, la ausencia de comercio ambulante es evidente, así como el establecimiento de negocios como restaurantes, bancos y otros. Lo cual genera actividad constante, ayudando así a desvanecer la sensación de inseguridad.



VISTA 1
Hacia Glorieta
(Esq. Londres)



VISTA 2
Hacia Glorieta
(Esq. Insurgentes)

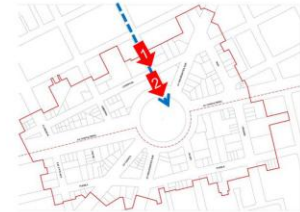


Imagen 64. Vistas de la calle Génova hacia la Glorieta del Metro Insurgentes.

Vista 1. La calle de Londres es una de las más concurridas de la zona Rosa, aquí podemos observar la intensa actividad comercial, no solo de comercio ambulante sino también de locales cerrados. El flujo peatonal es también representativo.

Vista 2. Se observa la conexión peatonal con la Glorieta, en esta imagen podemos ver el túnel de acceso.



Imagen 65. Vistas de la calle Insurgentes Centro hacia la Glorieta del Metro Insurgentes y viceversa.

Vista 1. Se observan los estrechos pasos a los lados de la av. Insurgentes, del lado izquierdo y por ser el menos transitado encontramos graffitis o pintas, lo cual en una visión general produce sensación de inseguridad.

Vistas 2 y 3. Conforme nos alejamos de la glorieta sobre la avenida encontramos un ambiente muy diferente, grandes edificios de oficinas con negocios en la planta baja. Las banquetas se amplían y es más cómodo transitarlas.

CHAPULTEPEC ORIENTE



VISTA 1
Hacia Chapultepec Oriente
Esq. Con Insurgentes



VISTA 2
Hacia Chapultepec Oriente
Esq. Con Orizaba - Niza



VISTA 3
Hacia Chapultepec Oriente
Esq. Con Córdoba - Havre

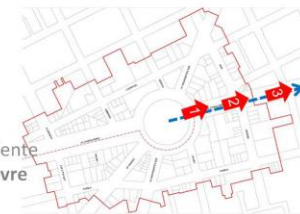


Imagen 66. Vistas de la Glorieta hacia la calle Chapultepec Oriente.

El común en cada una de estas vistas es la desolación que se produce en estos remanentes o residuos urbanos, los cuales cuentan con gran potencial para configurar espacios urbanos de esparcimiento y deporte, como ocurre en la Vista 2 (Desde esquina calle Niza y Chapultepec)

CHAPULTEPEC ORIENTE



VISTA 1
Hacia Glorieta
Esq. Con Córdoba - Havre



VISTA 2
Hacia Glorieta
Esq. Con Niza - Orizaba



VISTA 3
Hacia Glorieta
Esq. Con Insurgentes

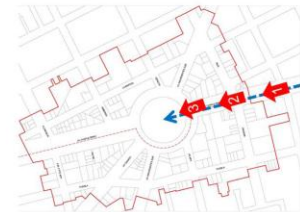


Imagen 67. Vistas de la calle Chapultepec Oriente hacia la Glorieta.

JALAPA



VISTA 1
Hacia Glorieta
Esq. Con Puebla



VISTA 2
Hacia Jalapa
Esq. Con Insurgentes

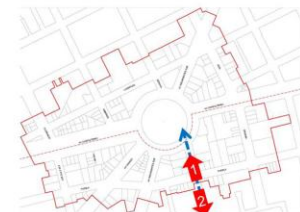


Imagen 68. Vistas de la calle Jalapa hacia la Glorieta y viceversa.

Vista 1. En la calle de Jalapa encontramos otro punto de acceso a la Glorieta, en el cual se configura un uso comercial propiciado por la semi peatonalidad de ese fragmento de la calle.

Vista 2. Esta imagen nos habla del abandono de edificaciones que predomina en los alrededores, del lado derecho podemos observar incluso una edificación con cierto valor histórico.



INSURGENTES SUR

VISTA 1
Hacia Glorieta
Esq. Con Puebla



VISTA 2
Hacia Insurgentes Sur
Esq. Con Chapultepec

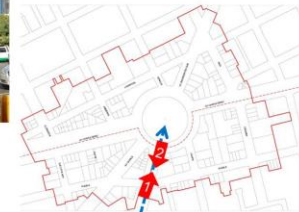


Imagen 69. Vistas de la calle Insurgentes Sur hacia la Glorieta y viceversa.

Vistas 1 y 2. La avenida de los Insurgentes se caracteriza por la proliferación de negocios de todo tipo, en este punto cercano con la glorieta podemos encontrar desde farmacias hasta sex shops pasando por tiendas de abarrotes y tlapalerías.

OAXACA



VISTA 1

Hacia Glorieta
Esq. Con Chapultepec



VISTA 2

Hacia Oaxaca
Esq. Con Chapultepec



VISTA 3

Hacia Oaxaca
Esq. Con Puebla

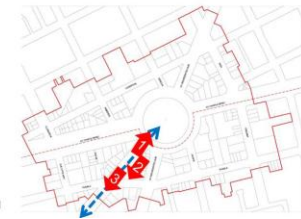


Imagen 70. Vistas de la calle Oaxaca hacia la Glorieta y viceversa.

En la calle de Oaxaca se establecen también un sinnúmero de negocios de diversa índole, esta calle es una de las vialidades secundarias importantes ya que conecta la Glorieta con la colonia Roma y la plaza conocida como “fuente de Cibeles. En la cuadra más cercana a la Glorieta podemos ver que se ha establecido una base de transporte público.

CHAPULTEPEC PONIENTE



VISTA 1

Hacia Glorieta
Esq. Con Medellín - Varsovia



VISTA 2

Hacia Glorieta
Esq. Con Mtz.

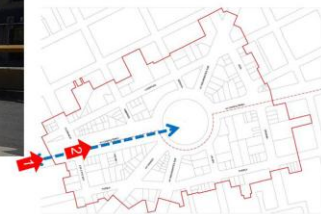


Imagen 71. Vistas de la calle Chapultepec Oriente hacia la Glorieta.

El lado Poniente de la av. Chapultepec aloja también los **espacios residuales** urbanos que encontramos en el otro extremo, la diferencia es que estos se encuentran “ocupados” como estacionamiento por la Secretaría de Seguridad Pública, lo cual es un ejemplo de que en el caos y la falta de orden que prevalecen cualquiera se puede adueñar del espacio público.

En estas estrechas calles de la Zona Rosa podemos encontrar una muestra de lo que sucede en la mayor parte de esta zona.

La actividad comercial permite una derrama económica que permea a todo el barrio, las calles en general se encuentran limpias y la vegetación predomina, lo cual genera una sensación de seguridad y confort al visitante.



CHAPULTEPEC PONIENTE

VISTA 1
Hacia Chapultepec Poniente
Esq. Con Amberes



VISTA 2
Hacia Chapultepec Poniente
Esq. Con Florencia – Mty.



VISTA 3
Hacia Chapultepec Poniente
Esq. Con Varsovia



Imagen 72. Vistas de la Glorieta hacia la calle Chapultepec Poniente.



Hacia Liverpool



Hacia Amberes



Hacia Copenhague

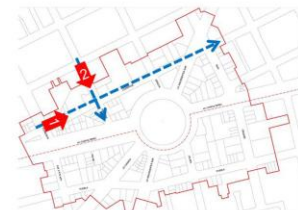


Imagen 73. Vistas hacia las calles Liverpool, Amberes y Copenhague.

2.2.11 Vulnerabilidad del Sitio.

La glorieta de Insurgentes fue edificada sobre una serie de pilotes que permiten que permanezca firme, pese a los hundimientos de la zona lacustre.

Los pasos a desnivel que hay debajo de la glorieta están contruidos en cajones que a su vez aíslan los movimientos de los asentamientos diferenciales.

La estructura de la glorieta de Insurgentes se mantiene estable y firme, pero sus alrededores se hunden. Los automovilistas y las unidades de la línea 1 del Sistema Metrobús enfrentan pendientes para subir o bajar de ella cuando circulan por ese tramo de la avenida de los Insurgentes.⁴⁴

Por eso, la Secretaría de Obras del Distrito Federal llevará a cabo trabajos para desvanecerlas y corregir la inclinación que se ha formado con el paso de los años.

El proyecto que diseñó la dependencia capitalina consiste en que alargará las pendientes entre 10 y 15 metros de longitud hacia los accesos con Insurgentes.

En el tramo sur, se iniciará desde la calle Puebla, en la colonia Roma, hacia la glorieta de Insurgentes y luego, hacia el norte, se buscará renivelar la pendiente hasta alcanzar la calle Liverpool, en la colonia Juárez.



Imagen 74. Muestra de la vulnerabilidad del suelo de la zona centro del DF.
Caída del Ángel de la Independencia. 28 Julio 1957.

De acuerdo con la Secretaría de Obras del DF se colocará concreto fluido, que se expande y tiene una resistencia a la carga, para rellenar esas pendientes y amortiguar el paso de los vehículos por la zona.

Pero también la utilidad de este material será que tratará de homogeneizar los hundimientos que actualmente son diferenciados en esos tramos.

⁴⁴ JOHANA ROBLES. El Universal. Jueves 25 de marzo de 2010. Secretaría de obras del DF.

La Secretaría de Obras del gobierno del Distrito Federal reconoció que este tipo de trabajos no resolverá el problema de hundimientos de los alrededores de la glorieta de Insurgentes porque se trata de asentamientos regionales y no particulares.

Sin embargo, garantizó que la inyección del concreto fluido tendrá una durabilidad de por lo menos 15 años. Posteriormente, se tendrá que colocar nuevamente ese material para corregir las pendientes en el suelo.

Otra de las acciones que emprenderá será ampliar los muros de contención en los alrededores de la glorieta, que actualmente funcionan como el acceso peatonal a la estación del Metro Insurgentes y a la parada del Metrobús.

Los trabajos, que abarcarán los tres carriles de circulación por cada sentido, se realizarán a la par de la colocación del concreto hidráulico en el carril confinado de la línea 1 del Metrobús que actualmente se desarrolla en el tramo de Paseo de la Reforma a la avenida Álvaro Obregón.

La inversión económica de la totalidad del proyecto asciende a 43 millones de pesos.

2.2.12 Calidad ambiental: ruido, calidad del aire y Contaminación Visual.

En términos generales, en la Ciudad de México ha sido necesario proyectar un mayor número de construcciones y vías de acceso, fabricadas sobre todo de concreto y asfalto, debido al crecimiento acelerado de la población. Podemos considerar a la zona de estudio como gris en su gran mayoría, ya que salvo los camellones y 3 plazas el resto es pavimento. Estos materiales generan un exceso de calor en el medio ambiente, ya que las superficies absorben grandes cantidades de energía solar, provocando un sobrecalentamiento. Este hecho genera el fenómeno conocido como "isla de calor", que se refiere a la diferencia hasta de 10 °C en las temperaturas de sitios ubicados a la misma altitud, pero con condiciones sociales y ambientales distintas. Lo anterior, combinado con el aumento de la contaminación y la cantidad de partículas suspendidas en el aire, ha contribuido a crear un ambiente poco saludable, donde las alergias, así como todo tipo de enfermedades respiratorias, son cosa de todos los días.

El Metro y Metrobus reducen aproximadamente 400,000 toneladas de carbono por año y desalienta el uso de vehículos particulares.

Uno de los intentos más interesantes a nivel ambiental en esta zona fue la de convertir en azotea verde la parte superior del acceso al metro, en el 2008. Las azoteas verdes pueden hacer mucho más habitable la ciudad, ya que reducen la contaminación, aumentan el nivel de humedad de la atmósfera, y producen un aislamiento acústico, ya que absorben el ruido. Además, mejoran la calidad habitacional de los ciudadanos, ampliando las áreas verdes existentes y potenciando otras más novedosas, como techos y azoteas, sin dejar de lado la mejora estética del espacio en cuestión. Sin embargo, no se le ha dado mantenimiento adecuado, y a la fecha es usado como basurero y el pasto se ha secado. ⁴⁵

⁴⁵ <http://tlalpan.info/demagogia-ecologista-de-ebrard-descuida-azote>. Obtenido el 5 de Junio del 2011.



Imagen 75. Azotea verde en la Glorieta del Metro Insurgentes, en Mayo de 2010 y Abril de 2011.

En el aspecto de la contaminación visual también se han empezado esfuerzos por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano, ya que se retiraron 14 espectaculares de la Glorieta de Insurgentes, el pasado 18 de Febrero.⁴⁶



Imagen 76. Se retiraron anuncios que corresponden a empresas de la Asociación Mexicana de Publicidad Exterior.

2.2.13 Valor del suelo (impuesto predial).

El impuesto predial es una contribución monetaria que realizan las personas que son dueñas del suelo o del suelo y las construcciones adheridas a él, como un inmueble (vivienda, oficina, edificio comercial, edificio de departamentos, terrenos, condominios, etc. Al presentar condición de abandono varios predios y edificaciones de la zona de estudio, la ciudad está dejando de percibir altos ingresos por este concepto.

⁴⁶ <http://www.eluniversal.com.mx/notas/748646.html>. Obtenido el 5 de Junio de 2011.

2.3 DIAGNÓSTICO.

2.3.1 PROBLEMATÍCAS COMÚNES A ESTAS ZONAS.

El estado actual de estos “artefactos urbanos”, tiene que ver con la carencia de ciertos factores de habitabilidad⁴⁷ y en el caso de los nodos urbanos podemos encontrar un sin fin de problemas relacionados con la subutilización de su potencial que se han identificado dentro de 5 aspectos generales:

- 1.- Lo concerniente al ámbito del diseño Urbano.
- 2.- El aspecto Social
- 3.- Lo Económico
- 4.- El aspecto ambiental, y
- 5.- El marco Jurídico

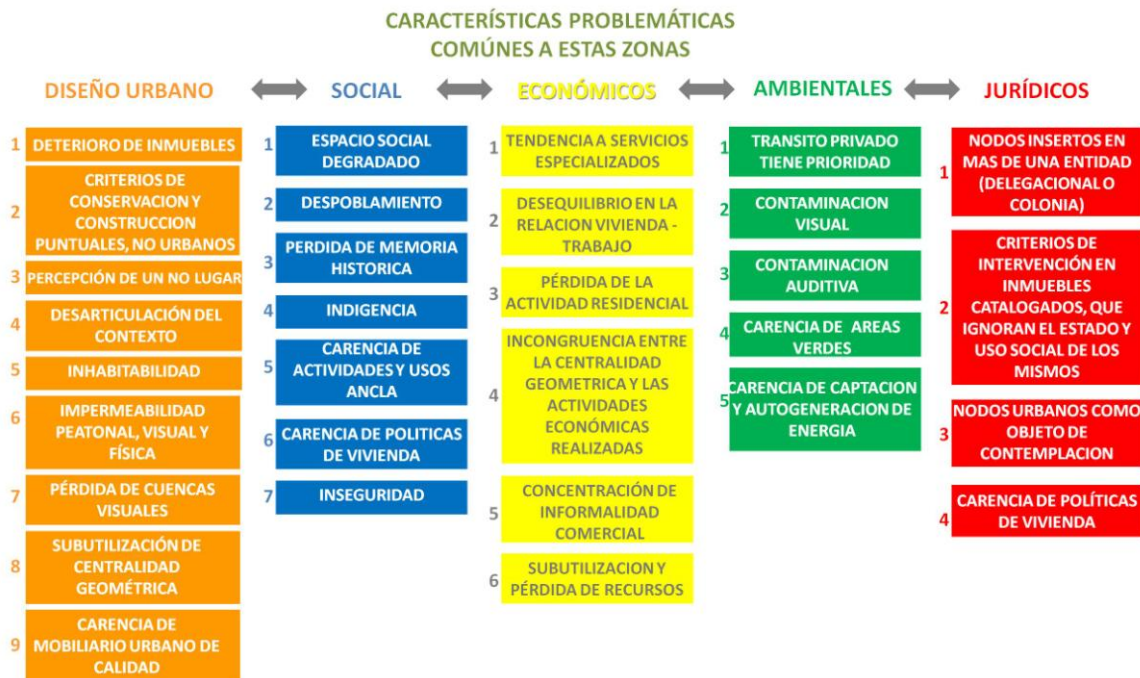


Imagen 75. Problemáticas comunes a las que presenta la Glorieta del Metro Insurgentes.

La problemática identificada dentro de cada uno de estos elementos se explica a continuación:

⁴⁷ Alberto Saldarriaga define la habitabilidad como “El conjunto de condiciones físicas y no físicas que permiten la **permanencia** en un lugar, su supervivencia y en un grado u otro la gratificación de la existencia”. Así las cosas el hábitat lo entendemos como esos atributos – suelo, vialidad, infraestructura, etc.- y dimensiones –económica, ambiental, cultural, etc.- que temporal y espacialmente permiten no solo estar, sino ser y crear, y a través del cual los individuos y las comunidades satisfacen sus necesidades en un contexto dado.

Peláez Bedoya Pedro Pablo. La calidad físico espacial del sistema de espacios públicos y su incidencia en el hábitat. Universidad Nacional de Colombia. 2004. Pp. 33.

<http://www.saldarriagaroa.com>

Diseño Urbano

Al identificar estos “artefactos urbanos” y comprobar que en el imaginario colectivo sólo representan escenas aisladas en la memoria, se pueden traducir como fragmentos de no lugares⁴⁸ y transportando este concepto al ámbito urbano, el resultado son nodos desarticulados dentro del contexto, es decir, que no existe una conexión clara entre estos sitios y otros lugares aledaños.

El deterioro de los inmuebles, tanto los de valor histórico o artístico como los no catalogados, producto de la subutilización de los mismos es un problema que no han sabido enfrentar los planes de desarrollo urbano, ya que los criterios de conservación resultan ambiguos y privilegian las edificaciones sobre los aspectos urbanos.

Si bien en las ciudades se presentan múltiples transformaciones, rescatar esos vestigios es importante para conservar la identidad, siempre y cuando existan criterios equilibrados entre la preservación de los inmuebles con un valor arquitectónico-patrimonial demostrable **sobre** las necesidades y sinergias ciudadinas actuales.

Por lo general en estos ámbitos podemos identificar un problema de inhabitabilidad como consecuencia del deterioro **de la imagen urbana y del espacio público**, ya que es hostil y transmite una idea de decadencia, lo cual aunado a la prevalencia del automóvil, se traduce en una impermeabilidad peatonal y visual, la mayoría de las veces la centralidad geométrica que presentan estos nodos se encuentra subutilizada.

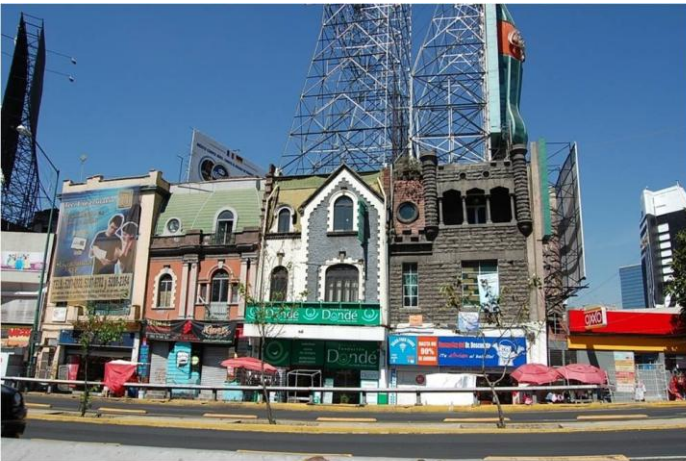
Por no estar constituidos y concebidos como espacios o plazas públicas podemos identificar las carencias que existen en cuanto al mobiliario urbano, ya que éste es muy escaso y de baja calidad.

En términos físico espaciales no se tomó en cuenta al peatón, ya que la **falta de permeabilidad** es un aspecto característico de este tipo de lugares. La primacía la tiene el espacio destinado al libre tránsito vehicular, tanto privado como público, sin embargo no existen espacios de transición entre estos modos de transporte, a pesar de que irónicamente esa sea la esencia de este tipo de lugares: conexión y transbordo intermodal.

⁴⁸ Marc Augé. **Los No Lugares**. Espacios del anonimato. Una antología de la **Sobremodernidad**. Editorial Gedisa. Barcelona. 1992.



Imagen 76. Deterioro de Inmuebles. Son parte del Tejido e Imagen Urbanos.



VS

Imagen 77. Imagen Urbana.

Criterios de Intervención.

Dentro de la ciudad existen un sin fin de inmuebles catalogados por su valor histórico, lo cual tiene como objeto preservar y proteger el patrimonio.

Sin embargo, los criterios de catalogación solo toman en cuenta a los edificios como entes independientes o aislados, es decir, que estos criterios no están planteados en términos de ciudad, lo cual reduce y limita una posible visión acerca de las estrategias de intervención que podrían ser permitidas a favor del contexto inmediato y no sólo de un inmueble.

Esta falta de visión de conjunto aplica tanto para los Inmuebles Catalogados como para los que no lo son.



Imagen 78. Imagen Urbana.

Percepción de un No Lugar.

Un lugar que no puede definirse ni como espacio de identidad, de relación o histórico, puede fácilmente definirse como un no lugar.⁴⁹

Desarticulación del Contexto.

No se identifican de manera clara la articulación y conexión que otorguen coherencia al conjunto, entre las zonas en cuestión y otros nodos que se encuentran en un radio de 600 metros o a menor distancia.



Imagen 79. Desarticulación del contexto.

⁴⁹ Marc Augé. **Los No Lugares**. Espacios del anonimato. Una antología de la **Sobremodernidad**. Editorial Gedisa. Barcelona. 1992.

Inhabitabilidad.

Para entender el concepto, explicaré el término opuesto, habitabilidad, como “El conjunto de condiciones físicas y no físicas que permiten la permanencia en un lugar, su supervivencia y en un grado u otro la gratificación de la existencia”.

La noción de habitabilidad encuentra mucha resistencia en estas zonas, es decir, que no ofrecen los elementos necesarios para ser aprehendidos por el usuario cotidiano. Alberto Saldarriaga. Catedrático de la Universidad de Bogotá.



Imagen 80. Impermeabilidad Peatonal y Vehicular.

Impermeabilidad Peatonal y Vehicular.

El vehículo tiene prioridad sobre el peatón y no existen pasos definidos y seguros para este usuario. Existen Barreras como espectaculares, cableado, puestos ambulantes, autos estacionados en 2ª fila, que obstruyen la permeabilidad visual y física.



Imagen 81. Pérdida de Cuenas visuales.

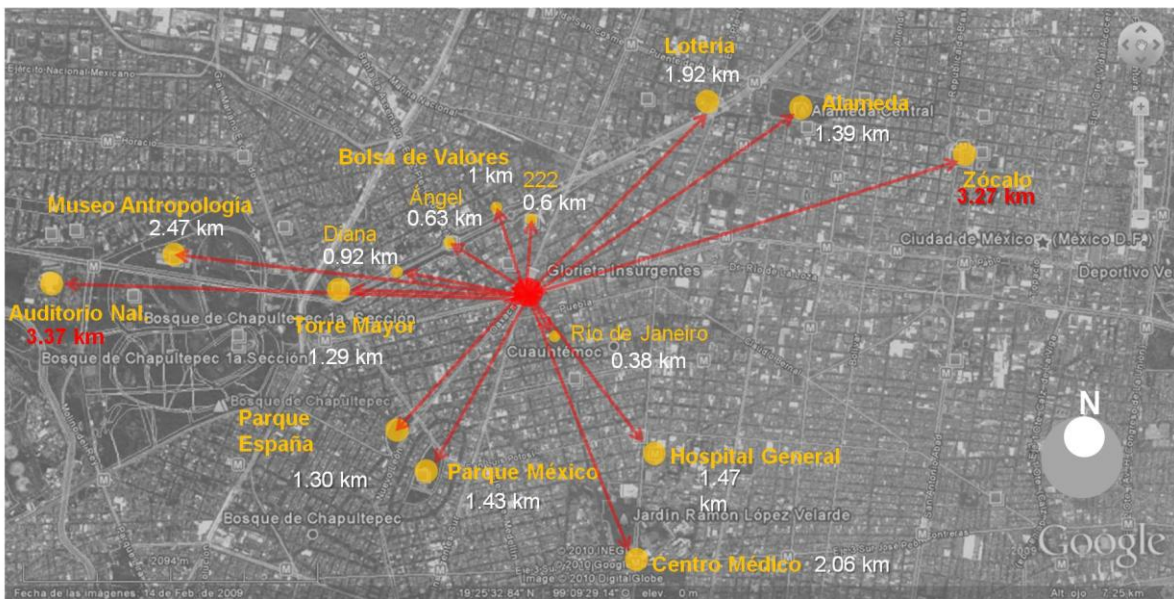


Imagen 82. Subutilización de la Centralidad de la Glorieta del metro Insurgentes.



Imagen 83. Carencia de Mobiliario Urbano de Calidad.

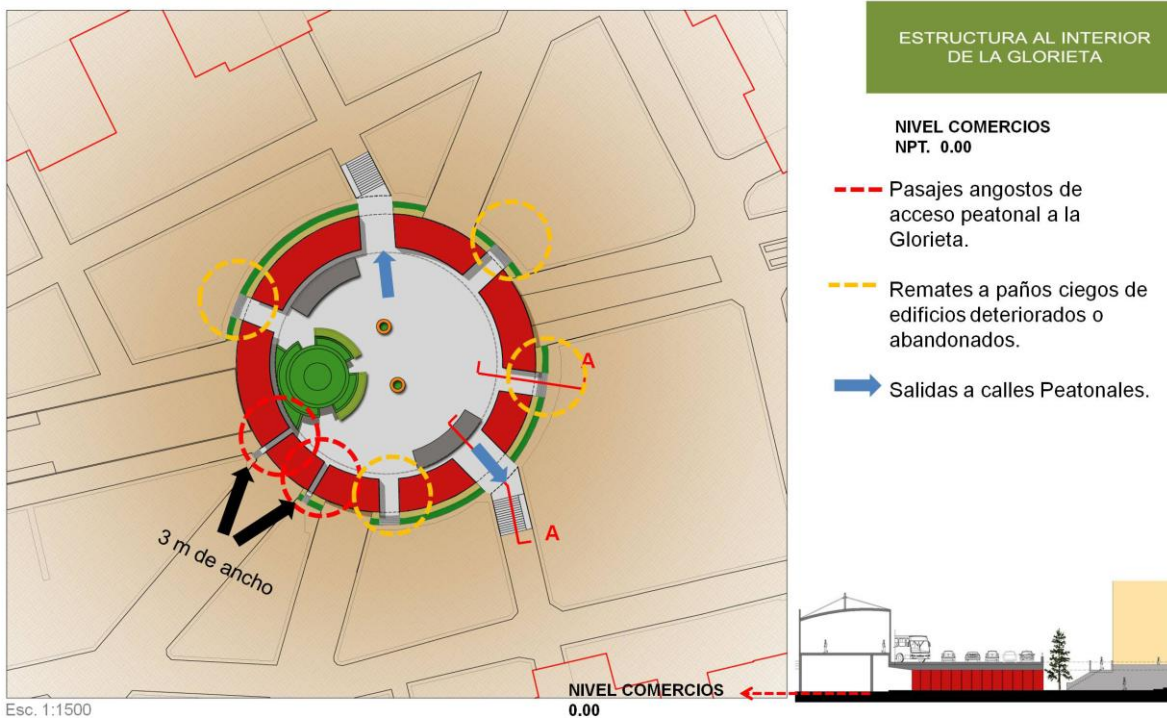


Imagen 84. Estructura al interior de la Glorieta. Nivel 0.00

En el nivel que denominaremos 0.00, y que es de donde los usuarios del metro salen, podemos encontrar 3 condiciones en cuanto a la permeabilidad peatonal se refiere,

existen 2 salidas de 3 metros de ancho, que rematan en escalinatas muy estrechas, por donde gran cantidad de gente debe pasar. La siguiente condición es que en las salidas que tienen un ancho de aproximadamente 10 metros, rematan en paños ciegos de edificios (la mayoría abandonados); y la 3ª condición es que existen 2 salidas peatonales, hacia las calles Génova y Jalapa, cuyos remates son hacia la calle directamente, y siendo estas dos las salidas más usadas de toda la glorieta.

En el nivel 2.63, es decir, al nivel del arroyo vehicular se dan dos condiciones en las que el peatón puede acceder a la Glorieta, la primera es la conexión que puede lograr el usuario del metrobus al llegar a la parada Insurgentes y mediante una escalinata bajar al nivel 0.00, la segunda forma es desde la zona periferal de la Glorieta a través de los diferentes accesos descritos anteriormente por el paso a cubierta formado por el arroyo vehicular.

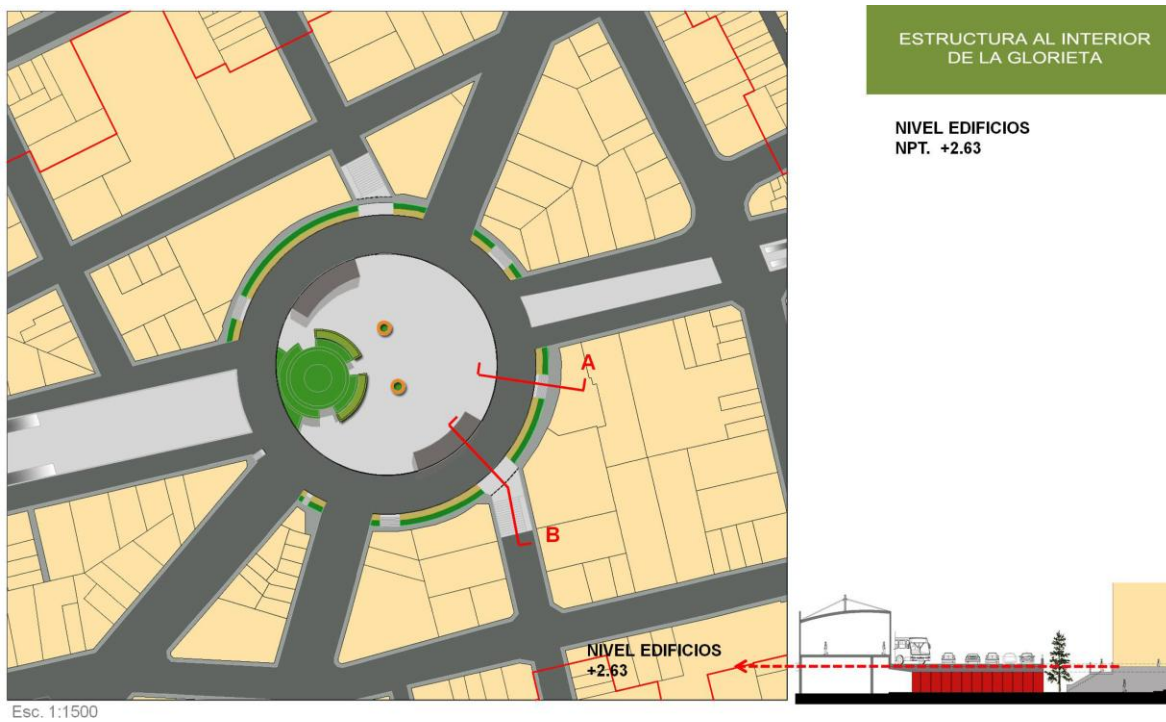


Imagen 85. Estructura al interior de la Glorieta. Nivel 2.63

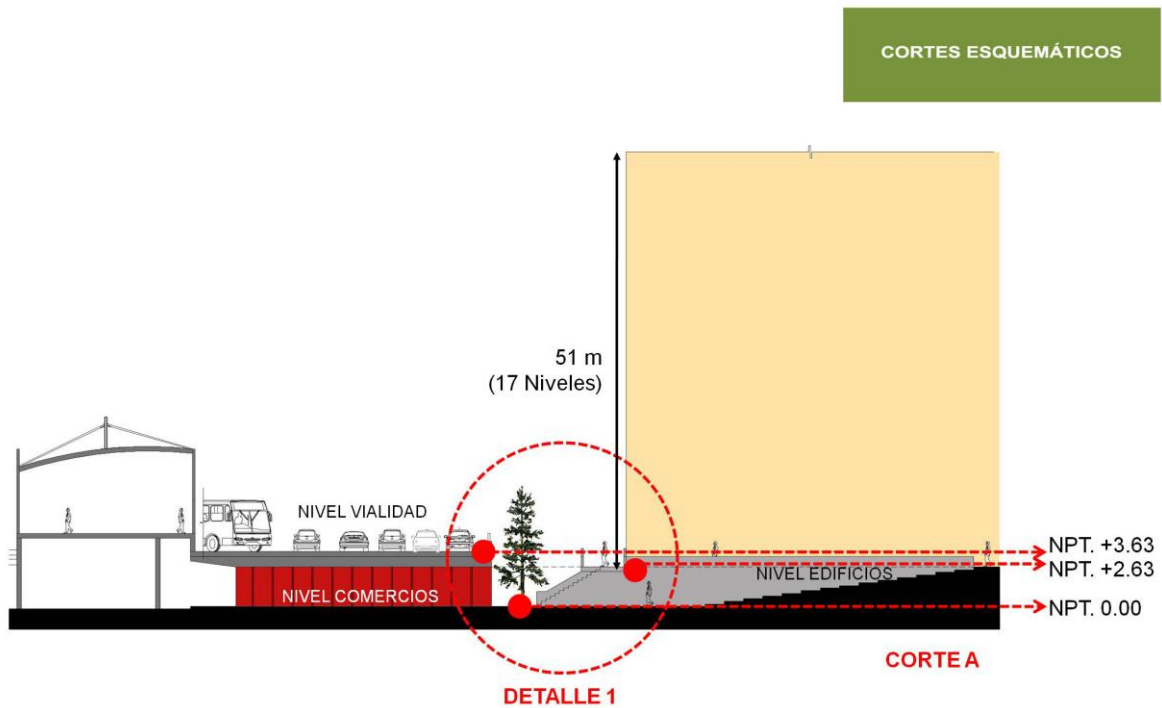


Imagen 86. Cortes esquemáticos.

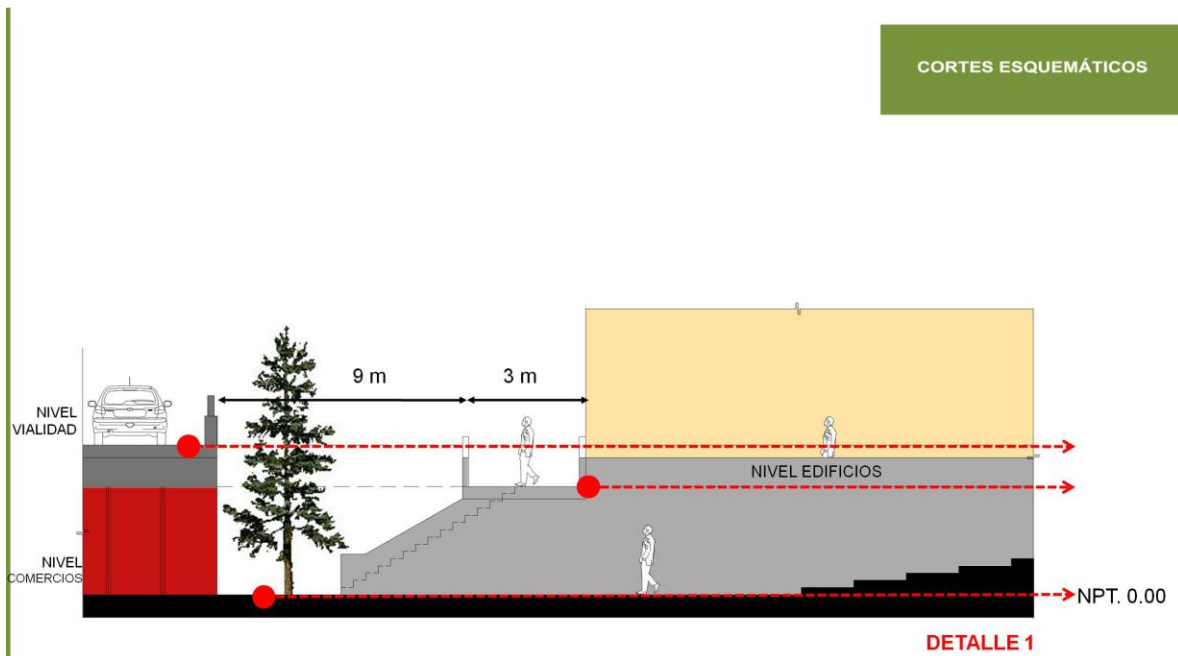


Imagen 87. Cortes esquemáticos. Detalle.

El paso perimetral con el que se encuentra el peatón al salir de la Glorieta tiene un ancho de 3 metros, que en hora pico resulta insuficiente y en la noche o cuando no hay gente es peligroso, ya que se forman rincones en donde se puede encontrar indigencia y drogadicción.



AFLUENCIA DE GENTE METRO

AFLUENCIA POR LINEA EN EL 2010		
LINEA	CANTIDAD	%
1	57,431,407	17
2	63,364,783	18
3	57,141,417	17
4	5,795,378	2
5	18,764,002	5
6	9,515,258	3
7	18,750,047	5
8	30,996,464	9
9	25,872,760	8
A	18,959,960	6
B	36,007,747	11
TOTAL	342,599,223	100

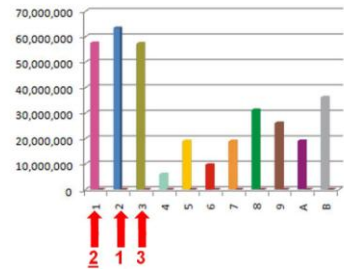
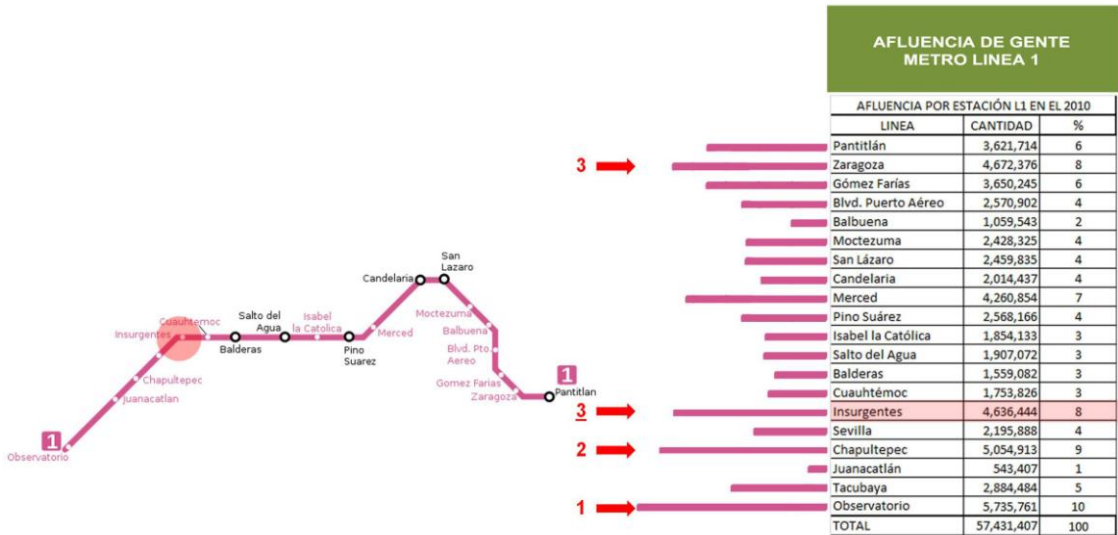


Imagen 88. Líneas de metro más usadas.

1. Línea 2 (azul), de Taxqueña a Cuatro Caminos;
2. **Línea 1 (rosa)**, de Observatorio a Pantitlán; es en esta línea en donde se encuentra la estación del metro Insurgentes.
3. Línea 3 (verde) de Indios Verdes a Universidad.



AFLUENCIA DE GENTE METRO LINEA 1

AFLUENCIA POR ESTACIÓN L1 EN EL 2010		
LINEA	CANTIDAD	%
Pantitlán	3,621,714	6
Zaragoza	4,672,376	8
Gómez Farias	3,650,245	6
Bldv. Puerto Aéreo	2,570,902	4
Balbuena	1,059,543	2
Moctezuma	2,428,325	4
San Lázaro	2,459,835	4
Candelaria	2,014,437	4
Merced	4,260,854	7
Pino Suárez	2,568,166	4
Isabel la Católica	1,854,133	3
Salto del Agua	1,907,072	3
Balderas	1,559,082	3
Cuauhtémoc	1,753,826	3
Insurgentes	4,636,444	8
Sevilla	2,195,888	4
Chapultepec	5,054,913	9
Juanacatlán	543,407	1
Tacubaya	2,884,484	5
Observatorio	5,735,761	10
TOTAL	57,431,407	100

Imagen 89. Estaciones de la línea 1 más usadas.

1. Observatorio
2. Chapultepec
3. Empate entre las estaciones **Insurgentes** y Zaragoza.

Sociales.

En cuanto al ámbito social se identifican ciertas características comunes; por tratarse de espacios transitorios observamos que el espacio social es heterogéneo. Existen varias “tribus urbanas”, tales como emos y punks que se apropian del espacio y paradójicamente excluyen a otros sectores de la población.

Lo cual posiblemente responde a que tradicionalmente en la Glorieta se llevaban a cabo mítines o reuniones con fines de protesta, normalmente de grupos de sindicatos que reclamaban algunos beneficios. En esto podemos observar que se trata de un lugar incluyente en donde encuentran “refugio” algunos grupos socialmente inaceptados.⁵⁰

Resulta evidente la **carencia de espacios de recreación** en donde se permita la convivencia democrática. Existe una sinergia en términos sociales y físico espaciales. El comportamiento social en estos sitios es un reflejo del sistema, pero también son un reflejo de la cultura, son expresiones sociales, que como parte importante dentro del sistema urbano es importante atender y tomar en cuenta, ya que para ellos este tipo de “artefactos urbanos” si son referente de espacio público de la ciudad.

Este tipo de sitios presentan **carencia de servicios**, oferta de actividades culturales y recreativas, así como espacios para la convivencia, suficientes para los usuarios, que refuercen su sentido de identidad y pertenencia.

La percepción generalizada es de **despoblamiento** y podemos observar que los valores histórico-patrimoniales han sido olvidados, lo cual significa una pérdida de la memoria histórica e incluso rechazo de un gran número de personas hacia estos sitios.

Tales “**espacios remanentes**” se convierten en blanco fácil para la indigencia y el desuso.

La lucha constante por el uso del suelo, primordialmente comercial, orientado al esparcimiento de gente joven, ha desplazado fuertemente al uso habitacional, aunado a la falta de incentivos para reactivar este uso, ya sea a escala de casa habitación, o de grandes conjuntos de vivienda, convierten a este sitio en lo opuesto a una ciudad de 24 horas, con oferta de usos y actividades para todo tipo de usuarios, si no por el contrario, el gran actor presente en este tipo de zonas es la inseguridad, pues al terminar la actividad de los locales comerciales y no haber vivienda, este tipo de lugares se convierten en sitios desolados y peligrosos, a pesar de que el horario de servicio del transporte público es de 5 am a 12 pm, la actividad peatonal baja considerablemente al cerrar los comercios.

No existe una proporción establecida para determinar los porcentajes adecuados de los usos mixtos en términos generales, sin embargo, las teorías del nuevo urbanismo establecen que eso depende de la vocación de la zona de estudio, pero siempre conservando un equilibrio entre vivienda, comercio, oficina y sobre todo espacio público, lo cual generalmente no existe en este tipo de lugares.

La resistencia de los vecinos en torno al establecimiento de estaciones de transporte público en su contexto inmediato resulta evidente, y más si consideramos la existencia casi inevitable del “comercio ambulante” al paso de gente en salidas de metro. Al mencionar este punto, entro en temas que tampoco son del alcance de esta investigación, pero que forman parte del marco de situaciones a considerar; y me refiero a la falta de control político en el ambulante, falta de propuestas e incentivos para establecer comercio formal en la zona, etc.

⁵⁰ Testimonio de José Ignacio Lanzagorta. Alumno de la Maestría en Antropología Sociología de la Universidad Iberoamericana. Mayo 2011.

Existe pues una crisis urbana, en la cual las autoridades no han actuado de manera eficiente para resolver los problemas reales de la población, ya sea por incapacidad o por haber sido corrompidos por otro tipo de intereses.

A nivel social, estos espacios inciden de manera directa en el comportamiento y conducta colectiva de los ciudadanos, además de marcar de manera trascendente el imaginario colectivo. Y aquí salta a la vista la necesidad que la gente tiene de espacios públicos, pues a pesar de no ser considerados como tal y ofrecer condiciones incluso de **inseguridad e indigencia**, existe el uso cotidiano del espacio (permanente, temporal o sólo de tránsito, entre otras formas) que genera y condiciona la **apropiación de facto de este espacio público**.



Imagen 90. Indigencia existente en la zona de estudio.

En cuanto al ámbito social se identifican problemas que resultan evidentes; por tratarse de espacios transitorios observamos que el espacio social se encuentra degradado, la percepción es de despoblamiento y vemos que los valores históricos han sido olvidados, lo cual significa una pérdida de la memoria histórica.

Como resultado, estos espacios se convierten en blanco fácil para la indigencia y el desuso, pues no existe un ancla que identifique las actividades y usos, y que permita que el lugar se vuelva reconocible e identificable.

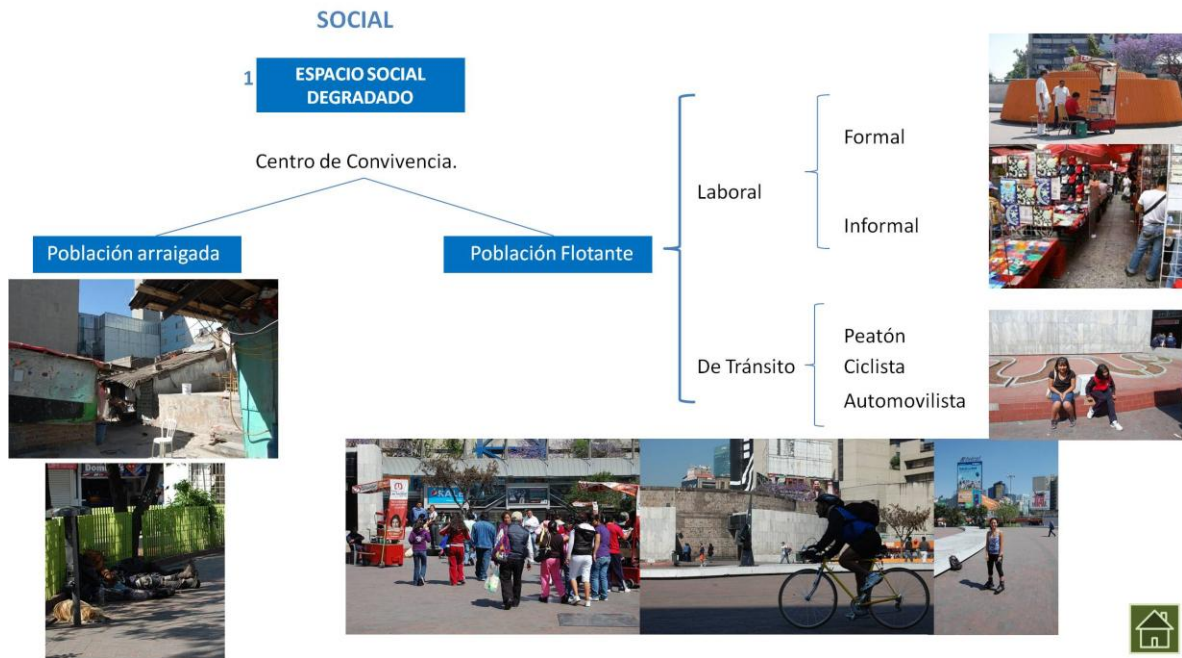


Imagen 91. Actores sociales que interactúan en la zona de estudio.

Económicos.

El ambulante se abordó en el aspecto social, sin embargo está estrechamente ligado con este apartado.

Por otra parte, y como elemento muy importante de la economía de este tipo de lugares, está el comercio establecido aunque existente y constante, no se encuentra propiamente regulado y lo que observamos es una tendencia a los servicios especializados, es decir, que estas actividades se encuentran **concentradas** y no diversificadas, **no existe un equilibrio** lógico entre el espacio de vivienda y el espacio de trabajo, pues el alto costo del suelo, no hace accesible para el gran número de la población que trabaja en los alrededores, poder acceder a una vivienda en la zona.

La mencionada pérdida de la actividad residencial se manifiesta como consecuencia de la incongruencia entre la centralidad geométrica y las actividades económicas ahí realizadas.

La informalidad de las actividades comerciales conlleva un problema grave de **subutilización y pérdida de recursos**.

No existe en la zona regularidad, ni certidumbre jurídica ni económica acerca de los usos de suelo, como resultado, no se invierte y por lo tanto es más redituable cambiar el uso de suelo, generalmente a comercio, por rentas elevadas, que invertir en vivienda.



Imagen 92. Economía en la zona de estudio.

Ambientales.

Los problemas y consecuencias ambientales resultan ser, desgraciadamente, los más evidentes e incluso mesurables.

En el contexto urbano, estos “artefactos urbanos” son zonas privilegiadas de la ciudad, pues se ha priorizado el transporte público sobre el privado, sin embargo, el aspecto peatonal no ha tenido la relevancia que requieren estos espacios de movilidad.

La **contaminación** no solo atmosférica, sino visual y auditiva constituye un problema que se incrementa cada día y en estos lugares la encontramos de manera superlativa y esto sucede gracias a la carencia de aéreas verdes que “limpien” el ambiente en el sentido amplio de la palabra y otro problema grave que encontramos, en términos generales, considerando que este tipo de lugares se caracterizan por la energía y dinamismo que irradian, es la carencia de políticas y acciones que motiven la captación y autogeneración de energía.

Existe una nula relación entre la ciclistas existentes en la ciudad y estos nodos de alta movilidad.

Se observa el predominio de vialidades grises sobre las verdes y carencia de medidas de mitigación del impacto de las estaciones de metro ante el detrimento del entorno edificado.

En términos ambientales, no se tenía idea clara de los beneficios que años más tarde representaría por la disminución de emisión de partículas contaminantes, si no que es hasta ahora que vemos los beneficios del uso del sistema de transporte público, favoreciendo la movilidad de la población frente al transporte privado, y generando nuevas situaciones relativas a la propia dinámica de los desplazamientos cotidianos en la ciudad y en la metrópoli (compresión de las distancias, aceleración del tiempo de traslado), así como a problemas relativamente nuevos vinculados a la movilidad.



Imagen 93. El Talud ajardinado que ventila a los locales comerciales es la única vegetación existente.

La contaminación no solo atmosférica, sino visual y auditiva constituye un problema que se incrementa cada día y en estos lugares la encontramos de manera superlativa y esto sucede gracias a la carencia de aéreas verdes que “limpien” el ambiente en el sentido amplio de la palabra y otro problema grave que encontramos es la carencia de políticas y acciones que motiven la captación y autogeneración de energía.

Jurídicas.

Aunado a la falta de aplicación de los planes y programas urbanos existentes, como se ha mencionado a lo largo de este escrito, encontramos también un sin número de inmuebles catalogados por su valor histórico y patrimonial cuyos criterios de intervención ignoran su importancia y uso social y solamente se enfocan en su estado físico.

El riesgo constante en el que se encuentran estos sitios es el de convertirse en objetos de contemplación y se encuentran estáticos y ajenos a cualquier forma de mejoramiento y progreso.

La **carencia de políticas de vivienda** es un factor que en este ámbito como en el social, es trascendente.

Las intervenciones urbanas que se han realizado en estos nodos, generalmente han sido aisladas, sin una idea de planeación de conjunto.

Falta de incentivos urbanos que induzcan la observancia de reglamentaciones específicas que reduzcan la vulnerabilidad de sismos.

Discrecionalidad de características de reglamentación en cuanto a los anuncios publicitarios.

Ilegitimidad en cuanto al respeto de los reglamentos y su vínculo económico, social, ambiental, generando un círculo vicioso, en detrimento de estos nodos en su totalidad.

En conclusión, el objeto de esta investigación será analizar y establecer los posibles planteamientos de solución a los problemas relacionados con los nodos estratégicos de conexión y transbordo intermodal centrales de la ciudad de México, con condiciones de inhabilitación y falta de articulación entre ellos y su entorno inmediato, cuyo común denominador es el deterioro de inmuebles, la subutilización de recursos, falta de permeabilidad peatonal, carencia de arraigo en el imaginario colectivo; cuya esencia es la movilidad pero presentan también la función de espacio público.

2.3.2 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO.

Matriz del Diagnóstico.

SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO					
ELEMENTOS A CONSIDERAR	DISEÑO URBANO	SOCIAL	ECONÓMICOS	AMBIENTALES	JURÍDICOS
PATRIMONIO	Deterioro	Ahistoricidad	Subutilización	Vulnerabilidad y Contaminación visual	Nula motivación a Inversión
MOVILIDAD (FLUJOS PEATONALES Y VIALIDADES)	Calles peatonales Conflictos viales x metrob	Primacia del vehiculo sobre el peatón	Relación flujo peatonal – Comercio informal	Relacion estación metro - estacionamiento	Visión parcial de prog. De mejoram del metro
FONDO Y FIGURA	Identificación Conceptos: Hito, Senda, Barrio, Borde	Ubicación de predios abandonados			
NIVELES Y USOS PERMITIDOS	Baja densidad, 5 N, uso predominante H	Carencia espacios abiertos de recreación			
NIVELES X NORMA VIALIDAD	Acentual jerarquía vialidades ppales. + N		+Niveles=+Potencial \$		Normas sin tomar en cuenta capacidad carga
NIVELES X FUSION PREDIOS	40 N en Av. Chapultepec	Habitabilidad en grandes densificaciones	+Niveles=+Potencial \$		Normas sin tomar en cuenta capacidad carga
USO REAL DEL SUELO	Existencia de espacios remanentes	Incongruencia entre uso permitido y uso real	Predominio uso comercial, estacionamiento		Corrupción: uso de suelo permitido y real
VIALIDADES	Bordes y ambientes definidos por vialidades			Ciclovia subutilizada, insegura	
USO DEL ESPACIO PÚBLICO	Vocación: Movilidad	Uso vehicular 24 hrs	Reducción del espacio peatonal x comercio amb	Reducción contaminación x uso transporte público	
IMAGEN URBANA	Características de inhabilitación	Lugar de heterogeneidad y opiniones encontradas	No incentivos = No inversión en la zona	Contaminación visual, auditiva, islas de calor	Hay normativas en cuanto a imagen urbana?
VULNERABILIDAD SUELO	Existen hundimientos diferenciales		\$ cimentación profunda e inversión renivelaciones		
CALIDAD AMBIENTAL					
VALOR PREDIAL					

Imagen 94. Matriz del Diagnóstico.

La Glorieta del Metro Insurgentes y su contexto inmediato, presentan características físico -espaciales, socio-económicas, ambientales y jurídicos muy peculiares, difíciles de encontrar en otra parte de la ciudad, de México e incluso del mundo.

Haciendo referencia a Manuel Castells, el ESPACIO es la expresión física y palpable de los cambios a lo largo del tiempo.

Este “Artefacto Urbano” surgió como resultado de la generación de áreas destinadas al transporte público, siendo su esencia actual la de **NODO ESTRATÉGICO DE CONEXIÓN Y TRANSBORDO INTERMODAL**, sin embargo, existen condiciones de inhabitabilidad, dentro de la propia Glorieta como en su contexto inmediato.

Presenta deterioro de inmuebles, subutilización de recursos, desarticulación e impermeabilidad peatonal, por lo que para gran parte el imaginario colectivo **NO** representa un elemento importante en la configuración de la estructura urbana, sin embargo, hay minorías para los que sí tiene un significado importante como espacio público DE RECREACIÓN, uso del cual carece fuertemente la zona de estudio, por lo que la Glorieta presenta una doble personalidad: **MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO (como uso secundario)**.

La economía informal es un elemento inherente a los flujos peatonales generados por la presencia de estaciones de transporte público. El alto costo del suelo, la escasa o nula motivación a la inversión en la zona, propician aumento en el comercio, desplazando a la actividad residencial.

Presenta altos índices de contaminación visual y auditiva, sobre todo en horas pico. Los hundimientos diferenciales de la zona merecen profunda atención, pues los costos de grandes cimentaciones de re nivelación son altos.

La ilegitimidad en cuanto al respeto de los Reglamentos y su vínculo económico, social y ambiental, genera un vínculo vicioso, en detrimento de estos “ARTEFACTOS URBANOS”, testigos de la evolución socio económica de la ciudad.

3 PROPUESTA DE REVITALIZACIÓN DE LA GLORIETA DEL METRO INSURGENTES.

3.1 FUNDAMENTACIÓN.

3.1.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

Las características actuales y el deterioro de la zona obligan a replantear las propuestas de revitalización, y el hecho de que puedan ser redituables, no solo en el aspecto económico sino en el aspecto urbano y social.

La incorporación del transporte público en zonas de alta densidad, constituye diversos beneficios ambientales para la ciudad, los cuales son medibles y están documentados.

Estas implementaciones de transporte no deberían constituir un factor de deterioro y decadencia del entorno urbano inmediato, sin embargo eso es lo que ocurre en la mayor parte de los casos, por lo tanto, vale la pena el estudio de estos sitios y lo que sucede en ellos para poder plantear una serie de medidas y propuestas que puedan solucionar o prevenir este fenómeno y así plantear que futuros proyectos en torno al transporte público contemplen la integración entre éste y los usos de suelo, sobre todo si tomamos en cuenta que estos lugares configuran nodos urbanos estratégicos de la ciudad con gran cantidad de infraestructura subutilizada.

Es importante llevar a cabo esta investigación porque la gente común, merece que los que nos decimos diseñadores les podamos plantear alternativas de solución para ofrecer espacios de calidad y habitabilidad adecuadas.

Esta tesis apela a las teorías generadas en torno al **Nuevo Urbanismo** y a las consideraciones establecidas por el Green Building Council en cuanto a la certificación de desarrollos urbanos "*Leadership in Energy and Environmental Design - Neighborhood Development*" para apoyar la idea de que estos "artefactos urbanos" son altamente susceptibles de integrarse en el contexto de una manera eficiente y sustentable, siempre tomando en cuenta su esencia multimodal y sin perder de vista que la prioridad la tiene el peatón.

La revitalización de estos nodos centrales, cuya principal característica es la movilidad, puede tener consecuencias positivas en lo económico, social y ambiental, y para ello cuentan con un gran potencial.

Algunos ejemplos de nodos estratégicos de conexión y transbordo intermodal centrales en la ciudad de México son: El contexto inmediato a la estación del metro Chapultepec y la del metro Tacubaya, la Glorieta del Metro Insurgentes, que es el sitio que aborda esta tesis.

Los puntos por los que considero importante abordar el tema:

REVITALIZACIÓN DE NODOS URBANOS. Movilidad y Espacio Público. CASO DE ESTUDIO: GLORIETA DEL METRO INSURGENTES

1. Puesta en Valor del Suelo Urbano.
2. Aprovechar la infraestructura existente y actualmente subutilizada.
3. Rescate del Espacio Público.
4. Mejorar Espacios Sociales

PUESTA EN VALOR DEL SUELO URBANO.

La redensificación es una iniciativa de desarrollo sustentable; se tienen que recuperar y optimizar las zonas consolidadas al interior de la ciudad mediante procesos integrales de renovación y redensificación urbana. Se debe redensificar la ciudad, garantizando servicios de proximidad, es decir, ofreciendo a los habitantes una opción cercana para resolver sus necesidades primordiales (compactar la ciudad). Actualmente la ciudad se ha expandido de manera desproporcionada y sin ninguna estrategia planificada. Este fenómeno no es exclusivo del Distrito Federal, se va dando en todas las ciudades del mundo, dentro de una lógica de encontrar superficies de terrenos grandes para construir conjuntos habitacionales.

La redensificación tiene por objetivos el detener el crecimiento expansivo de la mancha urbana y alcanzar un desarrollo intensivo en la ciudad central; devolver a la zona su capacidad habitacional, orientar el crecimiento urbano en espacios aptos y evitar asentamientos humanos en áreas vulnerables y de conservación ecológica.

Dicho fenómeno de redensificación urbana surge cuando se visualiza la repetición de un proceso en el que un barrio se abandona total o parcialmente, se vacía de gran parte de su población y pierde su papel de centralidad.

Las ciudades deben crecer según las vocaciones económicas del suelo. Incidir particularmente en el menor uso del transporte público individual, la mayor utilización del transporte urbano público, los viajes a pie y la redensificación urbana.

Esto contribuiría a mitigar la dispersión urbana, que genera problemáticas como el uso masivo de autos, la confinación de corredores, la organización espacial adversa para peatones, la inversión en más distribuidores viales, el incremento del valor del uso del suelo en la ciudad central y el poco uso del transporte público.

El objetivo de la propuesta es devolverle el valor del suelo a los predios ubicados en esta zona, así como a los espacios públicos abiertos que actualmente existen pero que no son usados como tales, esto se logrará mediante la identificación y catalogación de cada uno de los predios e inmuebles ubicados dentro del área de influencia directa del polígono, y con base en dicha catalogación se estipulará una propuesta pertinente de acuerdo a sus características.

Parte importante de la propuesta es aplicar el concepto de USOS MIXTOS, mediante el diseño de EDIFICIOS HÍBRIDOS (comercio, vivienda, oficinas), concentrando espacialmente al comercio ambulante, el empleo y la vivienda con el fin de hacer un uso intensivo del transporte público y proporcionar un ambiente amigable para peatones.

Respecto a los inmuebles, tanto catalogados como no catalogados, se proponen los siguientes criterios dependiendo de sus condiciones:

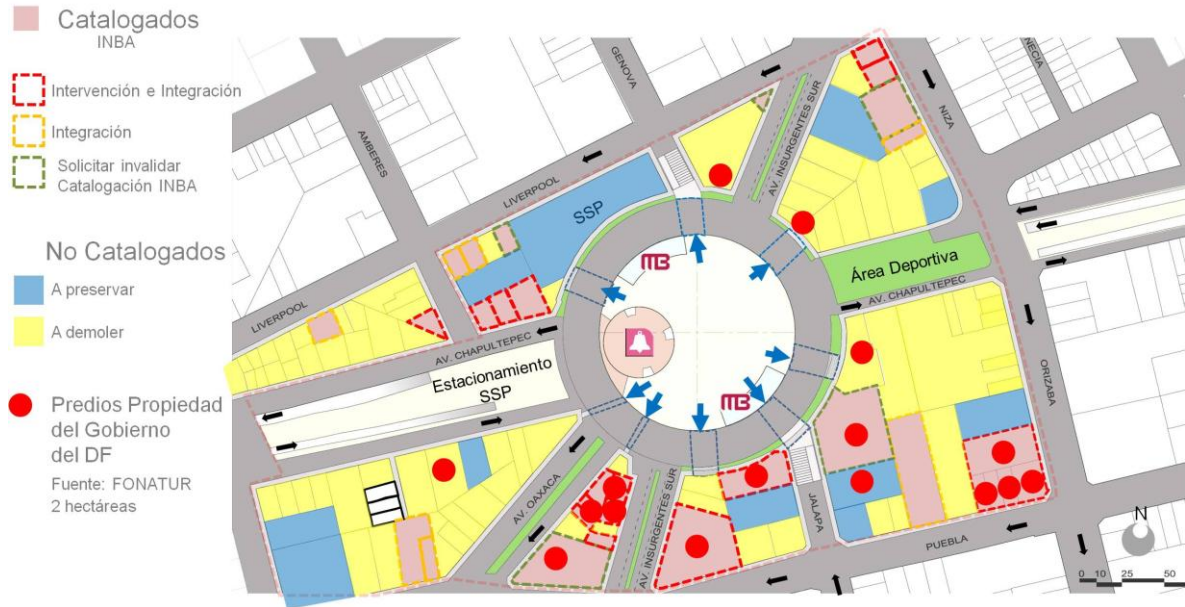
INMUEBLES CATALOGADOS

1. Intervención e integración al proyecto general.
2. Integración.
3. Solicitar invalidez su catalogación al INBA.

INMUEBLES NO CATALOGADOS

1. A preservar
2. A demoler

Se identificaron algunos predios que son propiedad del Gobierno del DF, y que al ser este un proyecto público-privado sería más fácil integrarlos al proyecto.



A continuación se mostrarán el registro fotográfico de los inmuebles catalogados por el INBA.

a) Inmuebles Catalogados que considero que pueden ser intervenidos e integrados en el proyecto:



Puebla 141, 139, 137 y 135. Orizaba 21.



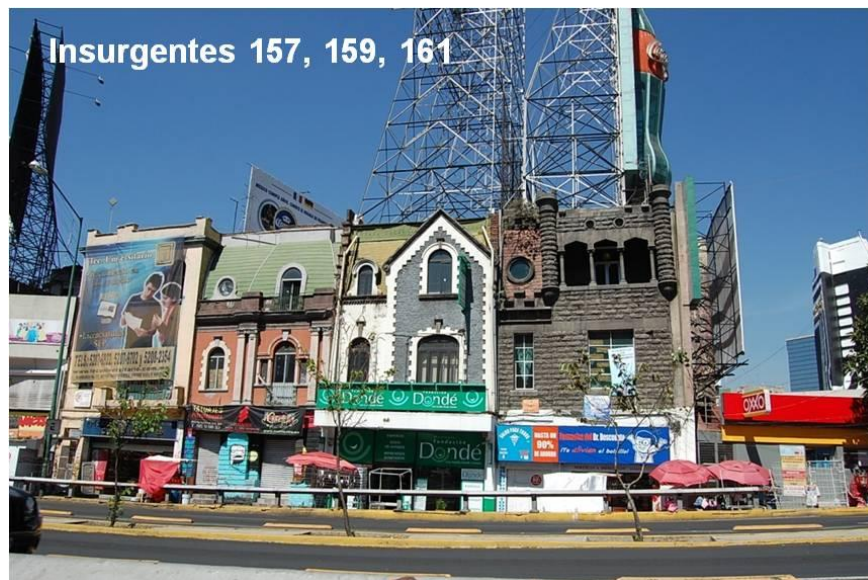
Niza 65 y Liverpool 104.



Amberes 81.



Oaxaca 4, 8 y 10.



Insurgentes 157, 159 y 161.



Insurgentes 168.



Jalapa 13.

b) Inmuebles Catalogados que considero que por el buen estado de conservación que presentan son susceptibles de integrarse al proyecto sin necesidad de ser intervenidos.



Puebla 151.



Niza 71.



Liverpool 112.

Amberes 78.



Liverpool 158.



Puebla 19, 187.

- c) Inmuebles Catalogados que considero que no tienen valor estético ni funcional desde el punto de vista urbano, en los cuales se propone invalidar su catalogación ante el INBA para poder ser intervenidos e integrados al proyecto.



Jalapa 12.



Niza 67.



Liverpool 138.



Oaxaca 18.



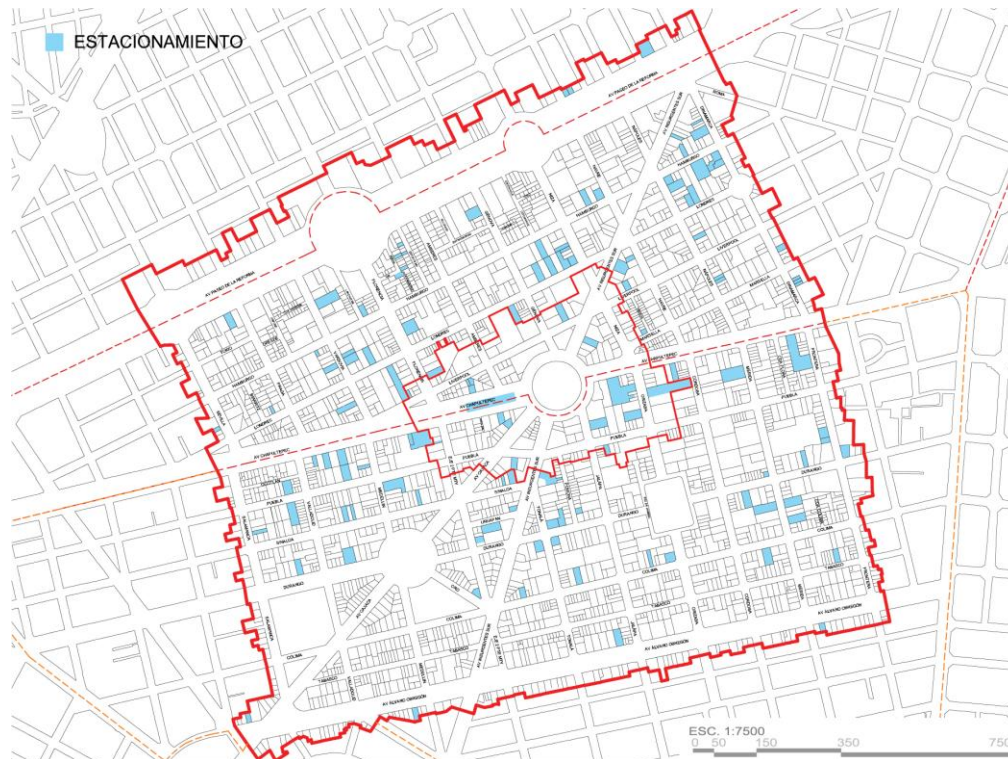
Liverpool S/N.

APROVECHAR LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y ACTUALMENTE SUBUTILIZADA.

Vialidad y Transporte.

A excepción de los demás aspectos, éste es el que considero que no está subutilizado, sino por el contrario, su demanda va en aumento, y como ya se ha mencionado, la oferta de transporte público en la zona es uno de los mejor dotados. Se propone desincentivar el uso del transporte privado al pasar por esta zona, darle prioridad al peatón y al transporte público. Para ello, la propuesta contempla la implementación de un transporte público alternativo (no contaminante). Una vez identificados los predios que actualmente funcionan como estacionamiento dentro del área de influencia indirecta, usarlos como posibles paradas de este transporte, con la idea de que los empleados de la zona hagan uso de esos estacionamientos con una tarifa especial, y se transporten a sus lugares de trabajo en el transporte alternativo propuesto.

Se destinará parte de una manzana al desarrollo de un proyecto de estacionamiento, con la idea de que este centro multimodal realmente funcione como tal, con una repercusión a una mayor escala, es decir, personas de incluso otras delegaciones podrán llegar en sus autos a esta zona, estacionarse (la tarifa será parte de la estrategia económica del proyecto, para que sea conveniente tanto al usuario como para el sector público/privado), y de ahí desplazarse a su destino siguiente en metro o metrobús. Dicho estacionamiento también dará servicio a las viviendas, oficinas y comercio que forman parte del proyecto.



Infraestructura, Equipamiento y Servicios

El proyecto contempla el rescate de las áreas verdes y/o remanentes subutilizadas en la zona de intervención directa, permeabilidad peatonal al salir de la Glorieta, mediante pasos comerciales que se abrirán a manera de cicatrices de manzana. Echando mano del concepto de Ciudad concertada se unificarán las manzanas en un solo proyecto, con usos mixtos, con comercio en plata baja, vivienda de diferentes sectores en los 4 siguientes niveles, y oficinas en los niveles restantes. Por lo que el estudio de la capacidad de carga de la zona en cuanto a la infraestructura existente, es un umbral determinante en el proyecto.

Infraestructura

La antigüedad de las instalaciones del drenaje, así como el hundimiento del suelo en la zona central, han disminuido las pendientes de los colectores y reducido su capacidad de evacuación, lo que ocasiona encharcamientos. Asimismo, en algunas colonias existen problemas de fugas y baja presión en el suministro de agua potable. Debido a su posición central y alto grado de consolidación, la Delegación registra los niveles más altos de infraestructura en la Ciudad de México.⁵¹

Agua Potable

De acuerdo con la información proporcionada por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) existe una cobertura del servicio del 100% en todo su territorio, y de acuerdo con autoridades del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es factible la dotación del Servicio. Según el INEGI, en el año 2000, el 93% de las viviendas particulares contaba con agua entubada.

Existen fugas de la red que se deben a la antigüedad de la tubería y al continuo proceso de asentamientos sufridos por el terreno ya que al ser la delegación totalmente urbana y contener en su parte central al Centro Histórico de la Ciudad de México, presenta una problemática peculiar y diferente a las otras Delegaciones.⁵²

Drenaje

Tiene un nivel de cobertura del 100%, cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimiento de Poniente a Oriente y de Sur a Norte. De estos colectores, algunos reciben descargas de agua residual provenientes de la Delegación Miguel Hidalgo.

Energía Eléctrica

La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica; y el 98.8% de las viviendas particulares cuentan con este servicio.

El nivel de servicio de alumbrado público es satisfactorio y en general, es mejor que en resto del Distrito Federal, por lo que no se detectó ningún problema al respecto, siendo regular el servicio⁵³.

Equipamiento

La Delegación se ubicó en el primer sitio del Índice General del Equipamiento de Gobierno y de Cultura; el 2º lugar en Educación y Salud; el 11º lugar en el Deporte y el 12º lugar en Áreas Verdes. Siendo éstos dos conceptos de los que carece el área de influencia, tanto directa como indirecta.

⁵¹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, 2008. pp. 24.

⁵² Ídem.

⁵³ Dirección General de Servicios Urbanos. Delegación Cuauhtémoc 2005.

Al alto equipamiento en los otros rubros es resultado del alto nivel de consolidación y su ubicación central lo cual le ha dado un superávit de Equipamiento.

Los niveles de cobertura de cada uno de los aspectos de Equipamiento están definidos por su función urbana e influencia dentro del contexto urbano. En el que se tiene un alto déficit es en el caso de Parques Urbanos, el cual se estima que tiene un déficit actual de 87 ha, de acuerdo a las Normas. Para contrarrestar la carencia de áreas verdes, se propone el rescate de los espacios abiertos, que hoy en día son subutilizados o son espacios remanentes, algunos de ellos incluso son planchas de concreto que generan grandes islas de calor. Y no sólo el rescate, sino la conexión entre ellos para generar un parque lineal verde, el cual atraviese la glorieta por la parte superior y conecte ambas áreas verdes propuestas, mismas que virtualmente se verán ampliadas por un talud verde que se extenderá de las plazas de acceso a el límite de la vialidad, de esa manera se logrará aislar acústica y visualmente el acceso a los edificios, y al mismo tiempo será una extensión de área verde para la zona a manera de antesala de los núcleos interiores de las manzanas, con comercio en planta baja, es decir, los peatones podrán atravesar directamente por los centros o "cicatrices" de manzana que funcionarán a manera de pasaje comercial, con comercio de diferente tipo, con la intención de que el proyecto funcione como ciudad de 24 horas.

Subsistema Educación

En este rubro la Delegación no sólo se tiene cubierta la demanda sino que existe un superávit si se considera exclusivamente a la población de la Delegación; sin embargo, la capacidad de los planteles educativos con que cuenta atiende a la población del resto del área metropolitana.

Se propone un centro multimedia-Biblioteca en la manzana que hoy en día ocupa lo que era el Cine Insurgentes. La idea es dotar un espacio de tecnología a la zona.

Vivienda

La Delegación tiene actualmente una densidad poblacional de 3.4 habitantes por vivienda (INEGI, 2000); no obstante que es una de las densidades más bajas del Distrito Federal, su dinámica poblacional está estrechamente vinculada con la problemática y demandas habitacionales, presentes en las diferentes colonias en las que se presenta una tendencia relativa al abandono, principalmente de las que se ubican en la zona central, ya sea porque se convirtieron en zonas de comercio y servicios o por necesidad de sus residentes originales de emigrar a zonas periféricas, con lo que se provoca la existencia de espacios urbanos con un marcado desaprovechamiento de su infraestructura y equipamiento.

La propuesta contempla 4 niveles de vivienda en cada una de las manzanas que forman parte del área de influencia directa del proyecto, con oferta para diferentes sectores de la población, desde vivienda media y residencial en los niveles superiores. La presencia de la vivienda es fundamental para que un sitio pueda considerarse zona de uso de 24 horas.

La Zona de influencia directa de este proyecto, considerada como nodo central, cuenta con factibilidad de servicios y equipamientos urbanos, y con la posibilidad de optimizar la utilización de la adecuada infraestructura existente (aunque requieren de mantenimiento algunas redes hidráulicas deterioradas por la antigüedad y los reacomodos del subsuelo) que actualmente hacen posible que en esta zona se logre el reciclamiento y máximo aprovechamiento de la INVERSIÓN HISTÓRICA ACUMULADA.

Además de la posibilidad que ofrece en su conjunto el deterioro central de la Ciudad, para el aprovechamiento de su suelo urbanizado pero subutilizado debido al fenómeno de desarraigo de la población de los últimos años. Esta zona tiene las condiciones suficientes para recuperar su función social y habitacional a partir de considerar como factores para ejecutar la política de reciclamiento o reconversión urbana, la existencia de servicios, infraestructura y equipamientos, el estado de mantenimiento y el grado de saturación de la infraestructura; así como tener en cuenta las variables de vulnerabilidad, condiciones físicas del suelo y características del parque habitacional, con el fin de aumentar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo.

RESCATE DEL ESPACIO PÚBLICO.

La gran importancia del equipamiento urbano reside en que determina en buena medida la organización del espacio y sus corrientes de movilidad, al atender casi la totalidad de las necesidades ciudadanas extra hogareñas. Además, adecuadamente desarrollado propicia la cohesión social y la generación de comunidades sanas, favorece la economía familiar y urbana y constituye una parte muy destacada de la imagen de la ciudad.

Parte importante del equipamiento son las áreas destinadas a espacio público, y como se mencionó en el punto anterior acerca de la infraestructura, este rubro presenta un déficit delegacional de orden de los 95 has, de áreas verdes.

El área de influencia directa cuenta con espacios remanentes que son susceptibles de ser utilizados como espacios de esparcimiento, deportivos o áreas verdes, de esa forma, se contribuye a proporcionar equilibrio en este aspecto a la zona, en cuanto a los usos de suelo.

MEJORAR ESPACIOS SOCIALES.

Tal vez no sea el mejor concepto hablar de “espacios sociales”, ya que el primero se refiere a la relación de los elementos físicos construidos y los vacíos que existen dentro de ellos, y el segundo concepto alude a las ligas intangibles, a veces visuales o verbales, que se generan entre las personas al transitar por dichos espacios.

Sin embargo, es tan real que si no funciona hace que un espacio, ya sea público o privado, sea poco frecuentado o indeseado su paso por el peatón.

Tal es el caso de la Glorieta del Metro Insurgentes y su zona de influencia directa.

Al inicio de esta investigación yo definía este sitio como UN NO LUGAR, que en términos de Marc Augé es entendido así:

“Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar.”⁵⁴, sin embargo, después de muchas vueltas a la zona de estudio, fotografías tomadas, entrevistas hechas a los peatones, cambió mi punto de vista. Y dicha idea fue reforzada irónicamente por otra lectura del mismo autor, para quien, siendo parisino, “el metro de París es un elemento de su identidad geográfica y de su identidad social.” Pp. 14. ⁵⁵

⁵⁴ **Augé, Marc.** Los No Lugares. Espacios del anonimato. Una antología de la Sobremodernidad. Editorial Gedisa. Barcelona. 1992.

⁵⁵ **Augé, Marc:** El Metro revisitado: el viajero subterráneo veinte años después /Marc Augé; traducción Rosa Bertrán, Marta Bertran. Barcelona, Paidós. 2010.

Hago referencia e él nuevamente, porque La Glorieta del Metro Insurgentes no es únicamente el espacio que existe al exterior, si no que la experiencia desde el metro es de vital importancia para tener el espectro completo de lo que ocurre con las personas que día con día lo usan.

...el metro no es un no lugar, sus amontonamientos, sus estaciones, sus SDF (sin domicilio fijo), su publicidad, sus pasillos, sus escaleras mecánicas demasiado escasas, sus escaleras demasiado empinadas, sus llamadas a la vigilancia antiterrorista, sus avisos respecto a posibles carteristas, sus discretos anuncios que tratan con el mismo tono un movimiento social, el suicidio de un viajero o la renovación de una estación, su mezcla de olores y sus particulares sonoridades hacen que no sea un no lugar. Para aquellos que normalmente hacen el mismo trayecto, tienen recuerdos, costumbres.” Pp. 37-38.⁵⁶

Hoy en día los transportes públicos son el lugar por excelencia en el que la noción de espacio público conserva un sentido. Es en el interior de los trenes en movimiento y en las estaciones en las que se cambia de línea o de medio de transporte donde el espacio público afirma su existencia de manera eventualmente contradictoria. El espacio público, si se entiende como el espacio concreto en el que todo el mundo se cruza con todo el mundo, pero también como el espacio abstracto en el que se forma la opinión pública, queda identificado en gran parte con el espacio de los transportes públicos. Grandes masas de gente los utilizan cada día, y en ellos se enteran de las últimas noticias, de vez en cuando echan un vistazo a los anuncios que están fijados en sus paredes, y allí es donde viven la experiencia concreta del funcionamiento de los servicios públicos - no sólo de los transportes, sino también de los agentes de seguridad, de la policía, del ejército y, de una manera más amplia, de una política global cuyo eco tiene una resonancia particular bajo los túneles del metro. El sentimiento de inseguridad está en estado latente, y las emociones populares están prontas a manifestarse en el momento de una inspección o de un retraso.

La eficacia es una evidencia que se hace notoria en el metro: la cadencia del tráfico se acelera en las horas punta y el sonido de altavoz en los que se indica el tiempo de espera antes del siguiente pasaje, que se van instalando poco a poco en los andenes de las estaciones, contribuyen a la comodidad psicológica de los viajeros.

Y ya en el exterior del metro, el espacio que recibe al ahora peatón, se puede interpretar de muchas maneras, sin embargo, lo que quedó de manifiesto en las entrevistas realizadas a diferentes personas, es que la mayoría lo consideran un espacio de tranquilidad dentro de todo el ajetreo de su día laboral o escolar, en donde pueden reunirse con sus amigos, platicar, tomarse un refresco, andar un rato en patineta o bicicleta, o simplemente sentarse un par de minutos, contemplar a los rápidos transeúntes y descansar, para poder continuar su recorrido. Por esto, considero a la Glorieta del Metro Insurgentes como UN LUGAR, digno de ser rescatado de la inseguridad que impera a ciertas horas, y devolverle a la gente un espacio público de calidad.

⁵⁶ *Ibidem.*

3.1.2 ENFOQUE – REVITALIZACIÓN.

El enfoque general del proyecto es la REVITALIZACIÓN de la zona de influencia directa, beneficiando consecuentemente a la zona de influencia indirecta. Para lograrlo se han establecido TRES GRANDES EJES DE ACTUACIÓN:

1. Movilidad
2. Reconfiguración del Espacio y
3. Puesta en Valor del suelo urbano.

Cada uno de los ejes se ha relacionado con ciertas problemáticas, analizadas en el capítulo dos, de cada una de las cinco temáticas: Diseño Urbano, Social, Económicos, Ambientales, y Jurídicos, como se puede ver en el siguiente esquema:

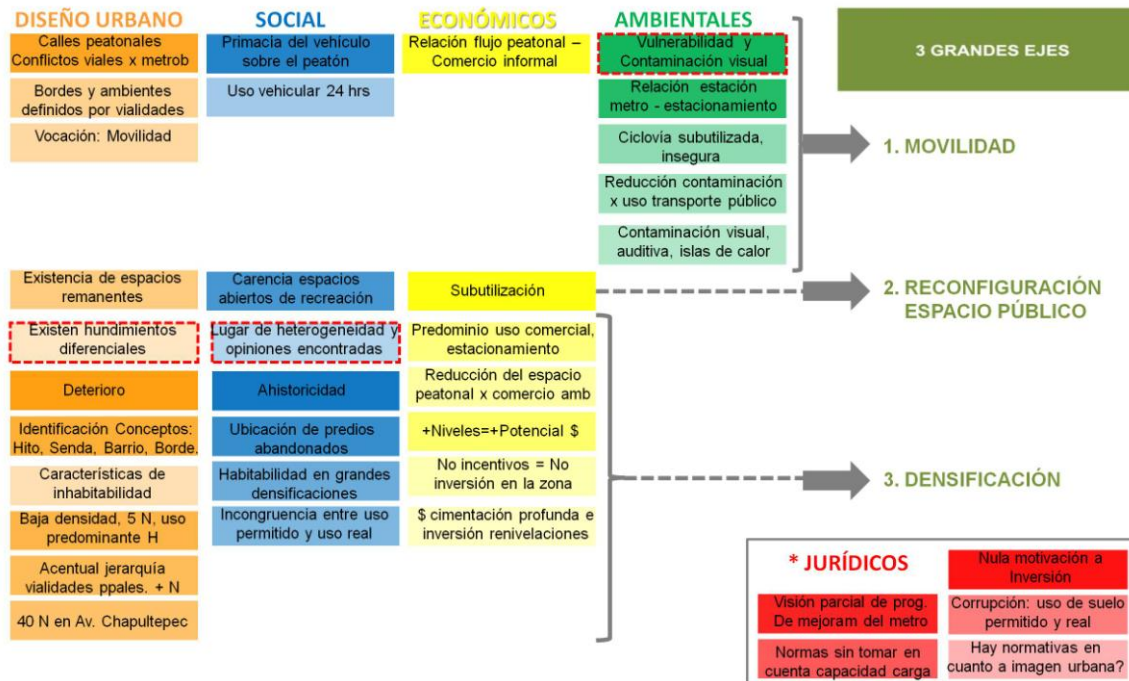


Imagen 97. Ejes de actuación del proyecto.

1. Movilidad.

Se han identificado los principales actores en cuanto a la movilidad se refiere: Peatones, vehículos (que pueden ser públicos como Metro o Metrobús, o privados), y las Bicicletas y patinetas. El concepto que se aplica en este caso es el de generar Flujos Continuos.



Imagen 98. Movilidad.

2. **Reconfiguración del Espacio Público.** Para poder lograrlo se usarán los conceptos de Conexión y permeabilidad peatonal, para dotar, tanto a la población flotante como a la local de una mayor oferta de espacios abiertos, entre ellos áreas verdes y de recreación deportiva.

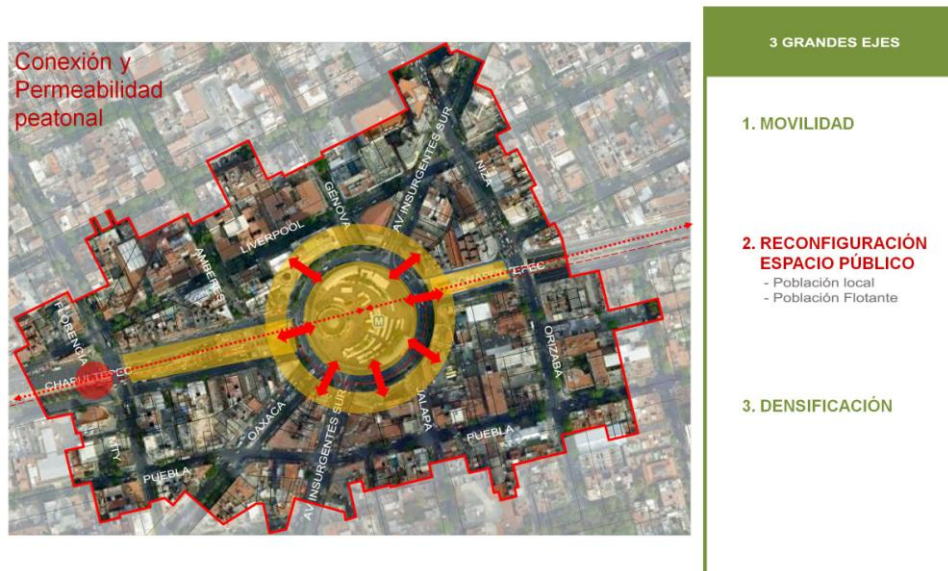


Imagen 99. Reconfiguración del Espacio Público.

3. **Puesta en valor del suelo urbano.** En este eje del proyecto se contempla el diseño de edificios híbridos, es decir, de usos mixtos: comercio, vivienda, oficinas. Así como un edificio de uso cultural (multimedia) y un edificio de estacionamiento de uso público.

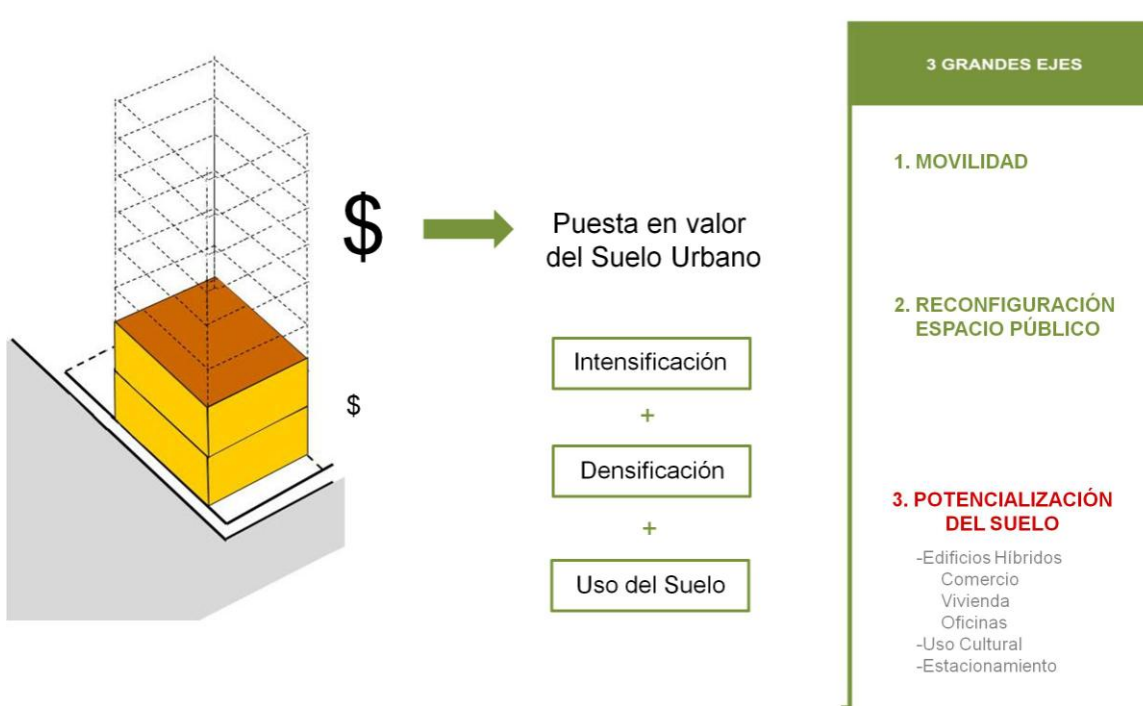


Imagen 100. Puesta en Valor del suelo urbano.

3.1.3 FACTORES LIMITANTES (Umbrales).

DEBILIDAD DE LAS REGULACIONES URBANAS.

En términos muy generales, la política urbana en la Ciudad de México es un reflejo de lo que ocurre en todo el país, en el sentido en que aparecen un sin fin de obstáculos en la implementación de programas y proyectos de mejoramiento urbano y ambiental. Por lo tanto decidí enfocar este tema a lo que debería suceder para que se puedan llevar a cabo proyectos urbanos sustentables.

Históricamente, el concepto de Derecho Administrativo que rige las políticas urbanas surge en la Francia del siglo XIX. Es, por lo tanto, una disciplina esencialmente moderna que surge con las evoluciones liberales. Es posible distinguir dos grandes tradiciones de derecho administrativo, de las cuales los sistemas nacionales son tributarios. Por una parte, la tradición anglosajona y por otra la tradición francesa. A ésta última pertenecen los sistemas jurídicos latinoamericanos.

De acuerdo con las modalidades de hacer políticas urbanas (Poggiesse, 2000), existen tres sectores que intervienen en dichos modelos, que son el Estado, el mercado y la sociedad. Estos sectores han variado su papel a través de los últimos años, provocando que la planeación urbana haya cambiado el planteamiento sobre las políticas urbanas que guiara las investigaciones hasta la década de 1980 en América Latina; se definieron como las diferentes formas de acción-inacción gubernamental sobre la ciudad. La política urbana sería la forma más explícita de actuación del Estado para garantizar la adecuación del espacio urbano a las condiciones generales de la producción y responder a la generación de bienes colectivos (Naranjo, 2000). Ahora, el sector mercado con las operaciones de las compañías globales y fondos de inversión ha cambiado la conformación de la estructuración de las ciudades, reflejada por los valores inmobiliarios, haciendo que las ciudades compitan unas con otras, buscando una mayor atracción de inversión a sus territorios y un mayor grado de bienestar a su población, cambiando el papel del Estado como administrador del territorio a formulador de políticas urbanas enfocadas hacia la competitividad y a su vez a la sustentabilidad de las ciudades. Esta situación provoca que los proyectos urbanos se enfoquen a dicha competitividad, tratando de dar mayor crecimiento y desarrollo a las diferentes zonas de la ciudad, que en muchas ocasiones entran en conflicto con el sector de la sociedad, ya que cada proyecto beneficia a algunos pobladores de las zonas y puede afectar a otros.

La Ciudad de México, y el país entero, debe enfocar sus esfuerzos tratando de mejorar su nivel de competitividad para estar presente en el panorama internacional. Una forma de lograrlo es detectar la potencialidad de las zonas urbanas, que pueden crecer con el apoyo de recursos transformados en proyectos urbanos de crecimiento o las zonas que están siendo desarrolladas espontáneamente y pueden ser beneficiadas con políticas directas que den margen para la inversión a los desarrolladores, que presenten proyectos con beneficio social y plusvalor a las áreas, que den un carácter competitivo y económico en las ciudades.

Es necesario tratar de generar una mayor homogeneidad en los valores inmobiliarios de las ciudades, propiciando políticas urbanas enfocadas a mejorar los proyectos públicos urbanos y la participación privada condensada con la ciudadanía en cada zona de las ciudades, para lograr una mayor captura del plusvalor, permitiendo al

gobierno reasignar esos recursos a nuevos proyectos y programas en las zonas que lo requieran, dando un proceso sustentable de gestión a la ciudad y una mayor competitividad a nivel país.

Los proyectos urbanos bien planeados, sean para crecimiento o desarrollo, homogenizan la estructura de los valores inmuebles, dan una mejor jerarquía a la zona y un mayor plusvalor, haciendo que el área urbana entre en un proceso de sustentabilidad al permitir que el gobierno pueda tener una mayor captura de ese plusvalor creado, dando la posibilidad y el deber de transferirlo a zonas con mayor atraso, mejorando la distribución del beneficio para toda la sociedad e integrando a la ciudad a la competencia global.

Por lo tanto, el estudio y diseño de políticas que integren y equilibren los intereses de los sectores lograrán que la ciudad maximice el beneficio de todos los actores que intervienen en la generación de la ciudad, permitiendo una gestión más eficiente y sustentable en la planeación de la ciudad.⁵⁷

CAPACIDAD DE SOPORTE DE LA ZONA.

Como se analizó en subcapítulos anteriores, la Delegación en general cuenta con la infraestructura y equipamiento suficientes como para soportar un proyecto de gran magnitud, sin embargo, considerando el aumento de población y con ello de requerimientos de abasto, consumo de energía y agua que se tendría en el proyecto, se propone el uso de sistemas de auto generación de energía y captación de agua. En el capítulo 4 se explica cada uno de estos sistemas. Con esto se pretende no consumir recursos extras para la ciudad, si no por el contrario, contribuir a que haya derrama económica y convivencia de un mayor número de sectores de la población.

TENDENCIA AL DESPOBLAMIENTO EN LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC				
Habitantes de la Delegación Cuauhtémoc en el Censo de Población y Vivienda de 1995				
540,382				
Densidad de Población en la Delegación Cuauhtémoc en 1995		Fuente: Programa Delegacional. Cuauhtémoc.		
166.6 habitantes/hectárea		Censo de Población y Vivienda de 5 de		
	166.60	10,000.00	Noviembre de 1995, Instituto Nacional de	
	0.0167	1	Geografía e Informática.	
Habitantes de la Delegación Cuauhtémoc en el Censo de Población y Vivienda del 2005				
521,348				
Densidad Estimada de Población en la Delegación Cuauhtémoc en 2005				
166.73 habitantes/hectárea				
	160.73	10,000.00		
	0.0161	1		
Habitantes de la Delegación Cuauhtémoc en el Censo de Población y Vivienda del 2010				
524,456				
Densidad Estimada de Población en la Delegación Cuauhtémoc en 2005				
161.69 habitantes/hectárea				
	161.69	10,000.00		
	0.0162	1		

⁵⁷ Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad. Seminario – Taller Internacional (10º. 2008, Monterrey, México). Replanteando la metrópoli: soluciones institucionales al fenómeno metropolitano: Memorias del Seminario Taller Internacional de la Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad.

Consumos Actuales en la Glorieta de Insurgentes			
DATOS ACTUALES		m2	
Área de las manzanas a intervenir		51,871.00	
No. HABITANTES		hab/m2	
Según las AGEB's de esta zona, la densidad de la población en hab/m2		0.016	
Población estimada en el área a intervenir		839	
USO DE SUELO	% de Población	No. Habitantes	
Habitacional	30	252	
Comercial	20	168	
Oficinas	35	294	
Otros	15	126	
TOTAL	100	839	
CONSUMOS ACTUALES			
AGUA			
Fuente: NTCRCDF	Dotación Mínima	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	Litros/Habitante/Día	Litros/Habitante/Día	
Habitacional	150.00	37,741.60	57,367.23
Comercial	100.00	16,774.04	25,496.55
Oficinas	50.00	14,677.29	22,309.48
Otros	100.00	12,580.53	19,122.41
TOTAL		81,773.47	124,295.67
ELECTRICIDAD			
Fuente: NTCRCDF	Dotación Mínima	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	kw/día/persona	kw/día/persona	por día
Habitacional	44.40	11,171.51	184,732.15
Comercial	44.40	7,447.68	123,154.77
Oficinas	44.40	13,033.43	215,520.84
Otros	44.40	5,585.76	92,366.08
TOTAL		37,238.38	615,773.84
DRENAJE			
Fuente: NTCRCDF	Desalojo	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	Litros/Habitante/Día		
Habitacional	150.00	37,741.60	
Comercial	100.00	16,774.04	
Oficinas	50.00	14,677.29	
Otros	100.00	12,580.53	
TOTAL		81,773.47	
GENERACIÓN DE RESIDUOS			
Fuente: NTCRCDF	Residuos	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	Toneladas/Persona	Toneladas/día	
Habitacional	0.002	0.50	707.43
Comercial	0.002	0.34	471.62
Oficinas	0.002	0.59	825.33
Otros	0.002	0.25	353.71
TOTAL		1.68	2,358.10
Nota: La estimación del consumo eléctrico se obtuvo de la información de un recibo de luz.			
Promedio Diario			
	Kw/h/persona	Kw/día/persona	precio kw/hora/persona
	1.85	44.4	0.69
			precio kw/día/persona
			16.54
2 kg de residuos sólidos generados por persona al día			

Consumos estimados para el Proyecto GLORIETA DEL METRO INSURGENTES			
DATOS PROYECTO GLORIETA DEL METRO INSURGENTES			
Área de las manzanas a intervenir	m2	51,871.00	
No. HABITANTES	hab/m2		Densidad Estimada
Ver tabla de cálculo de DENSIDAD EN R3	0.474		0.47
Población estimada en el área a intervenir	hab/m2		
	24,582		
USO DE SUELO	% de Población	No. Habitantes	
Habitacional	8	1,925	
Comercial	49	11,999	
Oficinas	42	10,311	
USO CULTURAL	1	347	
TOTAL	100	24,582	
CONSUMOS ACTUALES			
AGUA			
	Dotación Mínima	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	Litros/Habitante/Día	m3/habitante/día	
Habitacional	150.00	288,750.00	438,900.00
Comercial	100.00	1,199,900.00	1,823,848.00
Oficinas	50.00	515,550.00	783,636.00
USO CULTURAL	100.00	34,700.00	52,744.00
TOTAL		2,038,900.00	3,099,128.00
ELECTRICIDAD			
	Dotación Mínima	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	kw/día/persona	kw/día/persona	por día
Habitacional	44.40	85,470.00	1,413,331.92
Comercial	44.40	532,755.60	8,809,646.60
Oficinas	44.40	457,808.40	7,570,319.70
USO CULTURAL	44.40	15,406.80	254,766.84
TOTAL		1,091,440.80	18,048,065.07
DRENAJE			
	Dotación Mínima	Consumo Estimado	Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	Litros/Habitante/Día		
Habitacional	150.00	288,750.00	
Comercial	100.00	1,199,900.00	
Oficinas	50.00	515,550.00	
USO CULTURAL	100.00	34,700.00	
TOTAL		2,038,900.00	
GENERACIÓN DE RESIDUOS			
	Residuos		Costo Estimado
TIPO DE EDIFICACIÓN	Toneladas/Persona	Toneladas/día	
Habitacional	0.002	3.85	5,412.33
Comercial	0.002	24.00	33,736.39
Oficinas	0.002	20.62	28,990.41
USO CULTURAL	0.002	0.69	975.63
TOTAL		49.16	69,114.75
Nota: La estimación del consumo eléctrico se obtuvo de la información de un recibo de luz.			
	Promedio Diario		
	Kw/h/persona	Kw/día/persona	precio kw/hora/persona precio kw/día/persona
	1.85	44.4	0.69 16.54
2 kg de residuos sólidos generados por persona al día			

VULNERABILIDAD DEL SUELO.

Atendiendo a su zonificación geotécnica definida en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, la Delegación se compone de 3, 244 has, de las cuales aproximadamente el 95% de su superficie se ubica en la Zona Lacustre, y sólo el 5% se ubica en Zona de Transición, en el extremo sur-poniente. La Delegación se encuentra en una zona plana, con pendiente del terreno entre 0 y 2%, la elevación promedio de la demarcación es de 2,00 msnm. Según lo indica el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, la zona lacustre en la Delegación se integra por importantes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas de limo o arcilla. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m.

Este tipo de riesgo tiene su origen en los fenómenos y movimientos violentos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas y movimientos diferenciales del subsuelo (fallas, grietas y hundimientos). En la Delegación se localiza una falla geológica que va superponiendo a nororiente, la cual atraviesa la parte central del territorio delegacional en las delegaciones Hipódromo Condesa, Condesa, Roma Norte, Juárez, Cuauhtémoc, Tabacalera, Guerrero, Morelos, Peralvillo y Maza.

Los eventos sísmicos inciden con mayores daños en la zona geotécnica lacustre, por lo que prácticamente todo el territorio de la demarcación se encuentra en **condición de peligro sísmico alto**, razón por la cual se deben revisar edificaciones y todo tipo de estructuras, para que cumplan con los lineamientos de seguridad estructural del Reglamento de Construcciones del distrito Federal vigente. Además, poner énfasis en las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y de lo que señala la Ley de Protección Civil y su Reglamento.

Como se mencionó en el capítulo 2, la zona que rodea a la Glorieta del Metro Insurgentes presenta hundimientos, por lo que es un factor importante a considerar en los costos del proyecto estructural de la propuesta.

Existen también otro tipo de elementos de riesgo de origen Hidrometeorológico, y los procesos que ocasionan este tipo de riesgo tienen una incidencia periódica en determinadas zonas de la Delegación, produciendo fenómenos destructivos a partir de granizadas, lluvias torrenciales e inundaciones. En la Delegación las colonias que presentan inundaciones importantes son: Roma Norte, Roma Sur e Hipódromo, y en algunas de las colonias: Condesa, Hipódromo Condesa, Doctores y Obrera. A partir de estos procesos algunas casas-habitación o estacionamientos se han visto inundados, además de los conflictos viales generados por los encharcamientos. Se deben identificar las medidas de mantenimiento a la red de drenaje y desazolve del alcantarillado.⁵⁸

⁵⁸ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, 2008. pp. 35.

3.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

3.2.1 RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO.

El primer y más importante eje de los que se han propuesto como líneas de acción para el proyecto de revitalización de la Glorieta del Metro Insurgentes es el de la “Reconfiguración del Espacio Público”.

El propósito es generar un sistema de espacios abiertos que se pueda considerar uno sólo, para ello se tomará en cuenta el espacio mismo de la Glorieta, el pasillo perimetral que la rodea, el cual actualmente es de 3 metros y se propone una ampliación a 15 metros, es decir, los edificios que se construyan deberán remeterse en su primer paño, a una altura de 5 metros, esto con la finalidad de tener una plaza de acceso a los edificios propuestos, de esa manera se logra tener espacios de transición a cubierta que erradiquen la inseguridad generada actualmente por los paños ciegos de las edificaciones. En estas plazas de acceso se generará un talud ajardinado que permitirá separar la vialidad de la Glorieta y lo que sucede en estas plazas, es decir, el paso de la gente, niños jugando en el talud y áreas verdes, zonas de espejos de agua. Lo que se pretende es generar triangulaciones entre elementos para captar la atención del peatón y que no sólo sea un espacio de “paso”. Esto se va a retroalimentar con el uso comercial en la planta baja de las edificaciones. Estos pasos comerciales tendrán permeabilidad a lo largo de la manzana mediante una especie de “cicatrices de manzana”, lo cual permitirá el paso libre de los peatones, captará recursos económicos y se incrementará la convivencia social.

Como parte de este sistema de espacios abiertos se propone hacer uso de los dos espacios remanentes que actualmente se encuentran a los lados de la Glorieta funcionando uno de ellos como “estacionamiento” para el edificio de Seguridad Pública, y el otro “pretende” ser un espacio con áreas verdes pero que resulta inaccesible al peatón por estar confinado por dos vías rápidas.

Con esto se genera un eje que corre a lo largo de la avenida Chapultepec, iniciando con el acueducto de Chapultepec, en donde la propuesta es hacer un PARQUE LINEAL, accesible al peatón, ciclista, patinetas. El vínculo entre ambos lados de la Glorieta es un PUENTE VERDE, y que al mismo tiempo servirá para dar sombra en la parte inferior de la Glorieta, así como una base de préstamo de bicicletas.

El desarrollo del proyecto de manera gráfica se presenta en el punto 3.3.

Ésta delegación al tener un déficit en el equipamiento de los espacios verdes, le priva a los ciudadanos de un derecho de primer orden.

Un proyecto público de recreación puede repercutir en los beneficios de la comunidad de varias formas, todas ellas directas e inmediatas.

El proyecto incidirá también en el valor del suelo y de los inmuebles próximos, cuyo atractivo se incrementará por el hecho de que el propietario tenga a su alcance, bien sean nuevos paisajes, bien instalaciones cuyo interés decrece al aumentar la distancia al área recreativa (valor añadido a la propiedad inmueble).

La gente siempre buscará espacios públicos para el esparcimiento y el principal factor determinante de la demanda es el coste del viaje al área (aparte, claro está, del atractivo de la zona), o lo que es lo mismo, la distancia, medida en su doble faceta espacial-temporal (el tiempo invertido en el desplazamiento tiene también su coste). Por lo que este parque lineal de usos múltiples será el espacio de recreación del que actualmente carecen, y lo mejor es que estará a las puertas de su hogar.

Este parque también será un indicador de la repercusión que el proyecto tiene sobre cada punto situado dentro de la zona de influencia considerada, habrá viviendas

beneficiadas por las vistas al nuevo paisaje; naturalmente, cuanto más lejano esté el observador, menos valor tendrá la contemplación.

Es frecuente el caso de proyectos privados y públicos cuyo efecto sobre el precio del suelo próximo a ellos es importante. La simple aparición de una carretera establece una diferenciación muy neta en los valores expectantes de las tierras limítrofes respecto a tierras que tienen la consideración de “interiores”. En el caso de un campo de golf, los solares situados en su perímetro experimentan alzas de valor sensibles por el mero hecho de contar con una instalación de aquel tipo; esto lo saben los promotores que frecuentemente compran superficies mucho mayores de las necesarias para ese uso deportivos, vendiendo después a buen precio el sobrante.

Estas influencias se traducen en planteamientos de negocios privados en los que el beneficio está ligado a una revalorización de un suelo, entrando muchas veces en un proceso de especulación de sobra conocido.

Pero en los casos de proyectos públicos en los que el correspondiente Organismo puede controlar de alguna manera el proceso subsiguiente, regulando usos y valores de las tierras influidas, la cuestión está en prever el fenómeno de la demanda del suelo.

Así, pues, el valor del suelo se convierte en el principal motor del proyecto de recreación al permitir una rentabilidad que es imposible alcanzar de otra forma.⁵⁹

2 Unión de espacios abiertos hacia accesos a glorieta

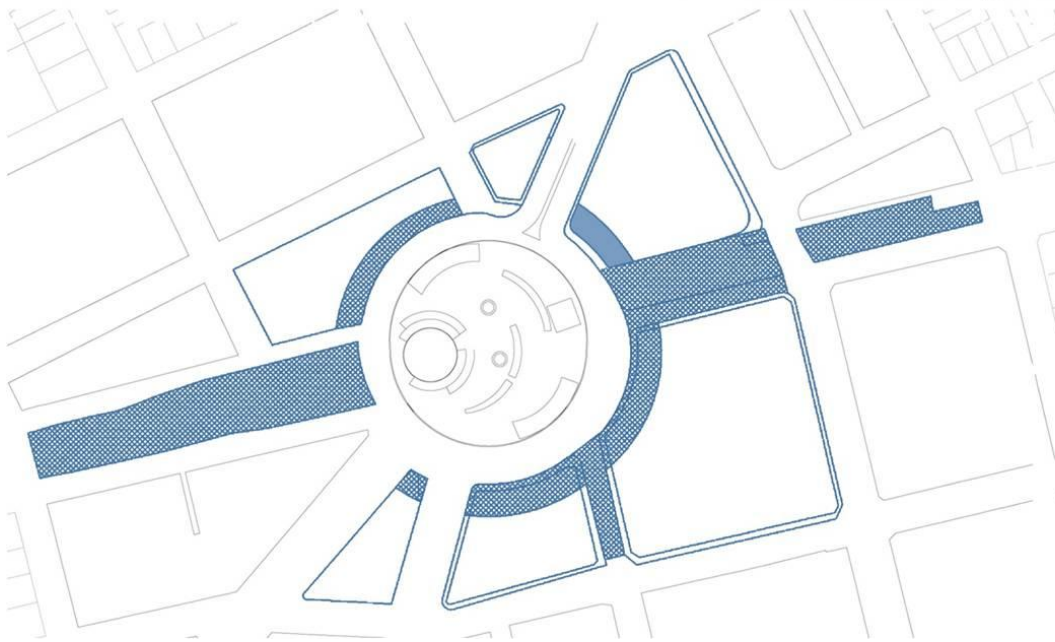


Imagen 101. Esquema de Reconfiguración del Espacio Público.

⁵⁹ López de Sebastián, José. Economía de los espacios del ocio. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local. 1975.

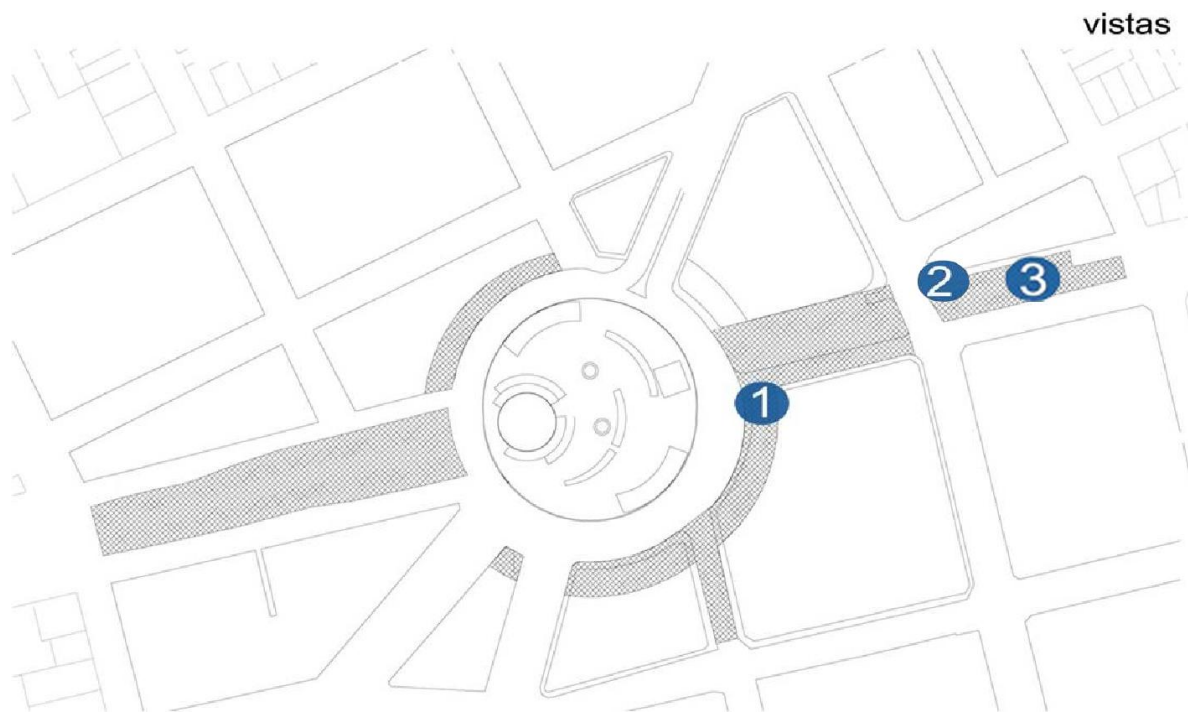


Imagen 102. Ubicación en planta vistas 1, 2 y 3. Propuestas esquemáticas de reconfiguración del espacio.

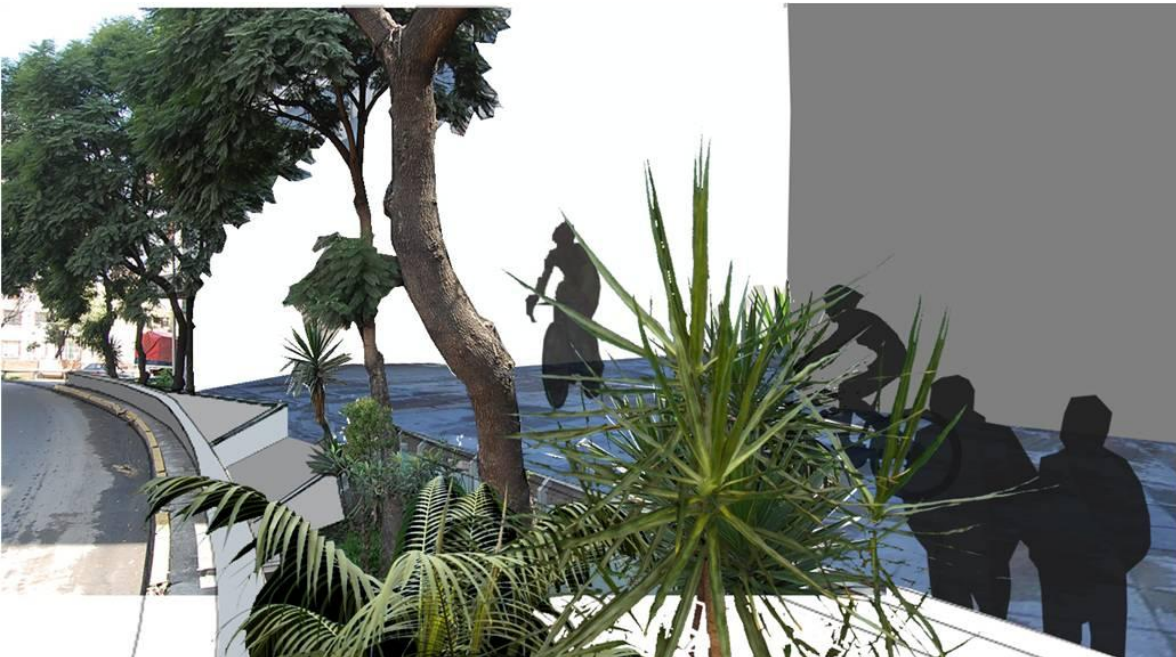


Imagen 103. Vista 1. Propuestas esquemáticas de reconfiguración del espacio. Recuperación de circulaciones perimetrales a la Glorieta.



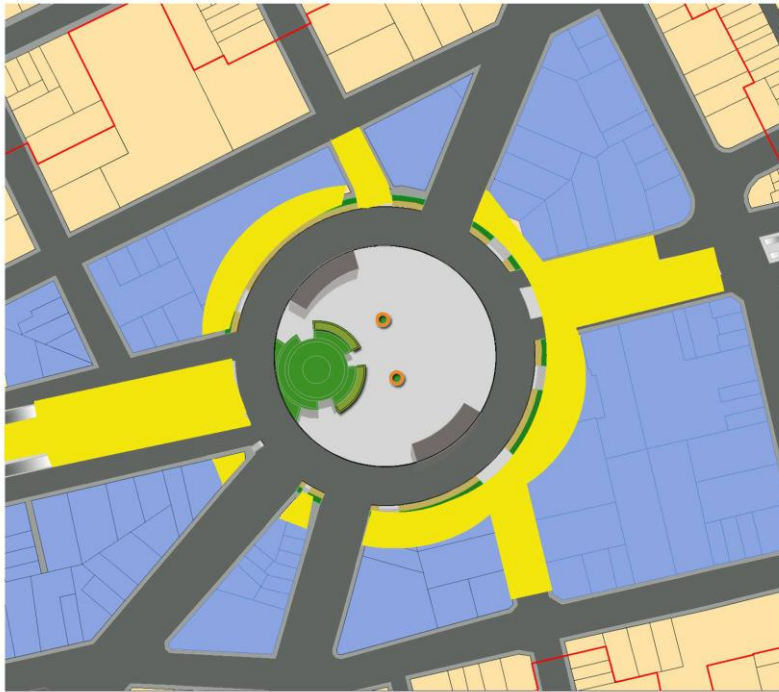
Imagen 104. Vista 2. Propuestas esquemáticas de reconfiguración del espacio. Recuperación del camellón central subutilizado, a lo largo de la avenida Chapultepec.



Imagen 105. Vista 3. Propuestas esquemáticas de reconfiguración del espacio. Propuesta de ciclo vía en el espacio de recuperación del camellón.



Imagen 106. Análogos de la propuesta de estación de préstamo de bicicletas.

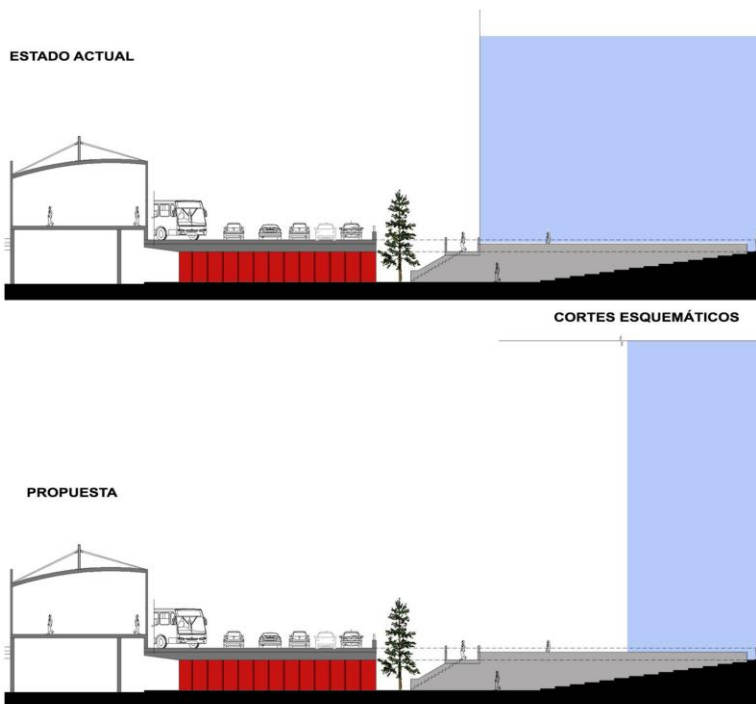


3 GRANDES EJES

2. RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

- Población local
- Población Flotante

Imagen 107. Esquema reconfiguración del espacio público.



3 GRANDES EJES

2. RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

- Población local
- Población Flotante

Imagen 108. Esquema reconfiguración del espacio público - corte.

3.2.2 MOVILIDAD.

El segundo eje de la propuesta es la MOVILIDAD, la cual se divide en dos partes, movilidad peatonal y movilidad vehicular.

Una de las premisas de esta tesis es darle siempre la prioridad al peatón, por lo que uno de los conceptos importantes en este punto es la **PERMEABILIDAD** o accesibilidad, en este caso peatonal.

Se hizo un análisis de cómo funciona a nivel de la plaza de la Glorieta el flujo de personas a distintas horas del día. El resultado fue contundente: no hay suficientes accesos ni cuentan con la calidad adecuada para dar servicio a la gran cantidad de peatones que la usan.

En este sentido, la propuesta contempla abrir accesos hacia la Plaza de la Glorieta, y que dichos accesos no tengan ojos a los peatones, es decir, los comercios ahí establecidos tendrán vista hacia estos pasos. Se harán más anchas las salidas en las que actualmente son estrechas y se suprimirá la que se considera irrelevante para dar prioridad a las demás.

Actualmente sólo se cuenta con dos calles peatonales al salir de la Glorieta, que son las más usadas por los peatones. La propuesta contempla hacer otra calle peatonal más, en el tramo comprendido de la primera manzana, con acceso vehicular controlado para los habitantes locales (los esquemas se presentarán en el punto 3.3.2).

Al salir de la Glorieta, los peatones serán recibidos por plazas de acceso a los edificios, los cuales tendrán conexión, mediante un pasaje comercial, hasta el otro lado de la manzana, generándose gran permeabilidad desde cualquier punto del área de influencia directa del proyecto hasta el interior de la Glorieta.

Los peatones que no vengan de la Glorieta, si no que vayan a la Glorieta, o simplemente pasen por ahí, tendrán la opción de conectarse de un lado a otro de la Glorieta mediante un PUNTE VERDE, por el cual se podrá bajar directamente a la plaza de la Glorieta, o llegar al otro lado de la misma, sin que el flujo vehicular sea un obstáculo.

El segundo punto importante del eje de la MOVILIDAD es el de la Movilidad Vehicular. La intención es desincentivar el uso del transporte privado, limitando su acceso hasta el área de influencia directa del proyecto, generando estacionamientos periféricos y ofreciendo el servicio de un transporte alternativo que dé servicio en el área de influencia indirecta. También se tiene contemplado un edificio de estacionamiento, con la finalidad de que realmente esta zona sea utilizada como punto estratégico de transbordo.

A continuación se explica la tendencia de las grandes ciudades que han podido erradicar el uso del transporte privado en sus zonas centrales, y que es hacia donde pretende esta tesis orientar a esta gran zona central de la ciudad.

El porcentaje de las personas que entran a NY durante las horas de máxima afluencia es de un 88% en medios colectivos, contra 12% en medios privados. En el caso de Londres, los porcentajes son de 89% y 11% respectivamente. Gracias a ello, la marcha promedio de los autobuses en el centro de Londres sigue siendo la más alta entre las de las grandes ciudades, esto demuestra el beneficio que se obtiene cuando un elevado número de ciudadanos usa, cotidianamente, los sistemas colectivos, olvidando, en aras de la conveniencia y de la economía, las preocupaciones de prestigio que en muchos casos norman la elección del medio de transporte.

Si hablamos del tema de la MOVILIDAD, no podemos dejar de mencionar el gran servicio que brinda el metro, en específico, el de la Glorieta Insurgentes.

En este aspecto la propuesta no contempla ningún tipo de intervención directamente en este sistema de transporte, ya que tal cual funciona.

Sólo quisiera mostrar datos para reflexionar acerca de lo que tenemos y que prácticamente dio origen a este tema de tesis:

Existe un método que permite comparar el rendimiento efectivo de los Metros. Consiste en determinar, por una parte, el número de kilómetros que cada carro recorre en un año (rendimiento del material rodante) y por otra el número de pasajeros transportados por carro y por año. Estos datos sitúan a nuestro metro en un lugar prominente, ya que es el primero del mundo en aprovechamiento del material rodante, con 111, 730 km por carro/año, y el quinto del mundo en la cantidad de viajeros transportados por carro/año, con 724, 100. Los cuatro sistemas que nos superan son los de Tokio con 1, 007, 000; Osaka con 882, 000; Barcelona con 875, 000 y Madrid con 857, 000, pero vale la pena hacer notar que los cuatro sistemas mencionados llevan en servicio 44, 38, 48 y 52 años respectivamente (datos de 1971).

El metro no se limita a la útil y necesaria labor de transportar gente, también atrae al futuro viajero en un ambiente de belleza y arte que en sí mismo es fascinante.

En Insurgentes dio el metro motivo a una plaza. Tal vez todos nos preguntamos qué hubiera pasado si la Glorieta hubiera estado a nivel de las calles, como un gran mirador de la urbe y no apartado de ella... pero lo cierto es que el antiguo cruce de avenidas se convirtió en plaza que garantiza la tranquilidad de los peatones sin excluir la cercanía del coche. El metro ayudó a resolver, en Insurgentes, un gran problema de urbanismo contemporáneo: el de adaptar la ciudad en la cual vivimos a la tecnología y las necesidades de nuestra época, y no al revés, sacrificar lo vital de nuestro tiempo a viejas estructuras.

El metro ejerce en la ciudad una reacción en cadena que favorece un gran cambio en todo el rostro urbano. Por mucho que el metro sea una obra fundamentalmente subterránea, su impacto sobre el nivel del suelo es enorme, y la presencia de las estaciones, de sus edificios y accesos, la existencia de numerosos pasos inferiores para peatones, o de una calle subterránea como la que corre bajo el Zócalo y Pino Suárez, inciden de manera importante sobre el tejido urbano y dan lugar a numerosas obras complementarias de mejoramiento ciudadano.⁶⁰

Imagen 31. La gran plaza circular de Insurgentes no sólo resuelve problemas intrínsecos del Metro –es una de sus más importantes estaciones–; constituye, también, una aportación del sistema al urbanismo de la capital.

Los viajes urbanos que se realizan cotidianamente, están asociados a la experiencia y el imaginario del habitar.

Los medios de transporte son también lugares donde se vive. Al viajar en ellos los habitantes se apropian del espacio urbano, atraviesan zonas que no conocen sino desde la distancia y la fugacidad del vehículo que los traslada.

⁶⁰ El Metro de México: Primera Memoria – Sistema de Transporte Colectivo. 1973.

PEATONAL.

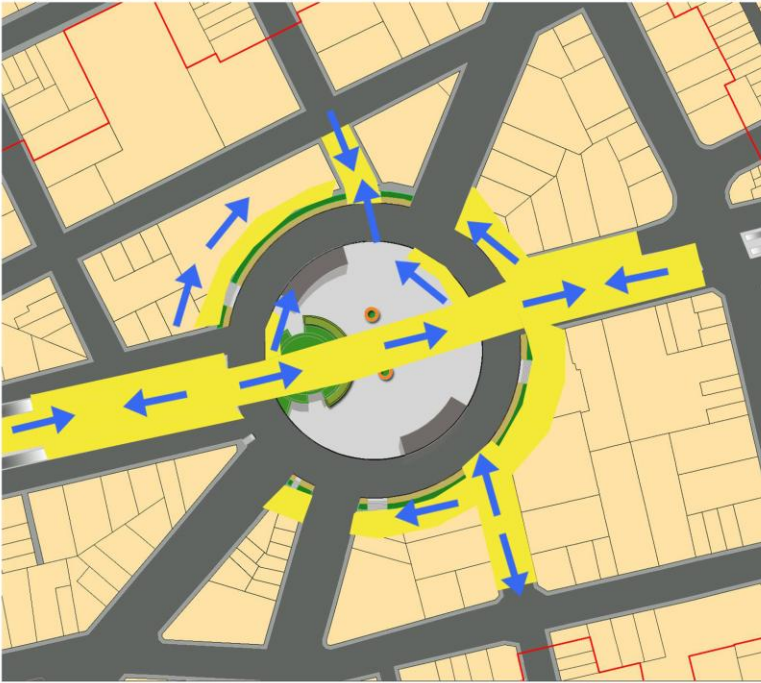


Imagen 109. Esquema movilidad peatonal.

3 GRANDES EJES

1. MOVILIDAD

- Peatonal
- Vehicular
Público: Metro, Metrobús
Privado
- Bicicletas

VEHICULAR.

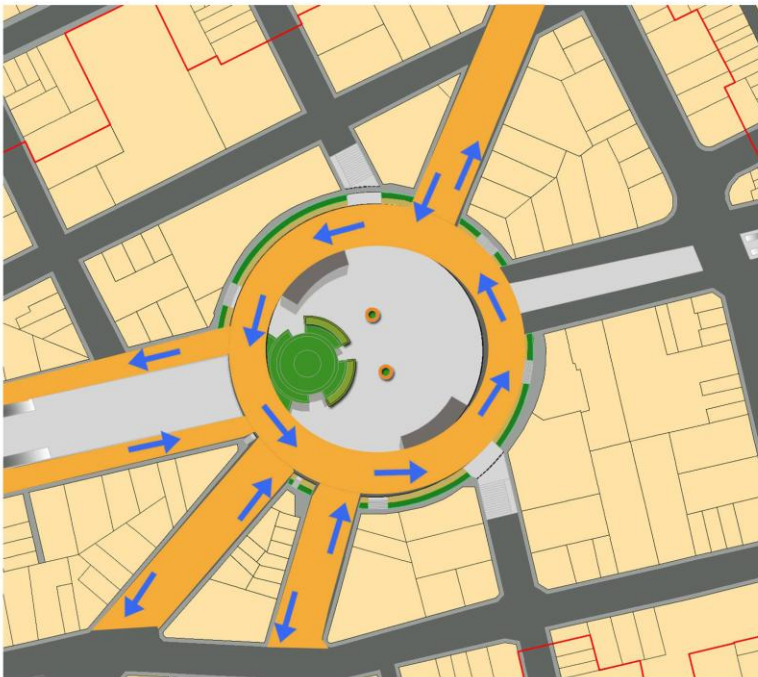


Imagen 110. Esquema movilidad vehicular.

3 GRANDES EJES

1. MOVILIDAD

- Peatonal
- Vehicular
Público: Metro, Metrobús
Privado
- Bicicletas



Imagen 111. Esquema movilidad bicicletas.

3.2.3 PUESTA EN VALOR DEL SUELO URBANO.

Este es el tercer eje de la propuesta: PUESTA EN VALOR DEL SUELO URBANO, que se llevará a cabo mediante la política de **Reciclamiento**, el cual, de acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, tiene por objeto el recualificar, regenerar y revitalizar zonas específicas del Distrito Federal.

Se hizo un reconocimiento de cada uno de los inmuebles que se encuentran en el área de actuación directa, y con base en los resultados de determinó la estrategia a seguir para cada uno de ellos.

A continuación se muestra ese análisis:

La propuesta es desarrollar edificios híbridos en las manzanas que componen el área de influencia directa del proyecto, es decir, son edificios de usos mixtos, comercio en la planta baja, 4 niveles de vivienda, y el número de niveles de oficinas varía de acuerdo al tamaño y ubicación de la manzana.

Dos de las manzanas tendrán usos diferentes, una de ellas será un CENTRO DE USOS MULTIMEDIA, y la otra tendrá comercio en los tres primeros niveles y el resto será estacionamiento.

Para llevar a cabo tal propuesta se usará el instrumento de Polígono de actuación, el cual permite fusionar los predios que componen una manzana, para generar un proyecto en conjunto (la explicación de este instrumento se puede ver en el capítulo 4).

Una vez hecho tal diagnóstico por inmueble, se tomó la decisión de: integrarlo al proyecto (con las intervenciones estructurales requeridas), demolerlo o conservarlo en su estado actual.

A continuación se muestran imágenes del proceso formal del proyecto. El desarrollo del mismo se presentará en el subcapítulo 3.3.

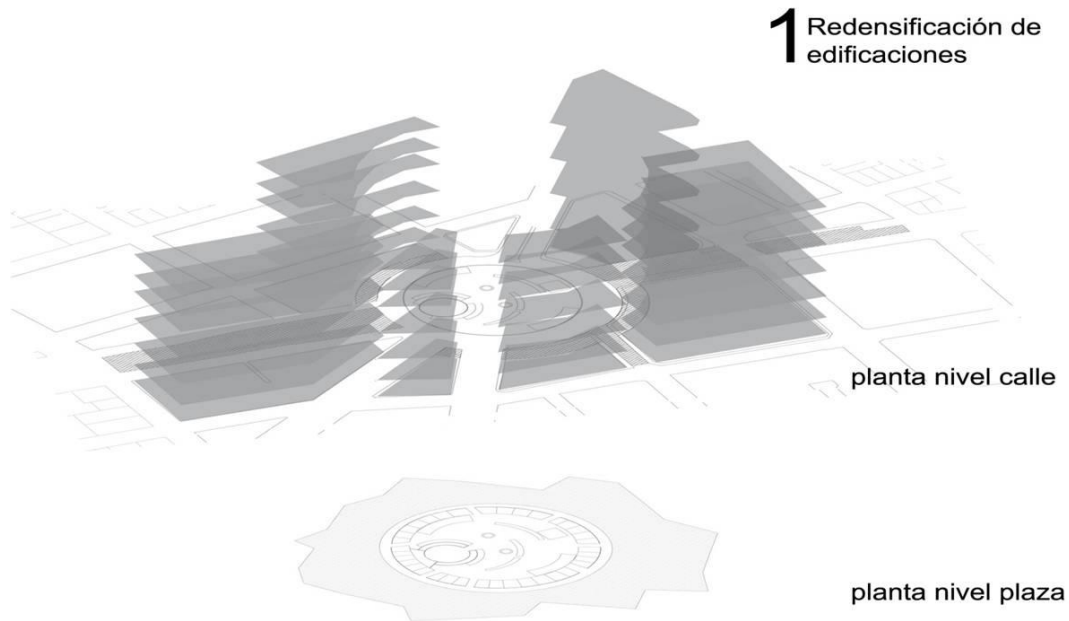


Imagen 112. Esquema Redensificación.

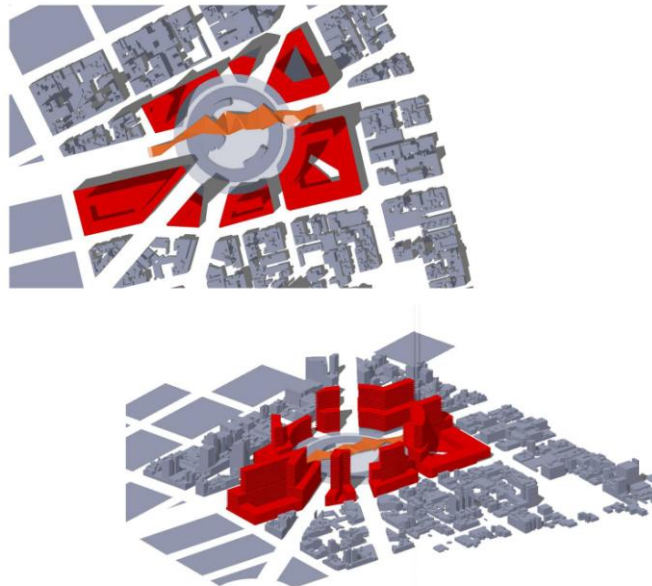


Imagen 113. Análisis volumétrico de Redensificación.

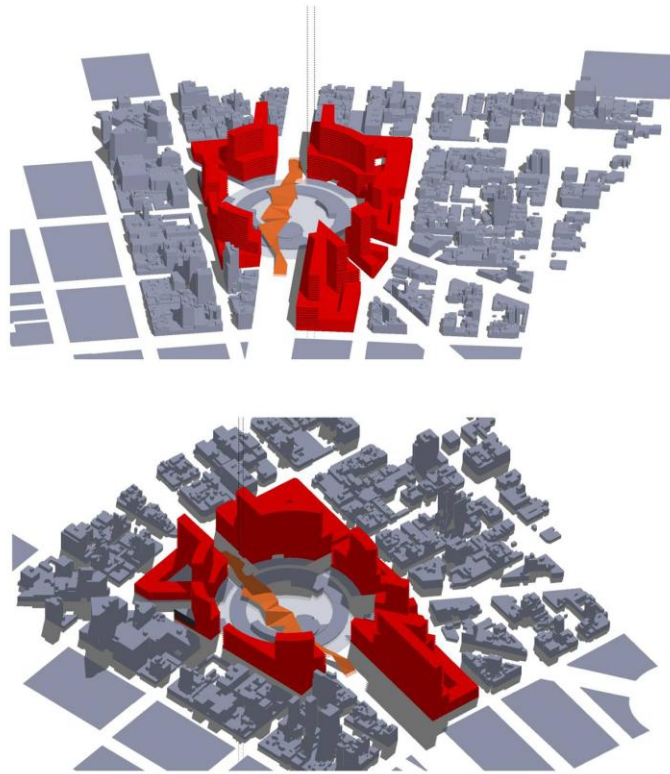


Imagen 114. Análisis volumétrico de Redensificación.

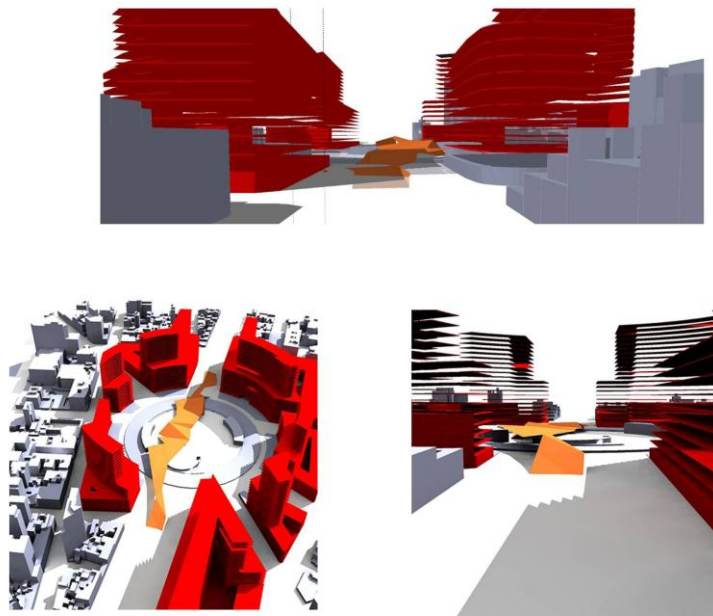


Imagen 115. Análisis volumétrico de Redensificación.

EDIFICIO HÍBRIDO (DE USOS MIXTOS): COMERCIO, VIVIENDA, OFICINAS.

La tendencia de los edificios de usos mixtos crece cada vez más, por sus cualidades de seguridad y mezcla de funciones en un solo lugar. Entre sus ventajas están: suprimir largos recorridos, propios de las grandes metrópolis, y combinar con centro comercial, hotel (en algunos casos), vivienda y oficinas.

Ciudades como Barcelona o en Berlín, han recuperado su antigua majestuosidad gracias a eficientes políticas públicas en las que desarrollaron como arma principal el rescate de sus zonas centrales. Este tipo de estrategias, además de permitir el rescate de espacios urbanos de innegable valor histórico, han sido la punta de lanza de estrategias de alcance regional que han permitido elevar el nivel de competitividad de cada una de esas ciudades. Los desarrollos inmobiliarios de usos mixtos surgen por la necesidad de explotar de manera más eficiente los terrenos, sobre todo donde escasea la tierra, como es el caso de las grandes ciudades.

El desarrollo mixto combina la vida urbana con la vida familiar: vivir, trabajar, alojarse, comprar, hacer deportes y tener actividades de esparcimiento mediante el uso de vivienda, oficinas, hotel, estacionamientos subterráneos, comercios, y diversos servicios.

El llamado "crecimiento inteligente" 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 a los grandes lotes periféricos.

El crecimiento inteligente se define como un crecimiento que sirve a la economía, a la comunidad y al medioambiente; paralelamente, ha crecido el interés en la recreación de la estructura social de los viejos asentamientos urbanos, basado en la mezcla de actividades, pequeños trayectos, la interacción personal, animación callejera y la existencia de espacios comunitarios.

La expansión urbana se hace a costa de suelos agrícolas y de florestas, dejando atrás buenas infraestructuras abandonadas. Cada vez hay más contaminación, más congestión en las carreteras, más inseguridad social y menos tiempo para la familia y el recreo, pues hay que ir a vivir más lejos de los centros de trabajo.

10 principios básicos del crecimiento inteligente:

1. Usos mixtos del suelo.
2. Aprovechar las ventajas del diseño de edificios compactos.
3. Crear una amplia variedad de opciones de vivienda.
4. Crear vecindarios peatonales.
5. Fomentar comunidades distintas, atractivas y con fuerte sentimiento local.
6. Preservar los espacios abiertos, suelos agrícolas, la belleza natural y las zonas ambientales cruciales.
7. Reforzar y dirigir el desarrollo hacia las comunidades existentes.
8. Proporcionar opciones variadas de transporte.
9. Hacer que las decisiones de desarrollo sean predecibles, justas y a costos más eficaces.
10. Promover la colaboración entre la comunidad y los responsables en las decisiones de desarrollo.⁶¹

⁶¹ <http://realestatemarket.com.mx> (Encontrado el 20 de Abril del 2011).

EJEMPLOS DE EDIFICIOS HÍBRIDOS:

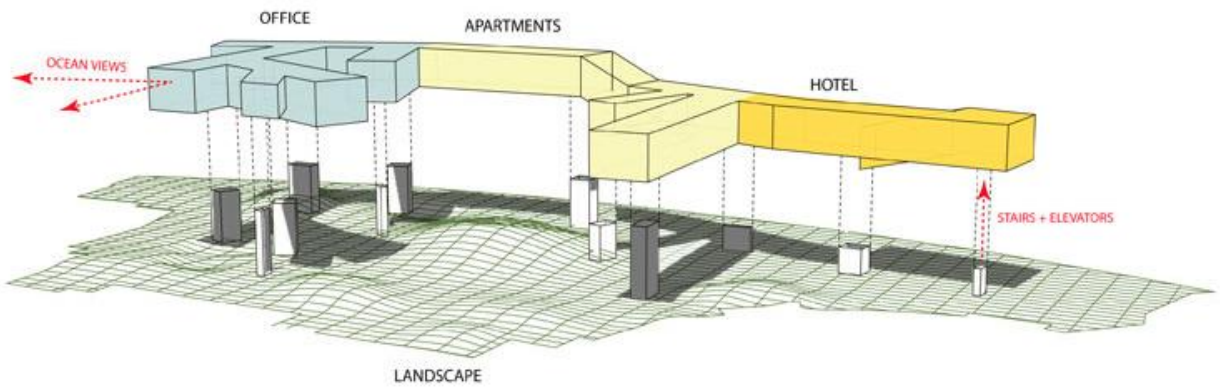


Imagen 117. Ejemplo 1 Edificio Híbrido.
CENTRO VANKE. Oficinas, apartamentos y Hotel.
Shenzhen, China. 2006. Steven Holl.⁶²

⁶² EL CROQUIS. Steven Holl. 2004.2008. Madrid, España.



Imagen 118. Ejemplo 2 Edificio Híbrido. HÍBRIDO ENLAZADO. Beijing, China. 2003-2008. Steven Holl.

Un espacio urbano de carácter cinematográfico; estratos espaciales de distinto carácter. Éste es uno de los objetivos centrales de este complejo híbrido con 700 apartamentos, localizado junto a la vieja muralla de Pekín. Esta “Ciudad dentro de la Ciudad” tiene como principal propósito crear un espacio urbano y generar todas las actividades y programas relacionados con la vida cotidiana de 2500 habitantes: cafés, tiendas, lavanderías, etc. Así, las ocho torres se vinculan unas con otras a la altura de la vigésima planta por un anillo de cafeterías y otras dotaciones.



Imagen 119. Edificio Híbrido. HÍBRIDO ENLAZADO. Beijing, China. 2003-2008. Steven Holl.⁶³

⁶³ Ibídem.

3.3 DESARROLLO DEL PROYECTO.

3.3.1 RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO.

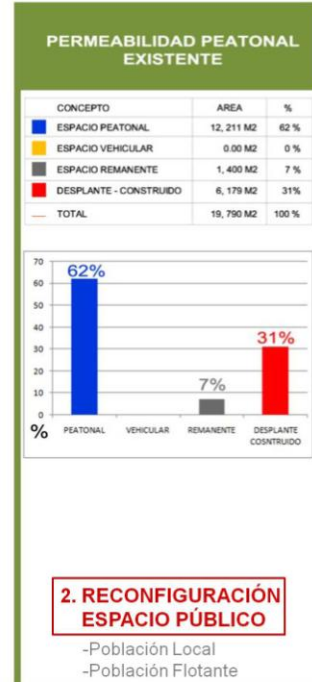
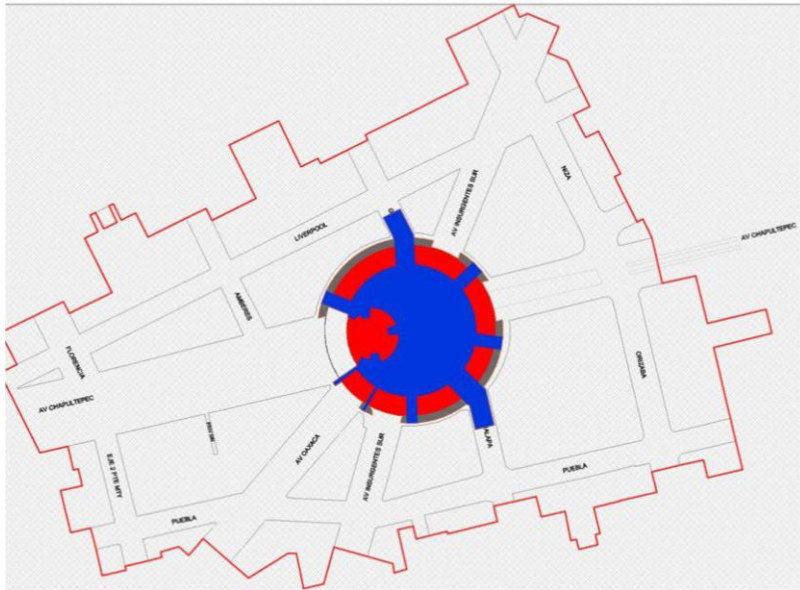


Imagen 120. Permeabilidad peatonal existente Nivel 0.00.

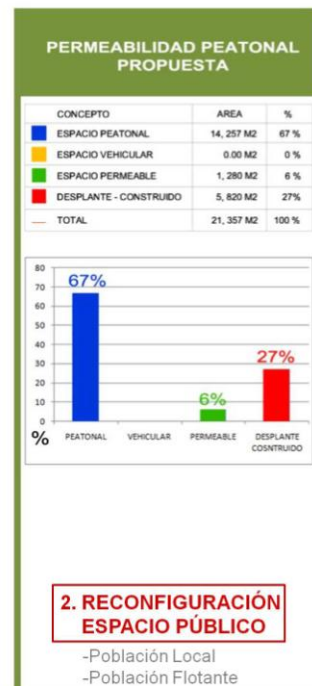
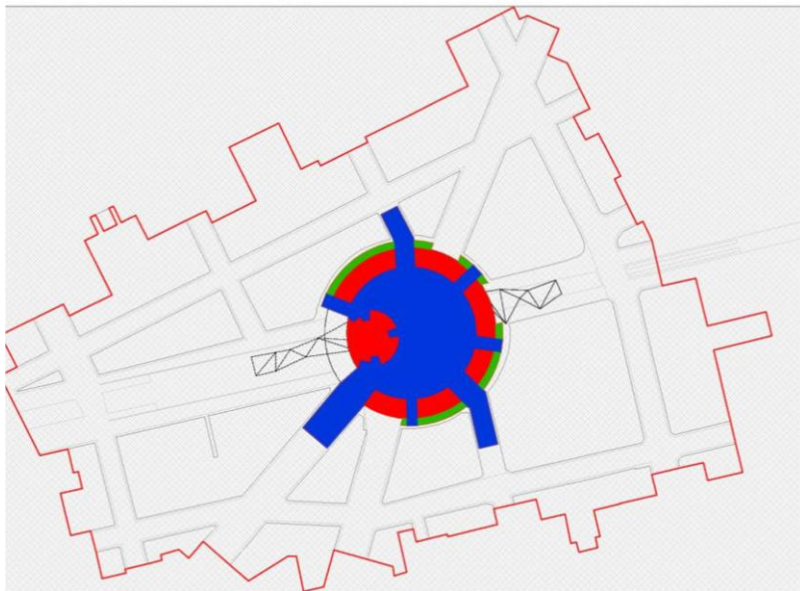


Imagen 121. Permeabilidad peatonal propuesta nivel 0.00.

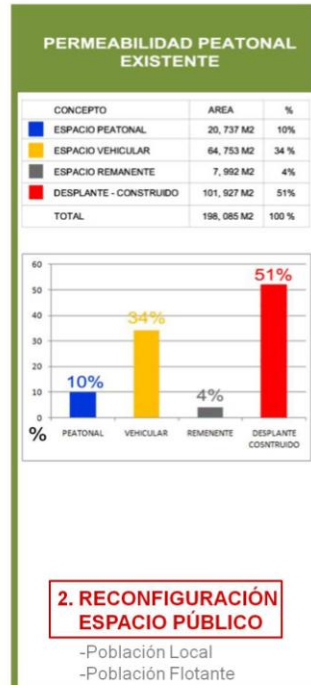
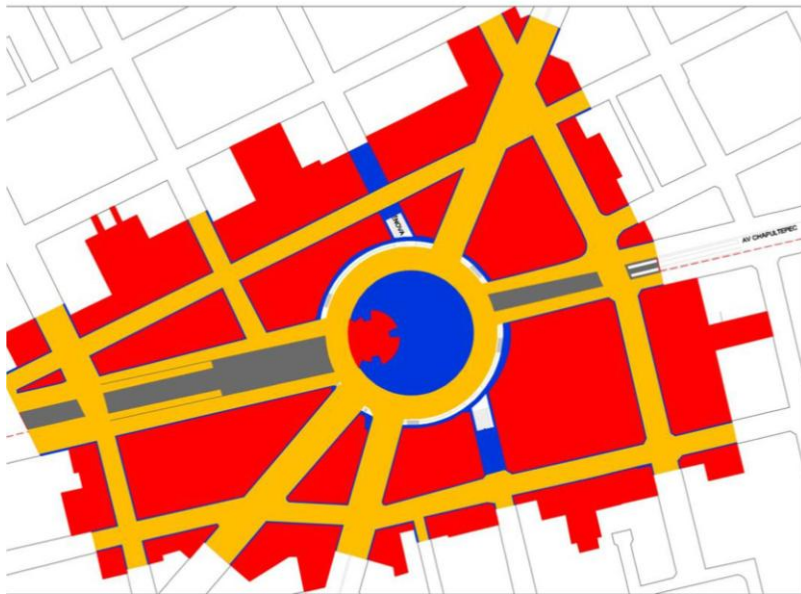


Imagen 122. Permeabilidad peatonal existente nivel 2.63.

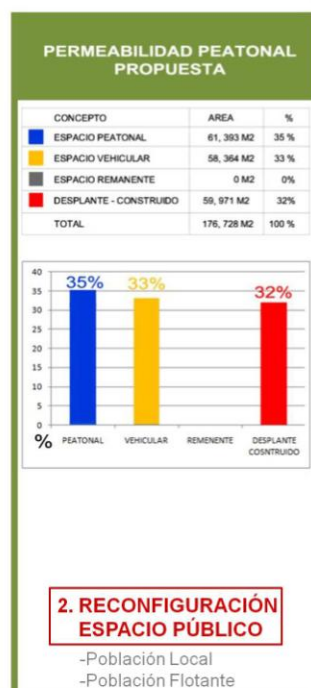
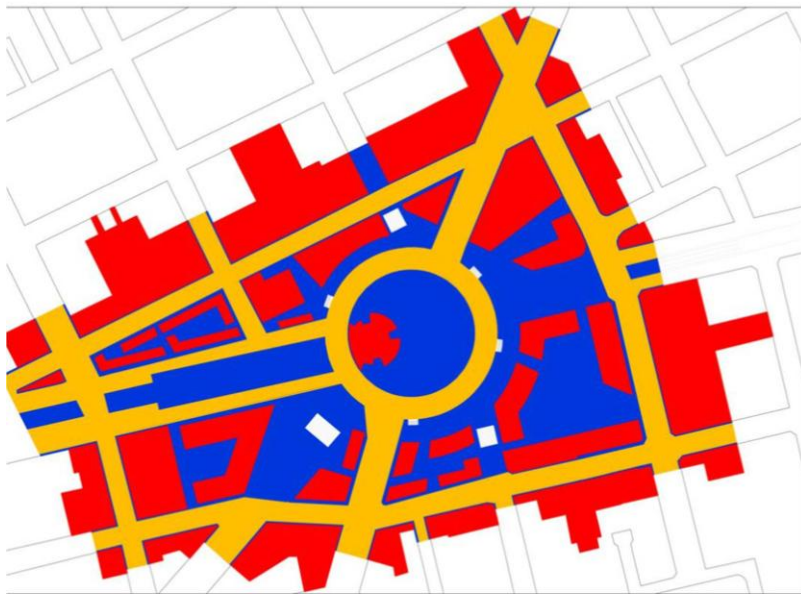


Imagen 123. Permeabilidad peatonal propuesta nivel 2.63.

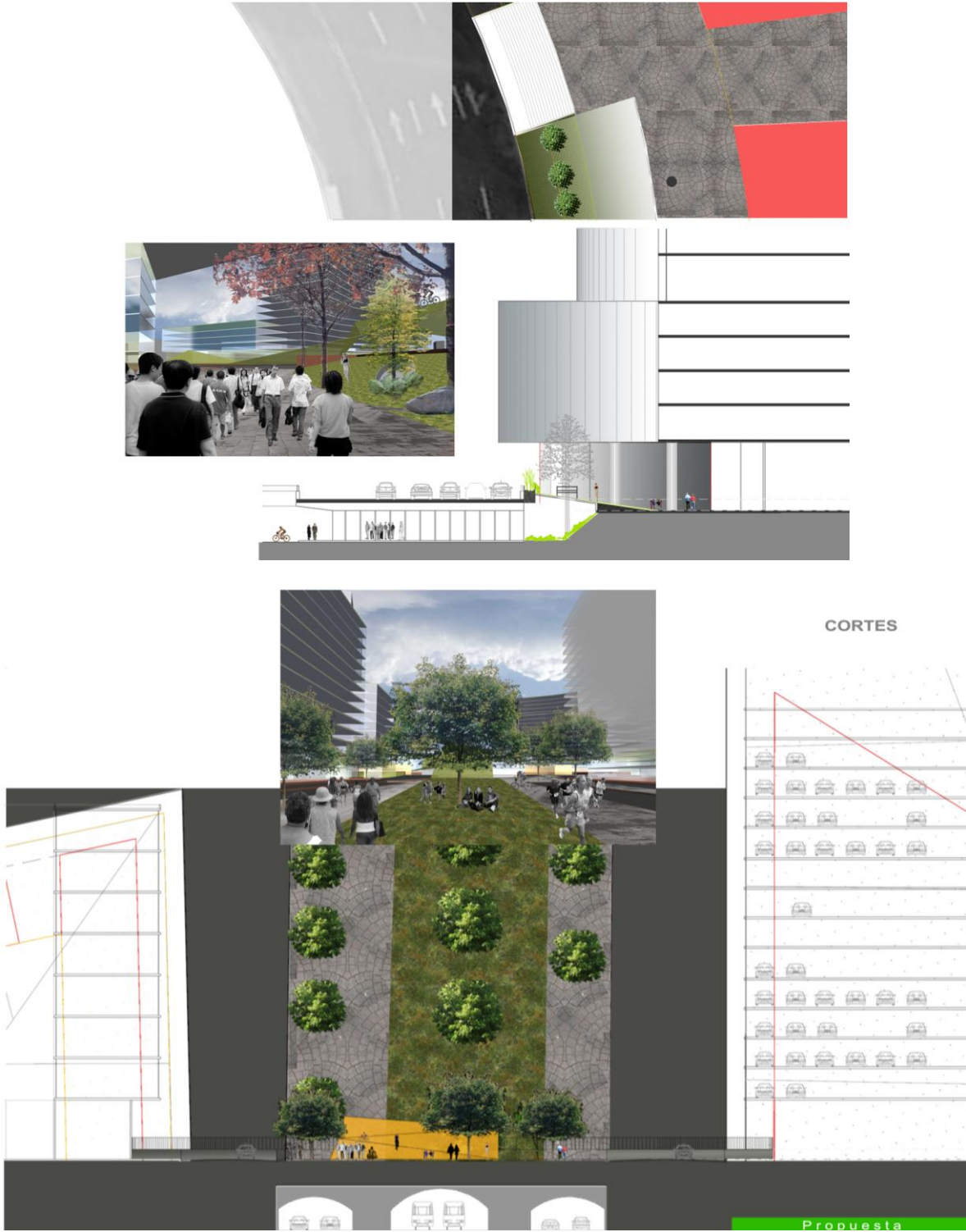
Cuadros resumen de Permeabilidad Peatonal.

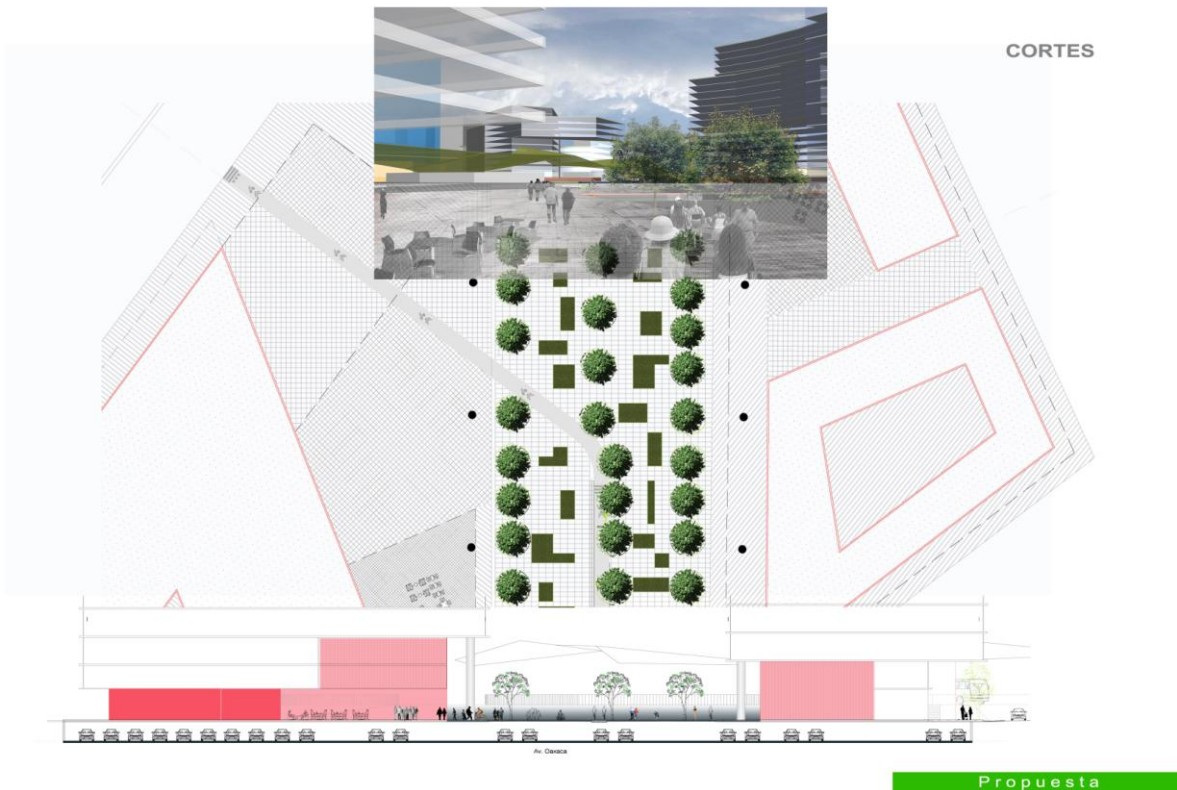
BALANCE ÁREAS PERMEABILIDAD (ESTADO ORIGINAL)					
PLANTA NIVEL 0.00 (COMERCIOS GLORIETA)					
AREA TOTAL POLÍGONO (INFLUENCIA DIRECTA) (m2)	ESPACIO PEATONAL		ESPACIO VEHICULAR (m2)	ESPACIO REMANENTE (m2)	DESPLANTE CONSTRUIDO (m2)
	Permeable	No Permeable			
19,790	0	12,211	0	1,400	6,179
100%	0%	62%	0%	7%	31%
BALANCE ÁREAS PERMEABILIDAD (ESTADO ORIGINAL)					
PLANTA NIVEL +2.60 (DESPLANTE EDIFICIOS PERIMETRALES)					
AREA TOTAL POLÍGONO (INFLUENCIA DIRECTA) (m2)	ESPACIO PEATONAL		ESPACIO VEHICULAR (m2)	ESPACIO REMANENTE (m2)	DESPLANTE CONSTRUIDO (m2)
	Permeable	No Permeable			
178,295	0	20,737	64,753	7,992	84,813
100%	0%	12%	36%	4%	48%

BALANCE ÁREAS PERMEABILIDAD (PROPUESTA)					
PLANTA NIVEL 0.00 (COMERCIOS GLORIETA)					
AREA TOTAL POLÍGONO (INFLUENCIA DIRECTA) (m2)	ESPACIO PEATONAL		ESPACIO VEHICULAR (m2)	ESPACIO PERMEABLE (m2) (antes remanente)	DESPLANTE CONSTRUIDO (m2)
	Permeable	No Permeable			
21,357	14,257	0	0	1,280	5,820
100%	67%	0%	0%	6%	27%
BALANCE ÁREAS PERMEABILIDAD (PROPUESTA)					
PLANTA NIVEL +2.60 (DESPLANTE EDIFICIOS PERIMETRALES)					
AREA TOTAL POLÍGONO (INFLUENCIA DIRECTA) (m2)	ESPACIO PEATONAL		ESPACIO VEHICULAR (m2)	ESPACIO REMANENTE (m2)	DESPLANTE CONSTRUIDO (m2)
	Permeable	No Permeable			
176,728	61,393	0	58,364	0	56,971
100%	35%	0%	33%	0%	32%

DISEÑO DE SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS.

Cortes





3.3.2 MOVILIDAD.

INCORPORACIÓN DE LA CICLOVÍA EXISTENTE AL PROYECTO.

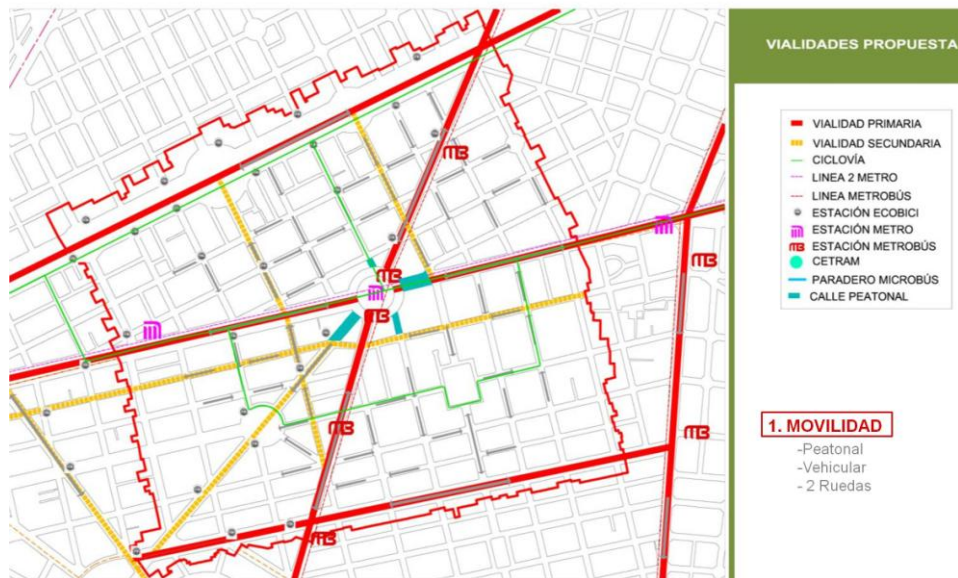


Imagen 129. Vialidades propuestas.

3.3.3 PUESTA EN VALOR DEL SUELO URBANO, CIUDAD CONCERTADA.

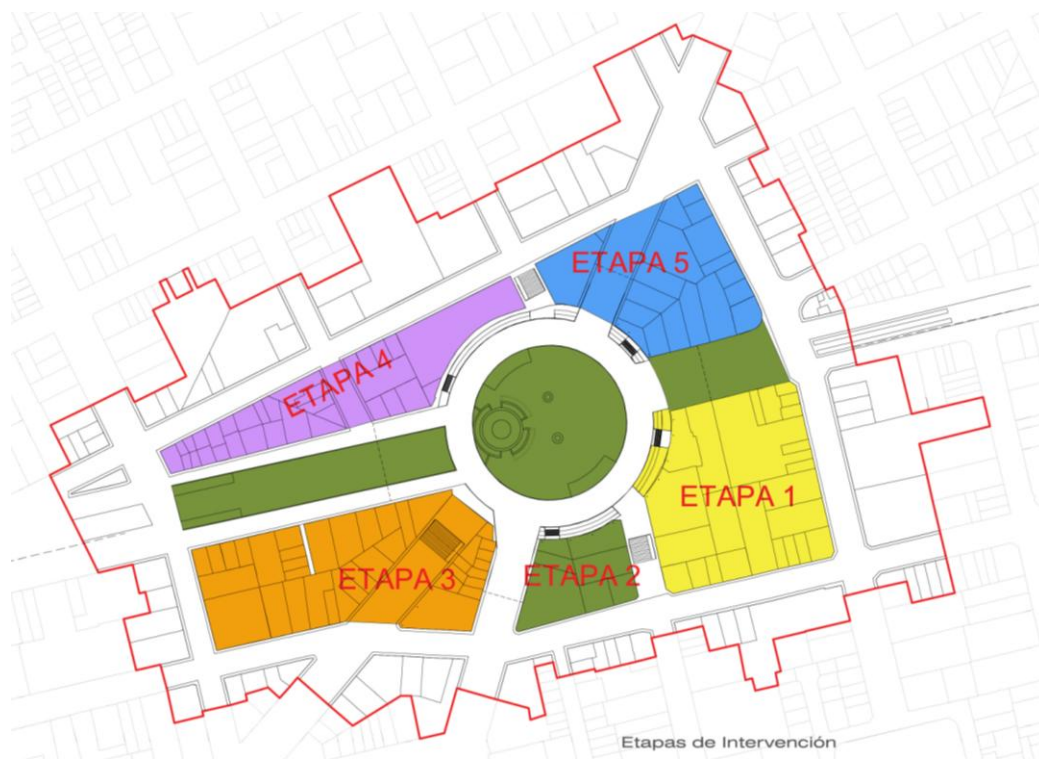


Imagen 133. Ciudad Concertada.

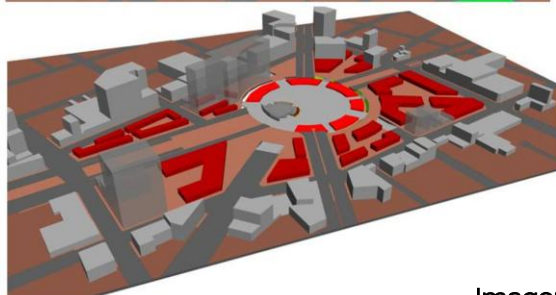
ANÁLISIS DE AREAS GENERALES - POR MANZANA					
MANZANA	AREA TOTAL TERRENO	AREA DE MANZANA SIN PREDIOS A RESCATAR	AREA DESPLANTE PERMITIDA	30% AREA PERMEABLE	INTENSIDAD DE CONST. 6 VECES LA SUP. DEL TERR.
1	15,087	13,804	9,663	4,141	82,824
2	4,454	4,454	3,118	1,336	26,724
3	2,532	2,532	1,772	760	15,192
4	10,971	8,066	5,646	2,420	48,396
5	4,221	4,221	2,955	1,266	25,326
6	5,269	1,340	938	402	8,040
7	1,504	1,504	1,053	451	9,024
8	7,833	6,234	4,364	1,870	37,404
TOTAL	51,871	42,155	29,509	12,647	252,930





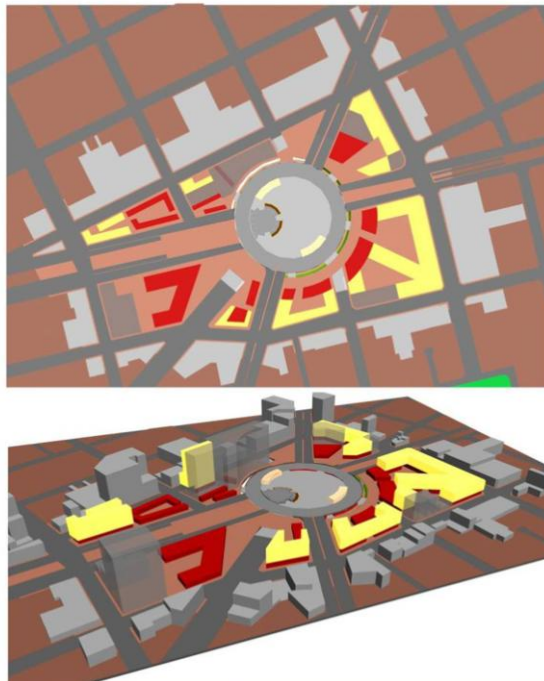


COMERCIO



ANÁLISIS DE AREAS - INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN					
MZNA.	COMERCIO				
	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	TOTAL	%
1	2	PB Y N1	4,399	8,798	11
2	2	PB Y N1	1,860	3,720	14
3	2	PB Y N1	1,081	2,162	14
4	2	PB Y N1	3,850	7,700	16
5	2	PB Y N1	1,979	3,958	16
6	2	PB Y N1	979	1,958	24
7	0		0	0	0
8	2	PB Y N1	3,850	7,700	21
TOTAL				35,996	

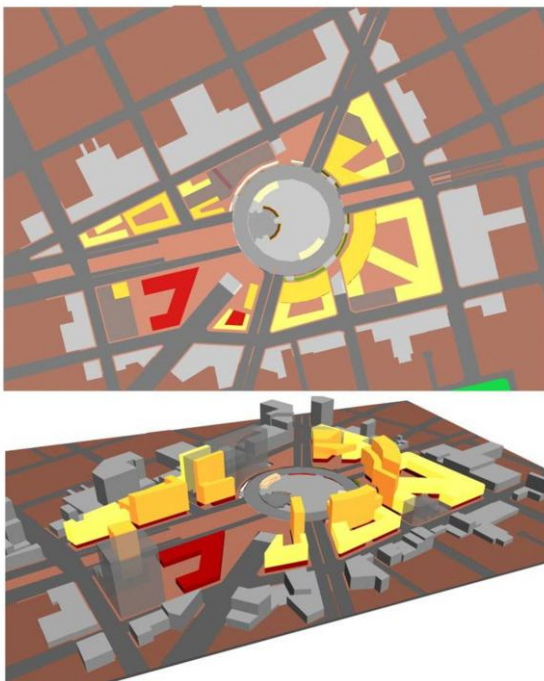
Imagen 134. Esquemas por uso.



■ COMERCIO
■ VIVIENDA

ANÁLISIS DE AREAS - INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN					
MZNA.	VIVIENDA				
	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	TOTAL	%
1	4	N2 A N5	6,587	26,348	32
2	4	N2 A N5	1,650	6,600	25
3	6	N2 A N7	701	4,206	28
4	0		0	0	0
5	8	N2 A N9	1,132	9,056	36
6	4	N2 A N5	330	1,320	16
7	0		0	0	0
8	5	N2 A N5	2,850	14,250	38
TOTAL				61,780	

Imagen 135. Esquemas por uso.

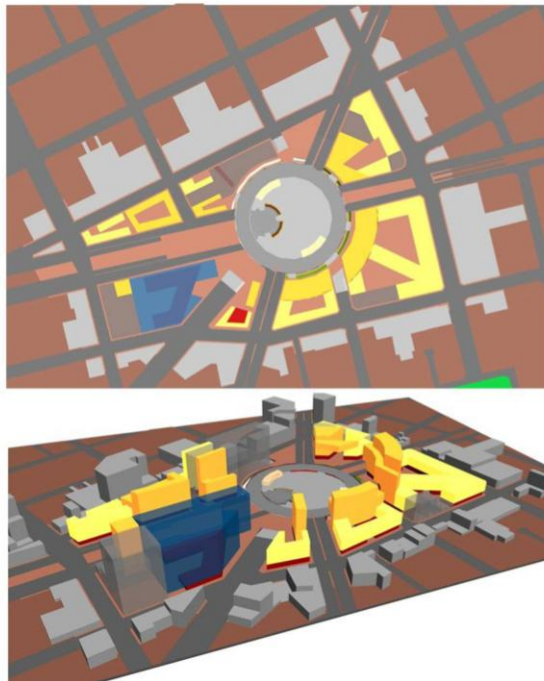


■ COMERCIO
■ VIVIENDA
■ OFICINA

ANÁLISIS DE AREAS - INTENSIDAD						
MZNA.	OFICINA					
	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	TOTAL	NIVELES	
1	13	N2 A N7 Y N16 A N21	2,092	27,196	7	
2	9	N2 A N5 Y N8 A N12	1,010	9,090	4	
3	22	N7 A N29	378	8,316	0	
4	0		0	0	0	
5	7	N9 A N15	1,672	11,704	0	
6	8	N6 A N13	553	4,424	0	
7	0		0	0	0	
8	5	N6 A N12	1,100	5,500	5	
TOTAL				66,230		

INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN					
OFICINAS					
NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	TOTAL	TOTAL OFICINAS	%
7	N8 A N15	2,776	19,432	46,628	56
4	N5 A N8	1,850	7,400	16,490	62
0		0	0	8,316	55
0		0	0	0	0
0		0	0	11,704	46
0		0	0	4,424	55
0		0	0	0	0
5	N13 A N17	2,010	10,050	15,550	42
			36,882	103,112	

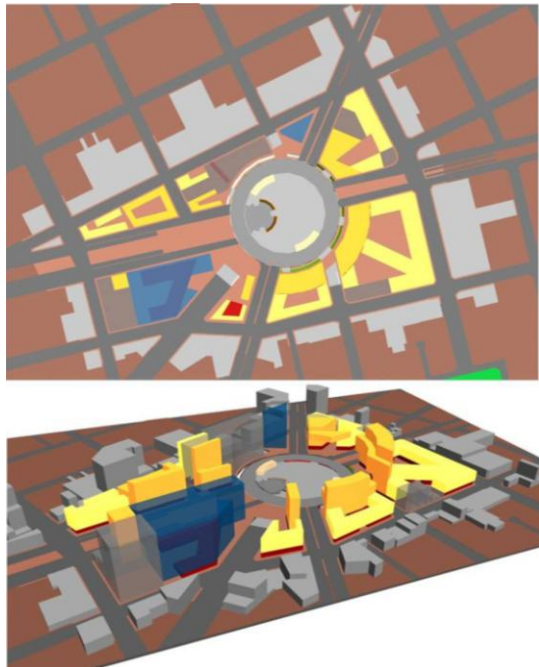
Imagen 136. Esquemas por uso.



- COMERCIO
- VIVIENDA
- OFICINA
- ESTACIONAMIENTO

ANÁLISIS DE AREAS - INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN					
MZNA.	ESTACIONAMIENTO				
	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	TOTAL	%
1	0		0	0	0
2	0		0	0	0
3	0		0	0	0
4	17	N2 A N17	6,945	118,065	244
5	0		0	0	0
6	0		0	0	0
7	0		0	0	0
8	0		0	0	0
TOTAL				118,065	
	-6.5	N-1 a N-6.5	15,617	101,511	
	TOTAL			219,576	

Imagen 137. Esquemas por uso.



- COMERCIO
- VIVIENDA
- OFICINA
- ESTACIONAMIENTO
- USO CULTURAL

ANÁLISIS DE AREAS - INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN					
MZNA.	USO CULTURAL				
	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	TOTAL	%
1	0		0	0	0
2	0		0	0	0
3	0		0	0	0
4	0		0	0	0
5	0		0	0	0
6	0		0	0	0
7	10	PB A N9	868	8,680	96
8	0		0	0	0
TOTAL				8,680.00	

Imagen 138. Esquemas por uso.

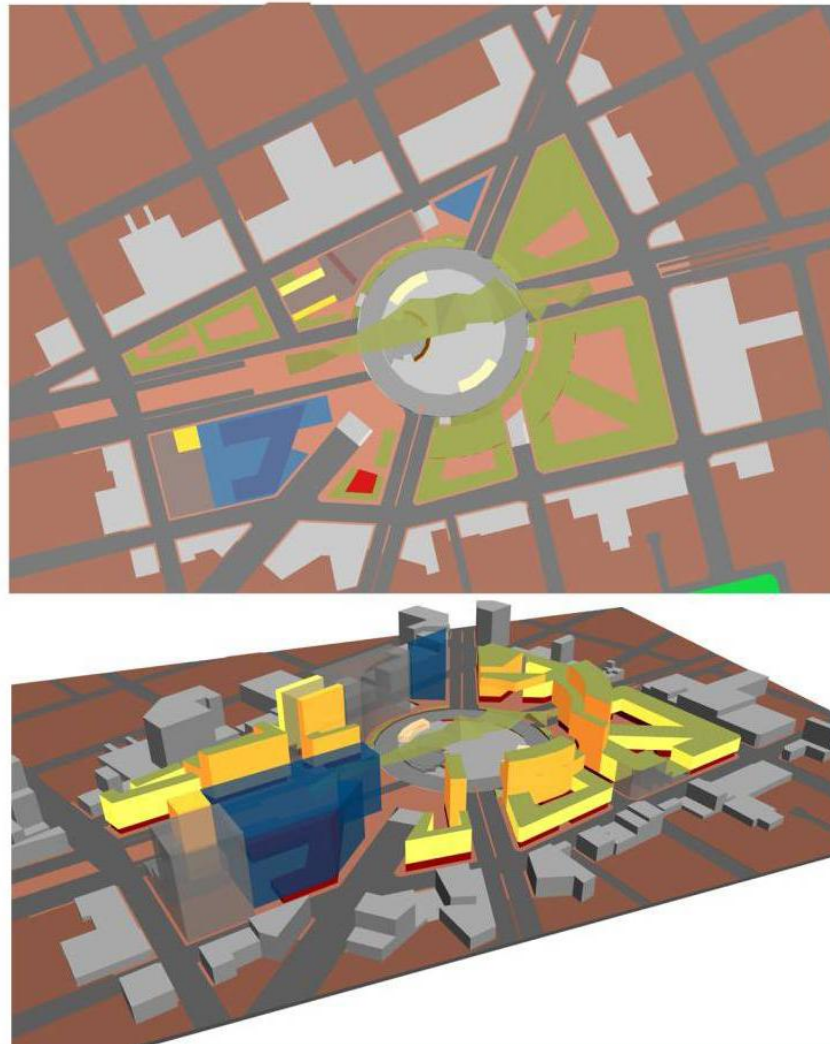


Imagen 139. Esquemas por uso, vista general.

TABLA RESUMEN AREAS		
USO	M2 CONSTRUIDOS	%
COMERCIO	35,996	6
VIVIENDA	61,780	11
OFICINAS	103,112	19
USO CULTURAL	8,680	2
ESTACIONAMIENTO	219,576	40
ESPACIO PÚBLICO	99,237	18
TERRAZAS VERDES	26,467	5
TOTAL	554,847	100

ANÁLISIS DE ÁREAS - INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN										
COMERCIO										
MZNA.	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	%	
1	2	PB Y N1	4,399	8,798					11	
2	2	PB Y N1	1,860		3,720				14	
3	2	PB Y N1	1,081			2,162			14	
4	2	PB Y N1	3,850			7,700			16	
5	2	PB Y N1	1,979				3,958		16	
6	2	PB Y N1	979				1,958		24	
7	0		0					0	0	
8	2	PB Y N1	3,850					7,700	21	
TOTAL				8,798	3,720	9,862	5,916	7,700	35,996	
VIVIENDA										
MZNA.	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	%	
1	4	N2 A N5	6,587	26,348					32	
2	4	N2 A N5	1,650		6,600				25	
3	6	N2 A N7	701			4,206			28	
4	0		0			0			0	
5	8	N2 A N9	1,132				9,056		36	
6	4	N2 A N5	330				1,320		16	
7	0		0					0	0	
8	5	N2 A N5	2,850					14,250	38	
TOTAL				26,348	6,600	4,206	10,376	14,250	61,780	
OFICINAS PUBLICAS										
MZNA.	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	TOTAL 1	
1	13	N2 A N7 Y N16 A N21	2,092	27,196					27,196	
2	9	N2 A N5 Y N8 A N12	1,010		9,090				9,090	
3	22	N7 A N29	378			8,316			8,316	
4	0		0			0			0	
5	7	N9 A N15	1,672				11,704		11,704	
6	8	N6 A N13	553				4,424		4,424	
7	0		0					0	0	
8	5	N6 A N12	1,100					5,500	5,500	
TOTAL				27,196	9,090	8,316	16,128	5,500	66,230	
OFICINAS PRIVADAS										
MZNA.	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	TOTAL 2	TOTAL FINAL
1	7	N8 A N15	2,776	19,432					19,432	46,628
2	4	N5 A N8	1,850		7,400				7,400	16,490
3	0		0			0			0	8,316
4	0		0			0			0	0
5	0		0				0		0	11,704
6	0		0				0		0	4,424
7	0		0					0	0	0
8	5	N13 A N17	2,010					10,050	10,050	15,550
TOTAL				19,432	7,400	0	0	10,050	10,050	36,882
USO CULTURAL										
MZNA.	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	%	
1	0		0	0					0	
2	0		0		0				0	
3	0		0			0			0	
4	0		0			0			0	
5	0		0				0		0	
6	0		0				0		0	
7	10	PB A N9	868					8,680	96	
8	0		0					0	0	
TOTAL				0,00	0	0	0	8680	8,680	
ESTACIONAMIENTO										
MZNA.	NIVELES	ALTURA	ÁREA (M2) (Por Nivel)	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	%	
1	0		0	0					0	
2	0		0		0				0	
3	0		0			0			0	
4	17	N2 A N17	6,945			118,065			244	
5	0		0				0		0	
6	0		0				0		0	
7	0		0					0	0	
8	0		0					0	0	
TOTAL				0	0	118,065	0	0	118,065	
-6.5 N-1 a N-6.5			15,617			101,511			101,511	
TOTAL						219,576			219,576	
ESPACIO PÚBLICO										
CONCEPTO				ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	%	
Plaza 1					6,733					
Plaza Central					9,852					
Plaza 2					3,688					
Conexión entre Plaza 1 y 2					6,873					
Total Parcial 1					27,146					
Vialidades y Banquetas					72,091					
TOTAL					99,237				99,237	
TERRAZAS VERDES										
CONCEPTO				ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	%	
Terazas Verdes				0	26,467	0	0	0	26,467	
CONCEPTO				ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5	TOTAL	
TOTAL AREA CONSTRUIDA				81,774	152,514	241,960	32,420	46,180	554,847	



01. Vista de Chapultepec hacia Glorieta
(de poniente a oriente)



Imagen 140. Perspectivas, “antes”, de Chapultepec (de poniente a oriente), hacia la Glorieta. En esta imagen observamos que el espacio perteneciente a la calle es utilizado por la Secretaría de Seguridad Pública como estacionamiento. La propuesta plantea que este espacio “camellón” puede ser transformado en un parque lineal que en este caso conecta ambos extremos de la av. Chapultepec.



01. Vista de Chapultepec hacia Glorieta
(de poniente a oriente)



Imagen 141. Perspectivas, “después”, de Chapultepec (de poniente a oriente) hacia la Glorieta.



02. Vista de Chapultepec hacia Glorieta
(de oriente a poniente)



Imagen 142. Perspectivas, “antes”, de Chapultepec (de oriente a poniente) hacia la Glorieta. De este lado de la Av. Chapultepec ya se cuenta con una zona recreativa, la cual será integrada al proyecto a manera de parque y como uno de los extremos del puente peatonal que atravesará la Glorieta de Oriente a Poniente.



02. Vista de Chapultepec hacia Glorieta
(de oriente a poniente)



Imagen 143. Perspectivas, “después”, de Chapultepec (de oriente a poniente) hacia la Glorieta.



03. Vista sobre puente hacia Oaxaca



Imagen 144. Perspectivas, “antes”, de la Glorieta hacia Oaxaca.

La propuesta específica en la calle Oaxaca contempla la peatonalización del ramo comprendido entre la glorieta y la calle de Puebla, la cual hoy cuenta con comercios diversos pero es también ocupada como base de los llamados “peseros”.



03. Vista sobre puente hacia Oaxaca



Imagen 145. Perspectivas, “después”, de la Glorieta hacia Oaxaca.



04. Vista de Paso perimetral + TALUD VERDE

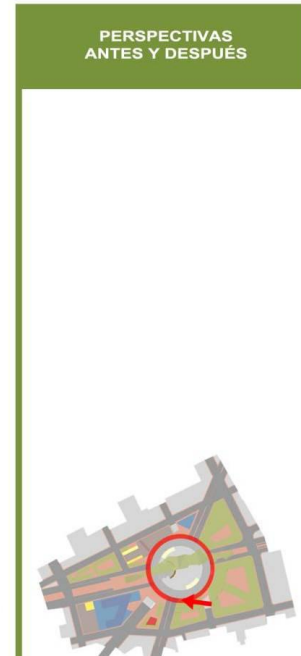
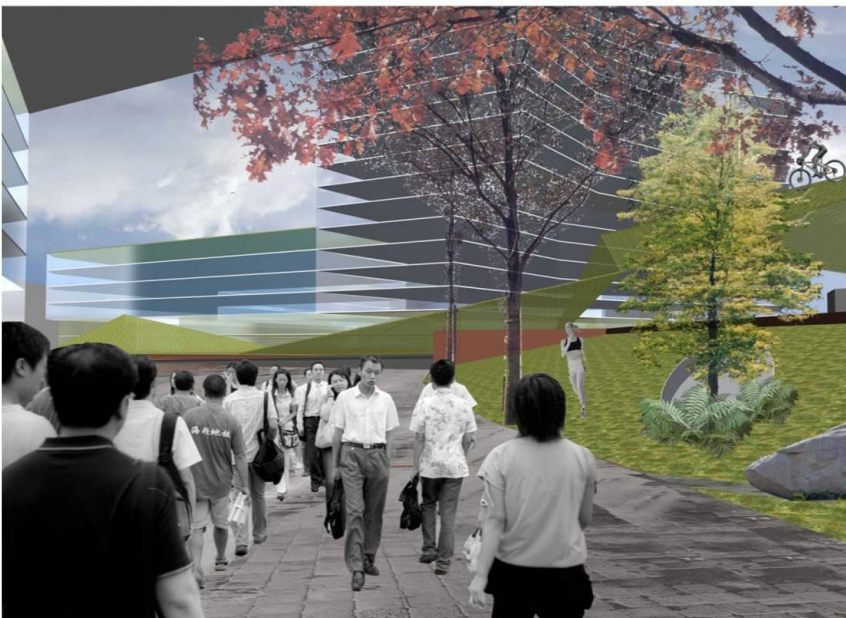


Imagen 146. Perspectivas, "antes", paso perimetral.

En el perímetro de la glorieta observamos un espacio muy estrecho y que por lo tanto no es cómodo para caminar. En la propuesta el paño de los edificios se remete varios metros y el espacio entre la glorieta y la banqueta se transforma en un talud con vegetación para transformar el paso en un circuito con mucha vegetación y mucho más ancho.



04. Vista de Paso perimetral + TALUD VERDE



Imagen 147. Perspectivas, "después", paso perimetral.



PERSPECTIVAS ANTES Y DESPUÉS



05. Vista Interior de Manzana

Imagen 148. Vista interior de cicatriz de manzana.

Esta vista nos muestra el interior de una de las manzanas propuestas en la planta baja, la cual se destinará al comercio para generar una actividad económica y comercial.



PERSPECTIVAS ANTES Y DESPUÉS



06. Vista desde Calle Oaxaca hacia Glorieta

Imagen 149. Vista desde calle Oaxaca hacia Glorieta.

La calle Oaxaca convertirá en una plaza que ocupará todo el ancho de la calle para fomentar paseos y actividad comercial.



07. Vista desde Glorieta hacia Insurgentes Norte

Imagen 150. Vista desde Glorieta hacia Insurgentes Norte.

En un predio en el que se encuentra abandonado el edificio que en algún momento fue el cine Insurgentes se propone la ubicación de un centro multimedia para promover actividades educativas y al mismo tiempo rescatar la vocación cultural que tuvo el área al encontrarse tan cercana a la llamada zona rosa.

4. VIABILIDAD DEL PROYECTO.

4.1 VIABILIDAD ECONÓMICA.

4.1.1 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA.

La clave para obtener los mejores resultados en el financiamiento para el desarrollo de este proyecto es establecer una relación con el sector privado. No sólo es recurrir a las asociaciones público-privadas, sino a un concepto más avanzado para compartir riesgos, costo, ganancias y la administración de activos.

El uso de incentivos fiscales es otra herramienta importante.

Incluir la Inversión Privada en un proyecto como este es de vital importancia y contribuirá al desarrollo económico local porque:

- Proporciona más capital que cualquier otra forma disponible y de una manera más rápida y eficiente.
- Ayuda a reconstruir los mercados de inversión local.
- Crea una mayor disciplina comercial y profesional dentro de las políticas de desarrollo de la ciudad e iniciativas.
- Atrae el interés de otros sectores comerciales.
- Incorpora una estrategia de financiamiento sostenible en las iniciativas de desarrollo local, permitiendo que los fondos públicos sean desbloqueados gradualmente para acciones alternativas.
- Reposiciona Actividad de desarrollo local como "inversión" en lugar de "gastos" en la economía moderna.

PPS

A partir de 1992, en el Reino Unido se comenzaron a desarrollar esquemas conocidos como Asociación Pública Privada (PPP) de iniciativa de Financiamiento Privado (PFI).

La implementación del esquema en México se comienza a Desarrollar a partir de 2003, y toma como modelo el esquema PFI inglés.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de la Función Pública (SFP) emitieron las Reglas para la Realización de Proyectos para Prestación de Servicios (PPS): Lineamientos y Metodologías complementarios, así como criterios para determinar los límites de Asignación Presupuestaria aplicable a PPS.⁶⁴

Al interior de la Unidad de Inversiones se ha conformado un grupo de trabajo multidisciplinario especializado en la revisión de estos proyectos y encargado de la emisión de lineamientos en esta materia.

⁶⁴ <http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/ppi/proyectos/Paginas/proyectos.aspx> Encontrado el 22 de Abril de 2011.

Características del Esquema PPS

Un proyecto realizado a través del esquema PPS, implica diferencias sustanciales con respecto a su desarrollo bajo el esquema tradicional de inversión presupuestaria:

Concepto	Tradicional	PPS
Tipo de Contratación	Obra Pública	Servicios
Vigencia	Anual o Bianaual	Largo plazo (periodo superior a 15 años)
Alcance	Desarrollo de Infraestructura	Diseño, financiamiento, construcción, equipamiento, mantenimiento y operación del inmueble que se prestará en disponibilidad, así como diversos servicios adicionales.
Concepto de Gasto	Inversión	Corriente
Propiedad de Infraestructura	Pública	Privada
Pagos	Estimaciones de Obra	Tarifa Unitaria de Servicios
Parámetros	Especificaciones y Normas	Modelo de Gestión, indicadores de desempeño y mecanismos para su medición.

Imagen 151. Características del esquema PPS.

Funcionamiento del Esquema PPS

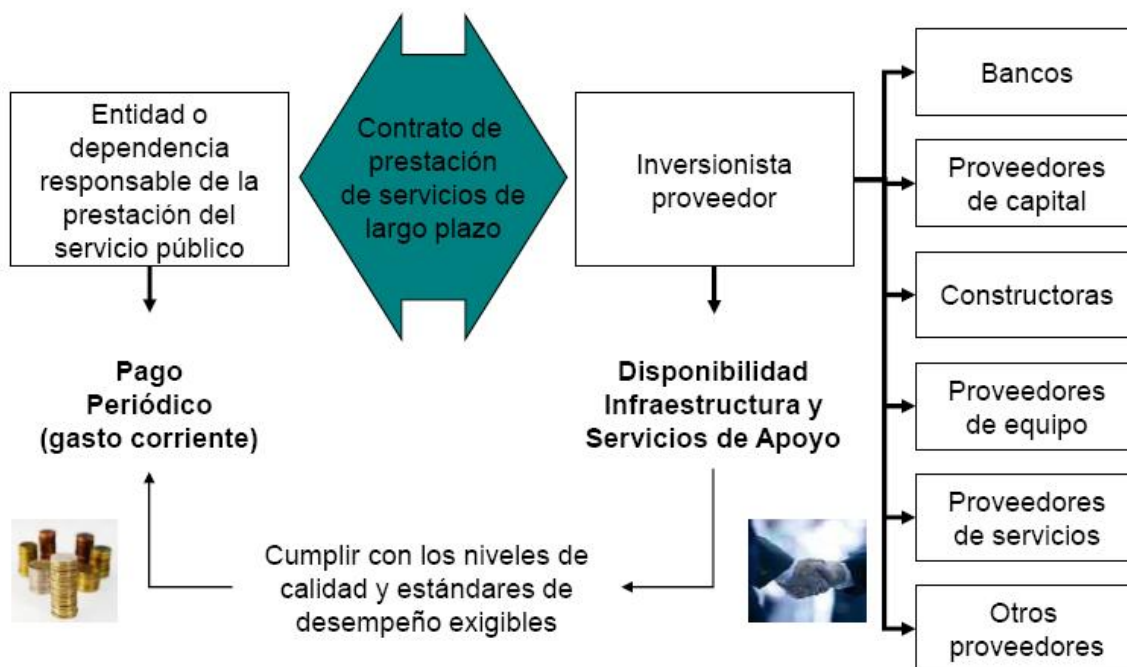


Imagen 152. Funcionamiento del esquema PPS.

Proceso de Autorización del PPS

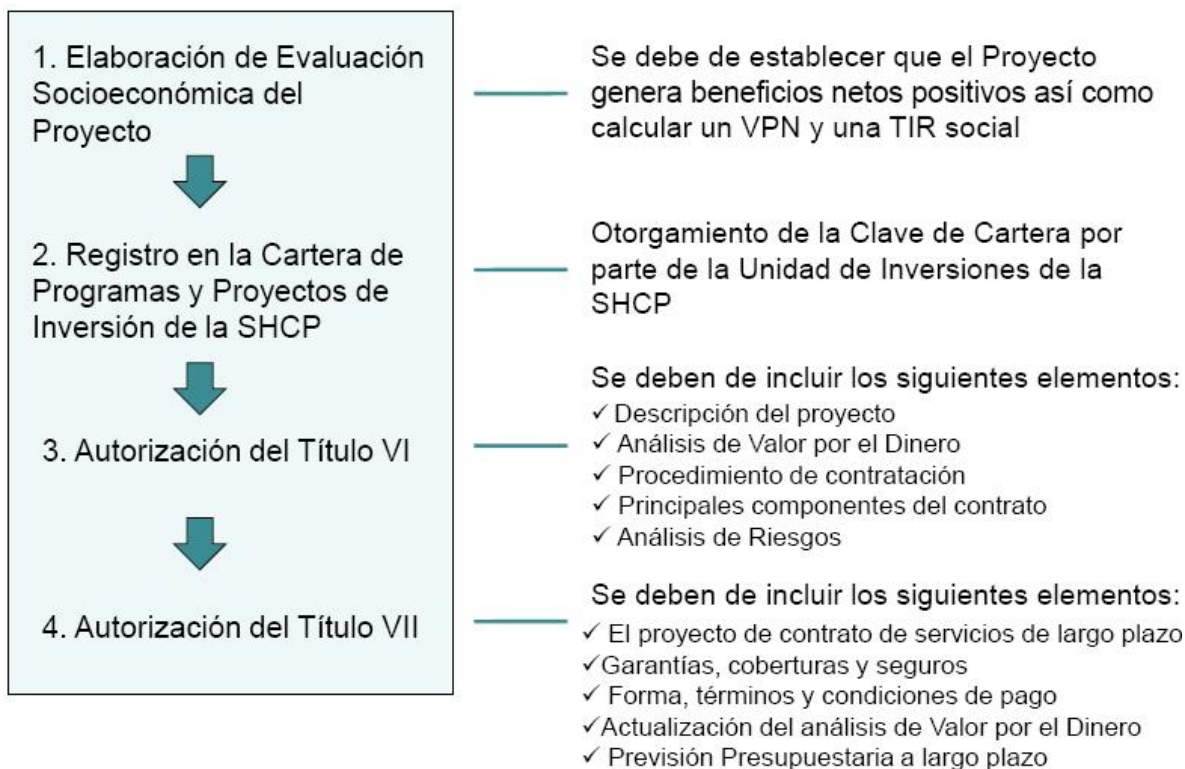


Imagen 153. Proceso de autorización del PPS.

Elementos Clave para Autorización.

1. Registro en la Cartera de inversiones. Evaluación socioeconómica del PPS, registro en la cartera de inversiones.
2. Análisis del Valor por el Dinero. Evaluación económica del proyecto que muestre el valor por dinero de la opción PPS, comparado con la alternativa de la inversión pública tradicional.
3. Sustentabilidad Presupuestaria. Análisis del impacto del gasto derivado del PPS en las finanzas de la dependencia o entidad responsable y su sustentabilidad en el largo plazo.
4. Viabilidad Jurídica. Revisión de la congruencia del PPS, del contrato de servicios y demás actos jurídicos dentro del marco normativo de la entidad o dependencia responsable.

Marco Institucional

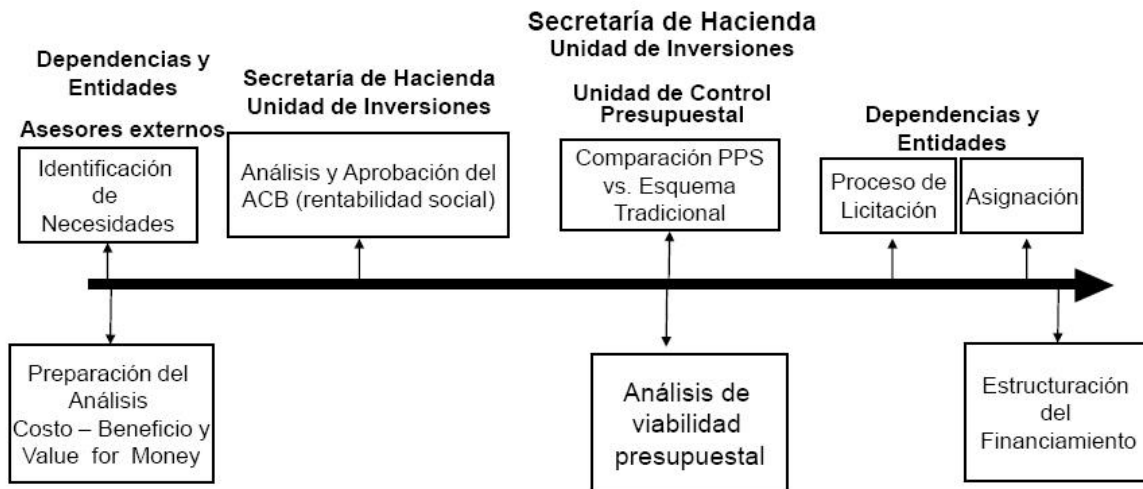


Imagen 154. Marco Institucional del PPS.

Marco Jurídico

1. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y su Reglamento.
2. Ley Federal de Presupuesto, Responsabilidad Hacendaria (LFPRH) y su Reglamento (RLFPRH).
3. Reglas para la Realización de Proyectos para Prestación de Servicios (SHCP/SFP) publicadas en el DOF en marzo de 2003 y actualizadas en abril de 2004.
4. Lineamientos y metodologías complementarios emitidas por la UI/SHCP.
5. Criterios para determinar los límites de asignación presupuestaria anual aplicable a los proyectos para prestación de servicios.⁶⁵

BID

Cada vez más, están surgiendo nuevas herramientas de inversión para las ciudades. Tal es el caso de los Distritos de Mejoramiento de Negocios (Business Improvement Districts, BID) (inventado en Canadá, masivamente expandido en los Estados Unidos y ahora prevalece en Sudáfrica, Australia y más allá) han llegado en los centros de las ciudades y distritos comerciales de muchos países más. Fondos de inversión regionales (implementado primero en Alemania y se extendió a través de los Países Bajos, Bélgica y más allá) ahora se han extendido a lo largo de la Unión Europea en todo el sistema de desarrollo sigue creciendo. Nuevos enfoques para la infraestructura de gravámenes y tasas de desarrollo (común en Asia oriental y del

⁶⁵http://www.hacienda.gob.mx/EGRESOS/ppi/proyectos/Proyectos%20prestacion%20servicios/pps_presentacion_gral2010.pdf Encontrado el 22 de abril de 2010.

Norte y en muchos otros países) están empezando a ser tomado en serio en Europa y están operando en una escala mucho mayor en América del Norte.

Principios clave:

Al analizar el financiamiento para el desarrollo de un proyecto se ha observado que hay una gran cantidad de innovación financiera sucediendo en todo el mundo. Se han desarrollado diez principios sobre cómo el desarrollo de un proyecto urbano sustentable va de la mano con el desarrollo local y ambos pueden evolucionar. Éstos se resumen a continuación:

- Finanzas Inteligentes para las ciudades y regiones inteligentes, promoviendo las relaciones fiscales con más altos niveles del Gobierno de derecha.
- Promover el liderazgo activo de sector privado en el financiamiento para el desarrollo local y la inversión sin que el Estado pierda el control para regular y vigilar los beneficios sociales proyectados.
- Finanzas Metropolitanas para equipamientos metropolitanos, compartiendo costos y beneficios entre las ciudades y sus vecinos.
- Capturar y compartir los beneficios del crecimiento localmente.
- Flexibilidad en el financiamiento público para permitir la coinversión privada en el desarrollo local.
- Un nuevo enfoque para la gestión de los activos públicos localmente para lograr apalancamiento financiero.
- Fomento de la innovación financiera en los sectores públicos y privados localmente.
- Mercado de construcción de largo plazo del sector privado en las economías locales.
- Centrarse en la calidad de las propuestas financieras locales no sobre el suministro del financiamiento.
- Construir a intermediarios especialista capaces a nivel local y más amplio.

Se trata de diez principios rectores y algunas observaciones sobre lo que funciona en el financiamiento para el desarrollo local.

Herramientas financieras e innovaciones para el éxito en el desarrollo local.

El éxito en el desarrollo local implica lograr un alto retorno de inversión y alto equilibrio, tal como sucede en cualquier empresa exitosa. El éxito en el conocimiento abierto de la economía mundial requiere lugares para ser verdaderamente distintivo, atractivo y productivo. Igual que las empresas deben innovar e invertir para tener éxito, localidades tienen que ajustar, reinventar y diferenciarse. Tienen que cambiar los viejos patrones de uso de suelo y el uso de los recursos y conseguir activos con oportunidades en nuevas formas y nuevos espacios. Deben modernizar la infraestructura y construir el capital humano. Esto puede tener efectos positivos en el espíritu empresarial, la innovación, habilidades y otros factores de crecimiento. Pero esto implica costos de ajuste, en forma de inversión a realizar una reingeniería de la localidad de las nuevas funciones económicas y los flujos que deben facilitar. Puede tomar 30-50 años de reinversión para recalibrar plenamente una ciudad o una región del modo industrial para el modo de conocimiento.

Los integrantes clave en el desarrollo local:

Los gobiernos locales.

Las iniciativas nacionales.

Los organismos de desarrollo, bancos de desarrollo y fondos regionales.

Instituciones internacionales.

Fundaciones y Organizaciones no Gubernamentales (ONG's).
Los bancos comerciales e inversionistas.
Organizaciones intergubernamentales.

Los gobiernos locales.

Los gobiernos locales son los principales fundadores del desarrollo local. Pero hay importantes diferencias en las maneras en que los gobiernos locales obtienen fondos y que impactan en cómo financiar el desarrollo local. Alcaldes y líderes regionales están ahora defendiendo estrategias de planificación y desarrollo que buscan cada vez más para realizar el papel de ser "prospectos de inversión" de sus territorios, demostrando a los financiadores que tienen la capacidad de crecer, de manera que puede sostener préstamos para apoyar la expansión económica y proporcionar un retorno aceptable de capital desplegado. Sencillamente, más inversión privada puede ayudar una ciudad o región lograr ciclos de inversión pública y sistemas tributarios locales.

Podría decirse que es una clave de la actividad de desarrollo local y regional para realizar las ciudades y regiones tanto más "inestable" y necesitan demostrar claramente cómo lograr rentabilidad que se pueden hacer inversiones en su territorio y ayudar a hacer esas ofertas atractivas. "Inversión" en la que deben involucrarse directamente con medidas para estimular propuestas de calidad para ser evaluadas por financiadores.

INCENTIVAR inversión del SECTOR privado.

Un objetivo importante para los gobiernos locales en atraer inversiones del sector privado, especialmente en las actividades que parecen ofrecer el potencial de rentabilidad pero no es considerado como atractivo por inversionistas privados. Un medio para hacerlo es utilizar incentivos fiscales. Ha habido muchos estudios acerca de cuánto realmente benefician los incentivos fiscales a proporcionar el estímulo para realizar una inversión rentable y una de las ideas clave es que los incentivos fiscales desempeñan un papel, no sólo en hacer más atractiva la posibilidad de incentivo, pero también en la mercadotecnia de la oportunidad de inversión que de lo contrario no podría llevarse a cabo. Es importante mencionar que la participación privada debe estar debidamente acotada y evitar que ese sector tome el control. Para esto será importante que el espacio público siempre prevalezca sobre lo privado y así poder medir el desarrollo de las acciones y que el estado siempre tenga el control de éstas.

Estudio de caso Análogo: Nueva York.

Programa BUSINESS IMPROVEMENT DISTRICT (BID)⁶⁶:

Un BID es una asociación pública/privada en la cual la propiedad y propietarios de negocios eligen hacer una contribución colectiva para el mantenimiento, el desarrollo y la promoción de su distrito comercial o proyecto urbano.

La idea detrás de BID se basa en el programa de mantenimiento compartido de muchos centros comerciales suburbanos. Los Centros Comerciales son normalmente propiedades administradas por una entidad que subarrendan el espacio comercial a varios inquilinos. Los inquilinos pagan el concepto de áreas comunes y proporcionan publicidad cooperativa para el centro comercial y sus tiendas.

Un BID funciona de una manera muy parecida. Sin embargo, debido a que el BID se establece en un contexto urbano, varios dueños están de acuerdo a la cuota extra.

⁶⁶ www.nyc.gov/html/sbs/downloads/pdf/bid_guide_complete.pdf, accessed, Septiembre, 2007.

Por lo tanto, los inversionistas en un distrito comercial pueden retomar esta idea para mejorar su área. El propósito de un BID es mejorar las condiciones de negocio en un área específica, atraer y retener negocios, generar empleos y mejorar la calidad de vida para quienes utilizan el distrito. Un BID permite a las partes interesadas decidir qué servicios proporcionar de acuerdo a las necesidades del distrito.

En la ciudad de Nueva York, los BID's son socios en iniciativas de revitalización de la vecindad y el desarrollo económico a través de los cinco distritos. Los servicios de suplemento de los BID son brindados por la ciudad de Nueva York. 46 es el número de BID's que actualmente operan en la ciudad y son la mayor red de BID's en los Estados Unidos. Dan empleo a más de 1200 personas y generan casi 77 millones de USD en servicios adicionales y mejoras para el beneficio directo de los aproximadamente 63,000 negocios.

El modelo del BID es una herramienta de desarrollo altamente flexible capaz de triunfar en una amplia variedad de comunidades.

Así como el BID sirve a una gama completa de barrios de Nueva York, también proporcionan una amplia gama de programas y servicios. Los presupuestos de funcionamiento anuales varían, de tan sólo USD 53 000 hasta de 11 millones de USD. Se lleva a cabo la gama fundamental de iniciativas para las estrategias de desarrollo de negocios y renovaciones integrales de las calles.

Cada BID es gobernado por una Junta Directiva que es elegida por los miembros del distrito. El Consejo de administración tiene una responsabilidad fiduciaria del BID y contrata a la gestión que lo administrará en el día a día. La Junta se divide en clases que incluyen: propietarios comerciales de inmuebles, los arrendatarios comerciales, residentes y funcionarios públicos. Funcionarios públicos incluyen el alcalde, controlador, Presidente del municipio y un miembro del Consejo de la ciudad y son miembros de la Junta de facto. Los miembros del BID votan por los directores en sus respectivas clases. La mayoría de los directores deben ser dueños de propiedades.

Las ventajas resultantes del BID incluyen:

- Un distrito de negocios más limpio, más seguro y más atractivo.
- Un constante y confiable origen de financiamiento para programas y servicios adicionales.
- La habilidad para responder rápidamente a las cambiantes necesidades de la comunidad.
- El potencial para incrementar los valores de propiedad, mejorar las ventas y disminuir las tasas de vacantes comerciales y
- Un distrito mejor preparado para competir con otros centros de negocio y comerciales.
- Los BID's han sido reproducidos en otras ciudades como Toronto, Los Angeles, Vancouver y Philadelphia.

Herramientas financieras que promueven el desarrollo sostenible.

La preocupación acerca del cambio climático y la sostenibilidad del desarrollo económico a nivel local están dando lugar a una multiplicidad de nuevos mecanismos para incentivar resultados más limpio y más verde para el desarrollo económico y para proporcionar fuentes alternativas de financiamiento para mejorar el medio ambiente y el desarrollo económico.

Estudio de caso. Londres: Impuesto por congestión vehicular.

Visión general de la herramienta de financiamiento.

El cargo de congestión vehicular en Londres es una tarifa que se cobra a los automovilistas por entrar en la zona del centro de Londres. Londres no fue la primera ciudad en adoptar este impuesto, pero en 2006 empezó a ser la ciudad que más lo hace. La organización responsable para administrar los impuestos es "Transport for London (TfL)⁶⁷".

El objetivo declarado del plan es alentar a los viajeros a utilizar el transporte público, vehículos menos contaminantes, bicicletas, motocicletas o sus propios pies en lugar de automóviles y camionetas, reduciendo así la congestión y permitiendo viajes más rápidos, menos contaminantes y trayectos más predecibles. Sin embargo, este impuesto también desempeña un papel importante en el financiamiento del desarrollo urbano, en particular mejoras en el transporte; por ley, todo dinero recaudado por este impuesto se añade a lo que ya se ha gastado en instalaciones de transporte de Londres.

El impuesto por congestión vehicular se introdujo el 17 de febrero de 2003. Inicialmente establecido en 5 libras Esterlinas, pero el 4 de julio de 2005, se incrementó a 8 libras Esterlinas. El cargo se hace al propietario registrado del vehículo que entra, sale o se mueve dentro de la zona central entre las 7 am y 6:30 pm de lunes a viernes. Desde el 19 de junio de 2006 un nuevo sistema de "Pago al siguiente día" fue introducido permitiendo a los conductores a pagar su impuesto hasta la medianoche del día de viaje, o pagar 10 libras Esterlinas hasta la medianoche del día siguiente. La falta de pago antes de la medianoche significa una multa de al menos 50 libras Esterlinas.

El impuesto por congestión vehicular es una forma de garantizar que aquellos que utilizan el espacio central valioso y congestionado hagan una contribución financiera. El siguiente explica por qué el alcalde decidió introducir el impuesto por congestión vehicular en Londres:

- Londres sufre la peor congestión de tráfico en el Reino Unido y entre los peores de Europa.
- Los conductores en el centro de Londres gastan 50% de su tiempo en las colas.
- Cada día de la semana laboral, se genera el tráfico equivalente a 25 carriles de la autopista, de autos que intentan entrar al centro de Londres.
- Se ha estimado que Londres pierde entre 2-4 millones de libras cada semana en términos de tiempo perdido causado por la congestión.

Los planes a corto plazo incluyen:

- Mejoras de la red de autobuses.
- Acelerar o la ampliación de las mejoras de accesibilidad, como mejorar el esquema de Taxicard o la aplicación más generalizada de autobuses con diseños alternativos.
- Intercambio de mejoras y otras iniciativas para mejorar la integración de la red de transporte.
- Contribuciones a los gastos de desarrollo posible o alta calidad de segregación por regímenes de autobús y otros importantes esquemas.
- Programas de mejoras de seguridad.
- Acelerar los programas de mantenimiento de carreteras y puentes.

⁶⁷ <http://asta.ivl.se/Workshops/NTM%20Filer/pres1/Buckingham.pdf> Obtenido en Abril del 2011.

- Aumentar el transporte público de la noche.
- Fondos adicionales para las iniciativas de transporte del distrito.
- Reestructuración de las tarifas del transporte público.
- Mejoras en el entorno de la calle.
- En el mediano y largo plazo, los ingresos netos podrían ayudar a adelantar:
 - El desarrollo y financiamiento de la ampliación del metro y capacidad ferroviaria con nuevos servicios en el centro de Londres, junto con mejoras a los servicios de ferrocarril.
 - Nuevos cruces de Río Támesis.
 - Planes para proporcionar mejor acceso a muchos centros de ciudad de Londres.

Los bancos comerciales y los inversionistas.

Instituciones financieras internacionales.

Instituciones financieras internacionales (IFIs) son un aspecto cada vez más importante de la escena del financiamiento del desarrollo local y son importantes socios para el desarrollo local quienes aportan considerables recursos financieros y la experiencia para el programa de desarrollo local.

Porque pedir prestados fondos a IFI en el mercado de capitales en grandes cantidades y con una excelente garantía de los gobiernos nacionales que los respaldan, son capaces de tener acceso a capital en grandes cantidades y a un precio más barato que las instituciones comerciales. Igualmente, porque no son instituciones de beneficio son capaces de aplicar sistemas estructurados de financiamiento a una gama de imperativos de política sin cobrar las tarifas comerciales de retorno. Esto proporciona a las instituciones financieras internacionales los recursos necesarios para ofrecer capital a un costo asequible y también para proporcionar asistencia técnica, promoción de buenas prácticas y adicional conceder financiamiento a algunos gastos de apoyo.

Las instituciones financieras internacionales son capaces de dirigir sindicatos financieros para proyectos más grandes, sino también hacer financieros comerciales en colaboración de una gama de oportunidades de inversión local y regional. Las instituciones financieras internacionales se han centrado principalmente en infraestructura y bienes materiales en el pasado, pero actualmente se están moviendo cada vez más en los campos del desarrollo local y regional. Esto es potencialmente muy importante ya que permitirá a las instituciones financieras internacionales a adoptar un enfoque innovador y paciente para fomentar el financiamiento para el desarrollo local.

Los principales son:

Banco de Desarrollo Interamericano (IABD)
 Banco Asiático de Desarrollo (ADB)
 Banco Islámico de desarrollo (IDB)
 Banco Europeo de inversiones (EIB)
 Banco Europeo para la Reconstrucción y Desarrollo (EBRD)
 Banco del Consejo Europeo de Iniciativas Conjuntas (CoEDB)
 Fondo Monetario Internacional

Fundaciones y Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)

Las ONG's son una fuente importante y creciente de recursos financieros para el desarrollo local. Porque son privados y sin fines de lucro a menudo son capaces de innovar. Esto permite el crecimiento de los intermediarios de especialista que puede llevar a las corporaciones de desarrollo local hacia adelante.⁶⁸

En México hay algunos de ellos:

Fundación de Estudios Urbanos y Metropolitanos.

<http://www.fundacion-christlieb.org.mx/suscripcionbol.html>

Fundación de Desarrollo Sustentable A.C.

<http://www.fds.org.mx/>

Fundación Helvex

<http://www.fundacionhelvex.org/>

Fundación ICA

<http://www.fundacion-ica.org.mx/>

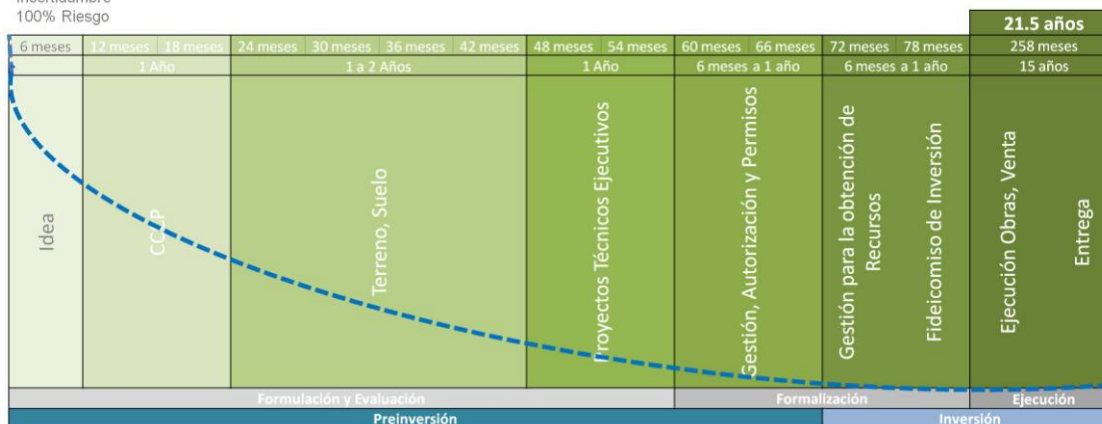
A continuación se anexa el desglose de la Inversión.

Ver archivo anexo de Proyecto de Factibilidad Financiera.

DESGLOSE DE LA INVERSIÓN						
CONCEPTO	cantidad	unidad	P. U.	Importe parcial	IMPORTE	%
Terreno.	51,871.00	m2	\$ 15,000.00		\$ 778,065,000.00	17.88%
Proyectos Técnicos Ejecutivos	2.00	%	\$ 3,340,090,750.00		\$ 66,801,815.00	1.54%
Derechos y Licencias, Trámites y Permisos P/Co	554,847.00	m2	\$ 300.00		\$ 166,454,100.00	3.83%
Costo de Obra : (C/ INDIRECTOS)					\$ 3,340,090,750.00	76.76%
Zona Comercial	35,996.00	m2	\$ 8,000.00	\$ 287,968,000.00		
Vivienda Social	10,640.00	m2	\$ 5,000.00	\$ 53,200,000.00		
Vivienda Economica	14,105.00	m2	\$ 6,000.00	\$ 84,630,000.00		
Vivienda Media	20,692.00	m2	\$ 8,000.00	\$ 165,536,000.00		
Vivienda Residencial	16,343.00	m2	\$ 9,250.00	\$ 151,172,750.00		
Oficinas Públicas	66,230.00	m2	\$ 8,000.00	\$ 529,840,000.00		
Oficinas Privadas	36,882.00	m2	\$ 8,000.00	\$ 295,056,000.00		
Uso Cultural	8,680.00	m2	\$ 9,000.00	\$ 78,120,000.00		
Estacionamiento	219,576.00	m2	\$ 6,000.00	\$ 1,317,456,000.00		
Espacio Público	99,237.00	m2	\$ 3,000.00	\$ 297,711,000.00		
Terrazas Verdes	26,467.00	m2	\$ 3,000.00	\$ 79,401,000.00		
TOTAL DE INVERSIÓN REQUERIDA					\$ 4,351,411,665.00	100.00%

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Incertidumbre
100% Riesgo



⁶⁸ Investment Strategies and Financial tools for local development. París. OECD. 2007.

4.2 VIABILIDAD JURÍDICA.

4.2.1 POLÍGONO DE ACTUACIÓN.

El proyecto se instrumentará a través de la figura del POLÍGONO DE ACTUACIÓN POR COOPERACIÓN.

Acuerdos entre los propietarios, Gobierno Local y Federal (Entidades y Dependencias de la Administración Pública Federal).

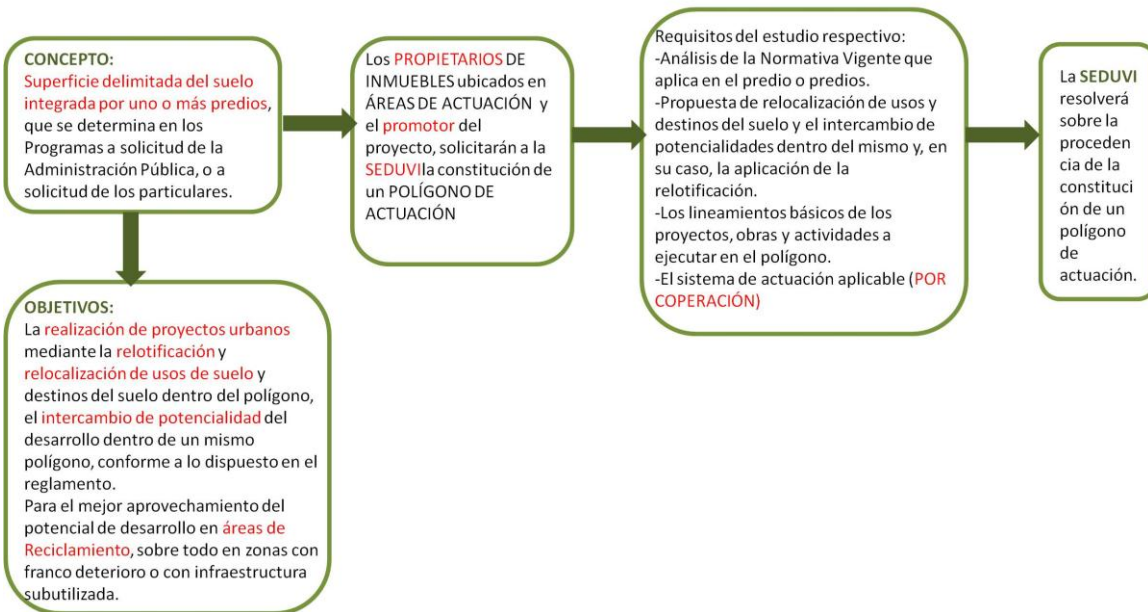
Proceso:

- a) Convencer a los actores de llevar a cabo el (los) Polígono de Actuación.
- b) Proponer la modificación del Plan de Desarrollo para la Delegación Cuauhtémoc, en el Polígono de Actuación para el sub- centro Urbano R3, el cual limita al norte con la calle Liverpool, al sur con la calle Puebla, al Este con Orizaba – Niza, y al Oeste con Florencia – Monterrey.

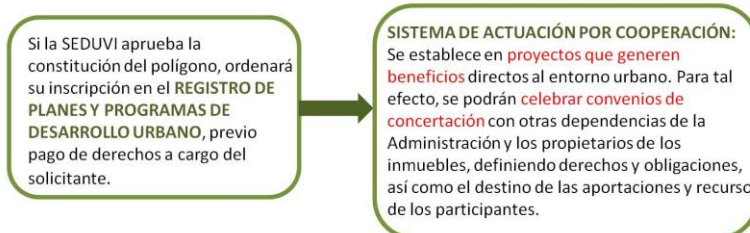
Las modificaciones son:

- Eliminar restricciones de conservación patrimonial de los inmuebles antes mencionados ante el INBA.
 - Normativa específica para los estacionamientos, por tratarse de un proyecto sustentable que propone liberar de autos privados al sub- centro urbano R3.
 - Normativa específica para el abastecimiento de agua, electricidad, drenaje y recolección de residuos sólidos).
- c) Suscripción del convenio de concertación.
 - Conseguir inversionistas privados.
 - Definir obligaciones de los particulares, obras y acciones.
 - d) Crear Fideicomiso para instrumentar el proyecto.
 - d1) Crear BID (Sistema de Actuación por Cooperación para la Conservación, Mejoramiento y Operación del Proyecto R3 y su zona de influencia)

POLÍGONO DE ACTUACIÓN



POLÍGONO DE ACTUACIÓN



VENTAJAS DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN:

- No requiere consulta pública
- Proyecto con enfoque más ejecutivo comparado con el de "ÁREA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA" y el "PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO".
- Se realiza en corto tiempo.
- Involucra al sector privado y al público.
- No depende de tiempos políticos.
- Es estimulante a la inversión.

Imagen 155. Esquema de funcionamiento de un polígono de actuación.

4.2.2 FIDEICOMISO.

Modelo de Fideicomiso a usar en el proyecto:

FIDEICOMISO

PROENIO

Presentación del Contrato de Fideicomiso

- I. OBJETO DEL CONTRATO: FORMACIÓN DEL FIDEICOMISO “ NOMBRE”
- II. LA CONSTITUCIÓN DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO “NOMBRE” IDENTIFICADO CON EL NÚMERO X/0000.

Que celebran:

- a) Fiduciario: Grupo Financiero
- b) Fideicomisario
- c) Fideicomitente.

I. ANTECEDENTES

1. FIDEICOMISO MAESTRO
2. TÍTULO DE PROPIEDAD DEL INMUEBLE MATERIA DEL CONTRATO (Compraventa).
3. ACTA ACLARATORIA SOBRE EL POLIGONO “NOMBRE”.
4. FUSIÓN DE PREDIOS Y FORMALIZACIÓN DE LA 1ra ETAPA
5. FORMALIZACIÓN DE LA 2ª ETAPA.
6. FORMALIZACIÓN DE LA 3ra ETAPA, etc.
7. FORMALIZACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN DEL RÉGIMEN DE PROPIEDAD “?”
8. DESCRIPCIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN LLAMADO “...” QUE SERÁ ADMINISTRADO POR EL PRESENTE INSTRUMENTO.
9. PERMISOS OTORGADOS.

II. CARACTERÍSTICAS

1. FIDEICOMITENTE (s)
2. FIDEICOMISARIO (s).
3. FIDUCIARIO
4. DURACIÓN DEL FIDEICOMISO – 50 años
5. UBICACIÓN, DIMENSIONES DEL PROYECTO.

III. CONDICIONES

IV. ANEXO

1. CERTIFICADO DE LIBERTAD DE GRAVAMENES.
2. CERTIFICADO DE PAGO DE IMPUESTO PREDIAL.
3. AVALÚO PERICIAL.

V. DECLARACIONES

VI. CLAUSULAS

1. PRIMER ACTO JURÍDICO.
- De la aceptación del proyecto por parte de los involucrados
2. SEGUNDO ACTO JURÍDICO
- De la constitución del contrato de Fideicomiso “NOMBRE” con el número X/0000.

CAPÍTULO 1. DE LA CONSTITUCIÓN DEL FIDEICOMISO.

- 1ra. Constitución del Fideicomiso.
- 2ª. Partes del Fideicomiso.
- 3ra. Designación de Fideicomisarios Sustitutos.
- 4ª. Condiciones Suspensivas.

- 5^a. Patrimonio del Fideicomiso.
 - El terreno
 - Los inmuebles
 - Los derechos y obligaciones del (los) Fideicomitente (s) y Fideicomisario (s).
 - Derechos y obligaciones del Condominio Maestro.
- 6^a. Fines del Fideicomiso.
- 7^a. Posesión.

CAPÍTULO 2. PAGO DE INDEMNIZACIONES.

- 8a. Indemnizaciones.

CAPÍTULO 3. DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL FIDUCIARIO.

- 9a. Evicción (pérdida de derechos) y vicios ocultos.
- 10^a. Obligaciones de los Fideicomisarios.
- 11^a. Defensa del Patrimonio del Fideicomiso.
- 12^a. Prohibiciones legales.
- 13^a. Indemnización al fiduciario.
- 14^a. Otorgamiento de Poderes.
- 15^a. Instrucciones al Fiduciario.
- 16^a. Domicilios.
- 17^a. Honorarios del Fiduciario.
- 18^a. Derecho de Revisión.
- 19^a. Clausula ambiental.
- 20^a. Obligaciones Fiscales.
- 21^a. Renuncia y Sustitución del Fiduciario.
- 22^a. Rendición de cuentas.

CAPÍTULO 4. MISCELÁNEOS.

- 23a. Vigencia y terminación.
- 24^a. Modificaciones al contrato.
- 25^a. Renuncias, dispensas y recursos.
- 26^a. Beneficios, obligaciones y subsistencia de declaraciones..
- 27^a. Transmisión de derechos Fideicomisarios.
- 28^a. Gastos.
- 29^a. Integridad del contrato.
- 30. Jurisdicción y legislación aplicable.

VII. PERSONALIDADES

VIII. GENERALES

FIDEICOMISO

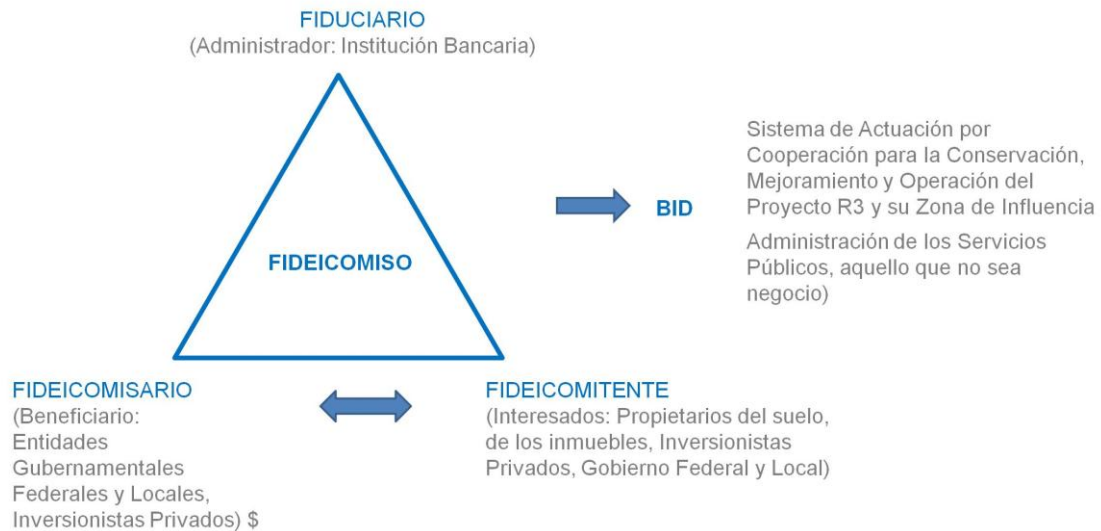


Imagen 156. Esquema del fideicomiso.

4.3 ASPECTOS SOCIALES.

Se han identificado 3 aspectos fundamentales en la instrumentación de la propuesta a nivel social: Inseguridad, comercio informal y uso del espacio y apropiación.

4.3.1 INSEGURIDAD.

El tema de inseguridad se resolverá mediante la dignificación de los espacios urbanos y el rescate de aquellos que actualmente están subutilizados y que son el sitio perfecto para que los indigentes, y diversas "tribus urbanas" puedan drogarse y con eso contribuir a la inseguridad del sitio.

La implementación de usos mixtos, traerá consigo que el sitio funcione en concepto como una "Ciudad de 24 horas", ya que al haber comercio, para diferentes sectores, cines, tienda de autoservicio, bares, etc., la actividad será una constante en la zona.

También se mantendrá la actividad constante en los espacios públicos, ya que habrá kioscos de comida, área de exposiciones, juegos infantiles, canchas deportivas, con una adecuada iluminación. Aunado a que el flujo vehicular en esta zona se verá disminuido, contribuyendo así a que aumente el número de peatones en la zona.

El establecimiento de una Biblioteca multimedia contribuirá a impulsar el aspecto cultural, con una tendencia tecnológica.

Es decir, esta tesis considera que los usos de suelo, un diseño urbano adecuado que integre los espacios públicos y privados, generando zonas de transición, y el cumplimiento de las leyes estipuladas en el polígono de intervención, contribuirán de manera contundente a la erradicación de la inseguridad en la zona.

Este proyecto no intenta de ninguna manera resolver los problemas de indigentes que existen en la zona, ya que consientes de los alcances que puede tener un proyecto de naturaleza urbana, ese tópico rebasa el alcance incluso conceptual de este proyecto. Sin embargo, un hecho innegable es que las grandes ciudades, y en este

caso, esta zona central de la ciudad, son escenario de heterogeneidad social, y por lo tanto se debe visualizar como lugar de convergencia.⁶⁹

4.3.2 COMERCIO INFORMAL.

La zona de estudio no es una de las más afectadas por este problema dentro de la Ciudad de México, sin embargo, existe y debe ser tomada en cuenta en cualquier proyecto urbano y más si se considera con orientación sustentable. La economía informal representa un porcentaje considerable del producto y del empleo en la zona de estudio. Además de la obstrucción de la vía pública, el comercio ambulante se asocia con efectos negativos como la evasión del pago de impuestos, el no pago de servicios públicos, el incumplimiento de las leyes laborales, entre otros.

Este problema rebasa por mucho el alcance de esta tesis, ya que si se analiza este problema con una visión global, algunos de los factores que deben considerarse en el crecimiento del comercio en la vía pública son:

- El bajo crecimiento económico
- La baja creación de empleos
- La persistencia de la migración rural-urbana
- Bajos salarios que llevan al multiempleo.

Los cuales, no sólo son inherentes al área de influencia directa o indirecta de la Glorieta del Metro Insurgentes, sino que es una condición generalizada dentro de la ciudad de México. Las autoridades han sido tolerantes con estas actividades convirtiendo al comercio ambulante en una opción viable de empleo.

A pesar de que generalmente se acepta que los productos ofrecidos en los puestos Ambulantes son de menor calidad y no ofrecen garantías, los compradores acuden a los puestos ambulantes porque los precios son más bajos. Además, debe considerarse un factor subjetivo, que es la cercanía con los consumidores, que vuelve los productos más accesibles y para muchas personas evita el entrar a comercios establecidos asociados con ambientes de mayor formalidad y con mayores precios.

Ante esta problemática, la propuesta contempla la reubicación de estos comerciantes en los establecimientos que formen parte del conjunto comercial.

Se tendrá estrictamente prohibido el comercio ambulante en la vía pública, y cuando este señalamiento sea violado, se deberán cobrar cuotas por el uso de la vía pública, lo cual será destinado al fondo de mantenimiento del conjunto (BID).

4.3.3 USO DEL ESPACIO Y APROPIACIÓN.

Mediante la dignificación de los espacios, la gente se apropiará del lugar y generará pertenencia. El rescate de los inmuebles catalogados por el INHA, y su correspondiente integración al conjunto contribuirá al reconocimiento y reapropiación del sitio, tanto por la gente que ahí habite como por los que sólo vayan de paseo o de compras.

Un elemento central que debe ser tomado en cuenta es el concepto de Participación Ciudadana, tanto en el proceso del proyecto, como en las labores de mantenimiento una vez efectuado.

⁶⁹ García Canclini, 1998; Prévot Schapira, 2001.

4.4 ASPECTOS AMBIENTALES.

4.4.1 CAPACIDAD DE SOPORTE DE LA ZONA.

La zona de estudio cuenta con una infraestructura subutilizada, como se pudo ver en el capítulo 3, sin embargo, con el aumento considerable de la población, tanto residente como flotante, que habrá en el proyecto, los requerimientos energéticos se incrementarán.

Se hizo un comparativo del número de habitantes existentes en la actualidad contra la población esperada en el proyecto, así como de los diferentes consumos, es decir: agua, electricidad, drenaje, basura, con la finalidad de analizar el excedente a cubrir por el proyecto.

Ver las tablas de comparación de No. De Habitantes y requerimientos, tanto en el estado actual como en la propuesta, en el capítulo 3 de esta tesis.

4.4.2 INCORPORACIÓN DE SISTEMAS PASIVOS DE AUTOGENERACIÓN DE ENERGÍA.

Este excedente se pretende mitigar con sistemas de autogeneración de energía.

El ahorro de agua y energía, la existencia de áreas verdes sanas y funcionales, la reutilización y el reciclaje, el manejo de desechos, la prevención y la protección civil, entre otras ideas, deben dejar de ser una mera preocupación civil, o una intención pocas veces manifiesta, e institucionalizarse como un lineamiento homologable y operativo para la planeación, el diseño y la construcción de desarrollos habitacionales y mixtos.⁷⁰

En este proyecto se propone el uso de equipos energéticamente eficientes y/o que funcionen con fuentes alternas de energía, así como criterios de diseño sustentable para las edificaciones.

La siguiente Guía de recomendaciones bioclimáticas, tiene como objetivo central el que el ahorro de energía sea planteado desde el diseño mismo, con base en la arquitectura bioclimática, la cual se fundamenta en el análisis del clima para determinar las condiciones y requerimientos de climatización.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

El desarrollo sustentable requiere, entre otros muchos aspectos, que se brinde la atención adecuada a la promoción y aplicación de prácticas concretas y reales para que las construcciones (edificios, materiales y tecnologías de producción de los mismos) sean eficientes, desde el punto de vista energético, y vigilar que dentro de las viviendas, oficinas y comercios exista la infraestructura para el ahorro de energía. Ningún desarrollo podrá ser considerado sustentable mientras no mejore los niveles de vida del común de la población, por medio de la satisfacción de sus necesidades básicas inmediatas, tales como abrigo y energía.

⁷⁰ Uso Eficiente de la Energía en la Vivienda. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda. Guía Conafovi. 2006. México. DF.

La eficiencia energética consiste en buscar los medios para disminuir la energía consumida en la prestación de cada servicio. Esta condición requiere reconsiderar el urbanismo de las ciudades, así como de la promoción del concepto de desarrollo sustentable en todas las ramas de la actividad humana. Al integrar, partiendo del diseño de una edificación, todos los componentes energéticos y medioambientales, se puede reducir significativamente el consumo de energía y, por ende, las emisiones de CO₂ y obtener los siguientes beneficios:

- Creación de un medio ambiente interior sano y cómodo para los usuarios
- Control de los impactos de la vivienda al exterior conservación de los recursos naturales (mediante su óptima utilización)

El buen uso de la energía también traería los siguientes beneficios al medio ambiente:

- Menos hidroeléctricas implican menos deforestación
- La disminución en la generación de energía nuclear tiene como resultado menos radiaciones y menos riesgos.
- Menos termoeléctricas implican menos contaminación

Edificaciones con diseños que les permitan un menor consumo de energía, así como electrodomésticos eficientes y calentadores de agua mixtos (solares y de gas LP).

En esta tesis se plantea una guía de recomendaciones bioclimáticas que permitirán mejorar las condiciones térmicas o bien disminuir los sistemas de climatización, como el aire acondicionado y, en consecuencia, el uso de energía eléctrica. Dichas recomendaciones consideran la orientación óptima, ventilación natural, materiales adecuados, control solar, etc.

Uso de electrodomésticos.

Los estándares para electrodomésticos consisten en reglamentos que obligan a los productores a cumplir una mínima norma de eficiencia energética, medida que ya ha sido implementada en Estados Unidos. En el caso de México, en 1995 entraron en vigor normas para refrigeradores, aire acondicionado tipo habitación y motores trifásicos (Conae, 2005).

Refrigeradores.

Se estima que el refrigerador promedio mexicano consume anualmente entre 500 y 700 kWh por vivienda. En 1990, ya se distribuía un refrigerador de 255 litros (el más popular), que consumía 350 kWh al año. Sin embargo, ahora existen modelos que alcanzan un consumo anual de 100 kWh.

Televisión.

En el caso de la televisión, se pueden obtener ahorros de hasta 50% dependiendo del modelo y del tamaño del aparato. En promedio, un televisor en México tiene una potencia de entre 80 y 100 watts, mientras que en los Estados Unidos ésta es de 50 watts.

Uso de tecnología para iluminación y climatización.

Iluminación.

En la iluminación por electricidad, el ahorro de energía de entre 50% y 75% proviene de la sustitución de focos incandescentes por lámparas fluorescentes compactas. Existen diversos trabajos que reportan la viabilidad económica de esta sustitución para la mayoría de los estratos de consumo de electricidad residencial.

Aire Acondicionado.

Respecto al aire acondicionado, puede lograrse un ahorro significativo mediante la adquisición de aparatos eficientes. El modelo actual, un aparato de aire acondicionado por habitación, tiene un consumo promedio de mil 400 kWh al año. Dos formas de disminuir el uso de energía para enfriar el ambiente son: aumentar el

aislamiento de las edificaciones y el uso de la energía solar pasiva mediante el diseño bioclimático y, el otro, es aumentar la eficiencia de los aparatos que se utilizan para ello.

Recomendaciones bioclimáticas para la eficiencia de acabados, uso de vegetación, y sistemas de control solar, entre otros.

Otras áreas de oportunidad.

Cocción con gas.

Las estufas de gas LP o gas natural que tienen mayor penetración en el mercado son de cuatro quemadores, con piloto y horno. En este tipo de dispositivos, el mayor ahorro de energía proviene de la utilización de encendido por chispa y de modificaciones en el diseño que brindan la distancia óptima entre la olla y la flama. Estas modificaciones podrían generar un aumento en la eficiencia cercano al 20%, respecto a los modelos actuales. Dichas actividades pueden ser promovidas mediante normas obligatorias.

Otra manera de ahorrar energía en la cocción de alimentos es mejorando el proceso de cocinado, hacerlo más eficiente, lo cual puede conseguirse disminuyendo las pérdidas por evaporación, utilizando tapaderas adecuadas u ollas de presión. El ahorro que puede obtenerse en la cocción de alimentos cuya preparación requiere de agua caliente oscila entre 10% y 40%.

Hasta el momento, el gas LP es el energético predominante en la cocción de alimentos. El uso de la electricidad podría aumentar la eficiencia (en el punto de uso) de la cocción. Sin embargo, los problemas actuales para satisfacer la creciente demanda de esta fuente de energía, así como los efectos ambientales que genera la producción de electricidad con combustibles fósiles, hacen que ésta sea una alternativa poco viable en México.

Calentamiento de agua con gas.

El calentador de gas LP que más se utiliza en México consiste en un tanque que almacena agua caliente después de haber sido calentada por un quemador. Algunos de estos calentadores son manuales (sólo se encienden cuando se necesita agua caliente) y otros, de mayor consumo, tienen un termostato que mantiene el agua a una temperatura constante. La eficiencia de estos dispositivos es baja debido, principalmente, a las pérdidas de calor en el almacenamiento y distribución del agua caliente.

Los ahorros de energía más significativos que pueden lograrse oscilan entre 10% y 20%, lo cual depende del calentador base y de que se lleven a cabo acciones como:

- a) Aislar el calentador y los tubos de distribución.
- b) Utilizar el encendido electrónico y aumentar la eficiencia de los quemadores.

Cuando se utilizan calentadores de paso, se obtiene un mayor ahorro de energía (entre 30 y 40%), debido a que se evitan las pérdidas por almacenamiento del agua caliente. Este tipo de calentadores se utiliza sobre todo en edificios, en varias ciudades de México. Adicionalmente el uso de regaderas más eficientes disminuye el consumo de agua caliente y, por lo tanto, ahorra energía. Finalmente, una parte importante de la demanda de gas LP que se usa para calentar agua podría sustituirse por calentadores solares. Esta tecnología es sencilla y de bajo costo, por ello, su uso exclusivo o mixto (solar y gas LP), podría constituir un importante potencial de ahorro.

Energía solar.

Los actuales incrementos a los precios del gas natural y LP permiten que la energía utilizada para calentar agua mediante energía solar sea rentable, pues la

recuperación de la inversión se logra entre 1.5 y 3 años, esto sin considerar el ahorro por la disminución de emisiones de CO2.

La Ciudad de México se encuentra en la zona ecológica de Sierra Templada, cuyo clima es templado con lluvias en verano. De acuerdo con los estudios realizados para las diversas zonas ecológicas, a la Ciudad de México le corresponde el **Bioclima semifrío**, en el cual, las temperaturas media y mínima se encuentran por debajo de los rangos de confort durante todo el año; la máxima sobrepasa ligeramente los rangos. La oscilación diaria es de 10 y 15°C. Los rangos de humedad relativa media y máxima están dentro del confort; la mínima es baja durante todo el año. La precipitación pluvial es de aproximadamente 900 mm. Los vientos son fríos en invierno y por la noche.

Esta zona no tiene mucha variación de sensaciones, predomina el confort alrededor del medio día y hasta la tarde en los meses de primavera, el frío en la noche hasta la madrugada, sin embargo, en este bioclima se presentan temperaturas nocturnas muy bajas, sobre todo en invierno, por lo que es importante considerar estrategias de calentamiento pasivo.

Requerimientos de Climatización:

Meses de frío (julio a febrero):

- Calentamiento solar pasivo. Directo por las mañanas por las fachadas sur-este. Indirecto por las tardes.
- Evitar pérdidas de calor por las ventanas.
- Espacios de transición entre el exterior e interior.

Meses de confort (marzo a junio, incluyendo septiembre y octubre):

- Almacenamiento de calor en piso, techos y muros, en las fachadas oeste y sur.
- Renovación de aire por higiene.

Criterios de diseño:

DISEÑO URBANO

- a) Agrupamiento:
 - Evitar sombreados entre viviendas en orientación norte-sur.
 - Ubicar viviendas más altas al norte y de menor altura al sur del conjunto, especialmente entre viviendas: 1.7 veces la altura.
- b) Orientación de las viviendas:
 - Una crujía sur-sureste
 - Doble crujía con orientación noreste-suroeste.
- c) Espacios Exteriores.
 - Plazas, plazoletas y andadores:
 - Despejados en invierno, sombreados en verano.
 - Acabados de piso permeables que dejen pasar el agua de lluvia al subsuelo.
 - Vegetación.
 - Árboles de hoja caduca para plazas y andadores.
 - De hoja perene para estacionamientos.
 - Arbustos de hoja perene como barreras de vientos fríos en plazas y plazoletas.
 - Cubresuelos con el mínimo requerimiento de agua en plazas y plazoletas.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- a) Ubicación en el lote.
 - Muro a muro.
- b) Configuración.

- Compacta, forma óptima de cubo, para mínimas pérdidas de calor.
- c) Orientación de la fachada más larga.
 - Una crujía sur-sureste.
 - La doble crujía debe ser evitada, en caso de que se presente debe tener orientación noreste-suroeste.
- d) Localización de los espacios.
 - Sala, comedor y recámaras al sur-sureste, cocina y área de aseo al norte-noroeste, circulaciones al norte (como colchón térmico).
- e) Tipo de techo.
 - Plano con ligera pendiente.
- f) Altura de piso a techo.
 - Entre 2.3 a 2.4 m.
- g) Dispositivos de control solar.
 - Evitar re metimientos y salientes en todas las fachadas.
 - Patios interiores como invernadero con ventilación para primavera verano.
 - Aleros en ventanas de fachada sur para evitar sobrecalentamientos de primavera y verano.
 - Pórticos, balcones, vestíbulos como espacios de transición entre el exterior y el interior.
 - TRAGALUCES: En espacios de uso diurno, con protección solar para verano y propiciar ganancia directa en invierno.
 - PARTELUCES: En ventanas de la fachada oeste y suroeste, para evitar las ganancias de primavera.
 - VEGETACIÓN: Árboles y arbustos de hoja caduca en la fachada oeste y noreste, para protección solar.
- h) Ventilación.
 - Que el aire pase por espacios ajardinados en verano.
 - Unilateral con protección de vientos fríos de invierno, sirve para renovación de aire para condiciones higiénicas, la orientación de las ventanas no es significativa.
 - Cruzada, mínima y por encima de los ocupantes.
- i) Ventanas:
 - En fachadas según dimensión.
 - Máximas en las fachadas sureste a suroeste para ganancia de calor, debe ser menor al 80% de la superficie del muro.
 - Mínimas en las fachadas norte, noreste, noroeste, oeste y este.
 - Ubicación según nivel de piso inferior.
 - Horizontales en la parte alta del muro para iluminación y ventilación, con las partes operables por encima de los ocupantes.
 - Formas de abrir:
 - Corredizas, abatibles, de proyección, etc. Que sellen bien.
 - Las persianas no son recomendables.
 - Protección.
 - Cortinas gruesas, postigos operables y persianas.
- j) Materiales y acabados.
 - Muros Exteriores:
 - Masivos de alta inercia térmica, para ahorro de energía.
 - Muros interiores y Entrepisos.
 - Masivos, de alta inercia térmica.
 - Pisos Exteriores.
 - Pavimentos permeables, que permitan la filtración del agua de lluvia al subsuelo.

- Color y textura de los acabados exteriores.
- En muros y techos: de baja reflectancia, color oscuro, textura rugosa.
 - Equipos complementarios de climatización; no se requieren.
- k) Vegetación.
- Árboles de hoja perene como barrera permeable de vientos de invierno.
 - De hoja caduca como control de asoleamiento en oeste y noroeste.
- Arbustos:
- De hoja caduca como protección solar, de sureste a suroeste.
- Cubresuelos.
- Especies con menor requerimiento de agua, de sureste a suroeste.

USO EFICIENTE DE AGUA

Tradicionalmente, el agua ha sido considerada como un recurso de “propiedad común”, abundante y accesible a todos por igual, en donde los precios son muy bajos o nulos. Esto ha determinado sus patrones de uso y consumo, por tanto, su derroche. Cuando el precio de un recurso como el agua es muy bajo se aleja de su costo real, se utiliza sin tomar en cuenta ni la cantidad ni la conservación.

Conviene mencionar la incipiente cultura de pago del agua, donde el usuario nunca cuestiona la obligación de pagar sus consumos de energía eléctrica y teléfono, pero no considera las pequeñas cuentas por el suministro de agua, tal vez porque difícilmente le suspenderán el servicio.⁷¹

DEMANDA VS CONSUMO

En un país como México, con una irregular distribución regional y temporal del agua, baja disponibilidad per cápita y la sobreexplotación de gran número de acuíferos, es imprescindible valorar el recurso con acciones de optimización del mismo y considerar la captación adicional de fuentes no convencionales como el agua de lluvia; así como la revalorización del agua residual tratada, para ser reutilizada y evitar el consumo de agua de primer uso.

El agua usada no debe continuar considerándose como un desecho, sobre todo cuando el recurso es escaso. Es importante identificar áreas de oportunidad que permitan mejorar su aprovechamiento, mediante las cuales se contribuya a la conservación del recurso y se disminuyan los problemas de desabasto, fomentando acciones de ahorro del agua.

La infraestructura y la relativamente limitada oferta de agua deben ser gestionadas con mayor eficacia para satisfacer demandas crecientes. Los futuros suministros, provendrán de la conservación, el reciclaje, la reutilización y la mejora de la eficiencia en el uso del agua.

La población de bajos recursos, misma que carece del servicio por asentarse en las periferias de las ciudades, o bien porque habita en pequeños pueblos sin acceso al agua potable, consume un promedio de 5 a 7 m³ al mes por familia (de 33 a 46 litros diarios por habitante), ya que, en el mejor de los casos, su abastecimiento es a través

⁷¹ Uso Eficiente del Agua en Desarrollos Habitacionales. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda. CONAFOVI. México. D.F.

de la adquisición de tambos o pipas y su costo llega a ser de \$40 por m³; lo anterior representa un gasto de \$200 a \$280 mensuales por familia.

En contraste, la gente que cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado en su domicilio, mantiene consumos del orden de 200 litros diarios por habitante y goza de tarifas generalmente mucho más bajas; por ejemplo, una familia en el Distrito Federal, con 5 integrantes, consume 30m³ mensuales y paga tan sólo \$23.47.⁷²

Ambos factores (disposición y precio) derivan en un mayor consumo.

VALOR ECONÓMICO DEL AGUA

Los costos de suministro en un sistema de agua potable varían en función de factores tan elementales como la captación de agua superficial o subterránea, la conducción del agua en grandes acueductos o en pequeñas líneas de conducción, la necesidad de potabilizar o simplemente desinfectar, etc. Con base en ello se han determinado valores promedio, mínimo y máximo, de los costos de abastecimiento del agua a la población, el alcantarillado sanitario y el saneamiento del agua.

El costo por m³ de agua suministrada asciende a \$2.02 como mínimo, y hasta \$8.20. De igual forma, los servicios de alcantarillado sanitario van de \$1.00 hasta \$1.80, y los de saneamiento desde \$1.00 hasta \$2.40. El costo total de los servicios está comprendido en un rango de \$4.02 hasta \$12.40, por cada metro cúbico.⁷³

La necesidad de optimizar el manejo del agua debe partir de la eliminación de subsidios no justificados y el establecimiento de tarifas que respondan al costo real de prestación del servicio. Las tarifas para uso doméstico deben establecerse bajo criterios socioeconómicos, técnicos y financieros. Sin embargo, la falta de una tarifa real que cuando menos cubra los costos de operación y mantenimiento, hace que la viabilidad del abastecimiento se vea seriamente comprometida.

REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES.

Un área de oportunidad para el uso eficiente del agua es el reúso de aguas grises. Las aguas grises (jabonosas) son las aguas servidas domésticas libres de materias fecales, como los desagües de la cocina, del lavabo, regaderas y de la lavadora. Estas aguas pueden ser reutilizables, dentro de un mismo inmueble, una vez que se les haya dado tratamiento; poseen una gran cantidad de contenido orgánico, así como sales (principalmente sodio y potasio), por lo tanto, sin tratamiento no son aptas para riego de áreas verdes o reutilización en general.

La elección de un tipo de tratamiento de las aguas grises depende de varios factores como el sitio de instalación, el espacio y recursos financieros disponibles, las necesidades de los usuarios y el uso del agua tratada, entre otros. Las aguas grises pueden tratarse y reutilizarse en el riego de áreas verdes de condóminos. Para ello es necesario que las construcciones cuenten con doble tubería de drenaje para su separación; una para las negras y otra para las aguas grises.

Las aguas grises constituyen del 60 al 65% del consumo doméstico del agua. Por lo que la reutilización de éstas puede reducir el consumo en un 35% en una familia de 4 personas, representando un área de oportunidad para el ahorro de agua. Los sistemas de reutilización de aguas grises están pensados para fomentar el uso racional del agua. Las aguas pluviales y las procedentes de lavadoras, regaderas y bañeras, previo tratamiento, pueden servir para alimentar el tanque de los inodoros,

⁷² Tarifa oficial del Gobierno del DF, para el 2004.

⁷³ Fuente: Comisión Nacional del Agua. 2004.

en el que hasta ahora, se utiliza agua potable, dándole una función innecesaria; disminuyéndose con esto el consumo de la misma y el vertido de aguas residuales.

USO DE AGUA PLUVIAL

Otra área de oportunidad es la captación de agua de lluvia para uso y consumo humano, lo cual tiene una larga tradición en muchos países desarrollados, regiones aisladas e islas. Esta técnica es vista como una posibilidad de descentralizar el manejo del agua mediante la intercepción, colección y almacenamiento de la misma en depósitos, para su posterior uso.

La captación de agua pluvial puede llevarse a cabo para uso directo o para recarga del acuífero. La selección va a depender de los patrones de lluvia y de hidrogeología de la región. Si la precipitación en la zona es escasa, conviene la recolección y el almacenamiento del agua; si es abundante se tendrá suficiente agua para el consumo y los excedentes pueden infiltrarse cuando las características de permeabilidad del suelo lo permitan.

Colectar la lluvia que cae sobre un edificio para usarla en las necesidades del mismo es una práctica que promueve la autosuficiencia y ayuda a alentar el cuidado de este recurso básico para la vida. También implica el ahorro de energía requerida para operar un sistema diseñado para tratar y bombear agua desde zonas alejadas.

REDES DE DISTRIBUCIÓN.

La distribución del líquido a los usuarios puede hacerse a través de un bombeo directo a la red. Sin embargo, esto es lo menos recomendable, pues una falla en el suministro eléctrico significa una interrupción completa del servicio. Además, la variación en el consumo del agua durante el día provoca una variación en la presión al interior de la tubería, lo que repercute en la eficiencia de operación de las bombas, un mayor consumo de energía eléctrica y una disminución en la vida útil de los equipos de bombeo. De manera similar, la variación en la presión de entrega de las bombas provoca un aumento en las fugas. De lo anterior se desprende que la forma más eficiente y confiable de distribuir el agua a los consumidores es a través de la alimentación de un tanque elevado que mantenga la presión suficiente y prácticamente constante, para el mejor servicio a los usuarios.

Los estudios de evaluación de pérdidas de agua ⁷⁴ elaborados a la fecha en diversas ciudades del país, indican que los sistemas de abastecimiento de agua potable del país, las pérdidas físicas son de aproximadamente el 40%; y de éstas la tercera parte se pierde en las tomas domiciliarias (68%).

ELEMENTOS AHORRADORES DE AGUA

La contribución de cada vivienda a la reducción del consumo puede empezar con la instalación de unos sencillos economizadores en los grifos, regaderas e inodoros que permiten ahorrar alrededor de un 40% del agua que se consume, sin restar comodidad al usuario. Estos impiden, simplemente, la salida de un caudal excesivo de agua (incorporan reductores de caudal), agregando por contrapartida distintos mecanismos, tales como micro dispensadores o aireadores que logran obtener una mayor velocidad de agua con menor caudal.

Algunos de los accesorios ahorradores de agua más comunes son:

Perlizadores o aireadores.

⁷⁴ Estudios de Evaluación de pérdidas elaborados por la Comisión Nacional del Agua (CNA) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).

Son elementos dispersores que incrementan la velocidad de salida al disminuir el área hidráulica, pero aumentan la pérdida de carga, reduciendo de este modo el consumo de agua.

Obturadores.

Estos elementos limitan el flujo de agua en la tubería y permiten la salida de una menor cantidad de líquido (10 l/min), mantiene la temperatura del agua y son fáciles de instalar.

Regadera.

Para disminuir el consumo de agua en la regadera se puede cambiar la cebollera entera. Actualmente existen diversos modelos y marcas de cebolletas ahorradoras que permiten al usuario ahorrar de un 40 hasta un 50% del agua, sin reducir la presión; dependiendo del modelo y la marca que se utilice.

Inodoro.

En el caso de los inodoros, los modelos antiguos utilizan más agua de la necesaria (16 litros). El criterio ahorrador fija la capacidad máxima del tanque o depósito del inodoro en 6 litros, de acuerdo con la norma NOM-009-CNA-1998⁷⁵.

Existen inodoros con tanques de doble descarga. Para la evacuación de líquidos se utiliza un dispositivo que utiliza aproximadamente 3 litros, mientras que para los sólidos usan 6.

Mezcladora.

Esta llave tiene como función regular la temperatura al mezclar el agua fría con la caliente. Para el ahorro del agua es recomendable el uso de mezcladoras monomando que permiten regular la temperatura en menos tiempo y con ello evitan dejar correr el agua innecesariamente.

Planta de Tratamiento.

Las aguas residuales se pueden someter a diferentes niveles de depuración, dependiendo del grado de purificación que se desee. Es muy importante que antes de llevar a cabo el proyecto se realice una caracterización de las aguas residuales a tratar.

Para obtener la calidad necesaria para reutilización en riego de jardines (NOM-003-SEMARNAT-1997) es necesario llevar a cabo un pre tratamiento, una sedimentación primaria, un tratamiento de tipo biológico, una sedimentación secundaria y desinfección. Asimismo se requiere el tratamiento de los lodos generados, mediante espesamiento, digestión y deshidratado; así como la disposición final de los mismos.

Si los conjuntos habitacionales cuentan con tuberías de separación de drenajes (aguas grises y aguas negras) es posible, mediante un tratamiento previo, reutilizar el agua gris tratada para las descargas de los inodoros; así como el agua negra tratada para el riego de los jardines.

De igual forma, las aguas negras tratadas pueden ser utilizadas en el riego de los jardines. Estas se obtienen de las aguas sanitarias provenientes de las viviendas, las que son enviadas a un tanque de regulación y posteriormente, a la planta de tratamiento. Se pueden utilizar diversos trenes de tratamiento, en función del gasto a manejar, del terreno disponible y la topografía del lugar, y dependiendo del tipo de tren utilizado será la cantidad de lodo generado, el costo por m³ de agua tratada y la calidad del efluente obtenida (en este caso se requiere cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997).

⁷⁵ Normas Oficiales Mexicanas del Sector Agua.

Captación de agua Pluvial

Infiltración

La velocidad de infiltración del agua en un suelo depende de diversos factores como son las características de la lluvia, la porosidad, permeabilidad y humedad del suelo y la presencia de vegetación.

Es importante calcular los índices de infiltración del suelo que se piensa utilizar. Un método simple de medir la velocidad de filtración es el uso de los infiltrómetros. Estos datos sirven para calcular el tamaño de los pozos o zanjas de absorción que se pueden construir dependiendo de las condiciones de lluvia de la zona.

Almacenamiento y Reutilización.

Cualquier sistema de captación de agua de lluvia requiere los siguientes componentes básicos:

Captación: Conformado por el techo de la edificación o áreas aledañas a la misma, los cuales deben contar con la superficie y pendientes adecuadas para facilitar el escurrimiento hacia el sistema de recolección.

Recolección y conducción.

Lo componen canaletas adosadas en los bordes más bajos del techo, en donde el agua tiende a acumularse antes de caer al suelo. El material de las canaletas debe ser liviano, resistente al agua, fácil de unir entre sí y que no contamine el agua con compuestos orgánicos o inorgánicos. El sistema también debe tener mallas que retengan basura, excremento de aves, hojas, etc. El material más usado es el aluminio o el acero galvanizado.

Interceptor.

Es un dispositivo de descarga de las primeras aguas provenientes del lavado del techo. Impide que el material indeseable ingrese al tanque de almacenamiento y su volumen se estima en 1 litro por m² de techo o superficie de recolección.

Almacenamiento.

La unidad de almacenamiento debe cumplir con las siguientes especificaciones: ser impermeable, de no más de 2 m de altura, con tapa, con escotilla que permita el ingreso de una persona para realizar la limpieza, con malla en la entrada y el rebose para evitar la entrada de insectos y animales y con drenaje o sistema de bombeo para vaciado en caso de reparación o mantenimiento.

El tratamiento del agua almacenada en la cisterna va a depender del uso que se le va a dar, cuando se detiene al consumo humano debe filtrarse en arena y después desinfectarse con cloro.

Existen diferentes procesos para desinfectar el agua antes de su consumo: Luz ultravioleta, ozono, cloro, yodo, hipoclorito de calcio o hipoclorito de sodio (el más recomendado para uso en cisternas).

De cualquier forma, siempre es conveniente hacer un análisis del agua en un laboratorio acreditado para asegurar que cumple con la normatividad vigente de agua potable.⁷⁶

⁷⁶ Uso Eficiente de la Energía en la Vivienda. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda. Guía Conafovi. 2006. México, D.F.

ESTRATEGIA AMBIENTAL

Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables, LEED - HOLCIM



Azoteas Verdes

Generación en sitio de energías alternativas

Producción de Electricidad y calefacción de Agua: Paneles Fotovoltaicos..



Imagen 158. Esquemas de estrategia ambiental.

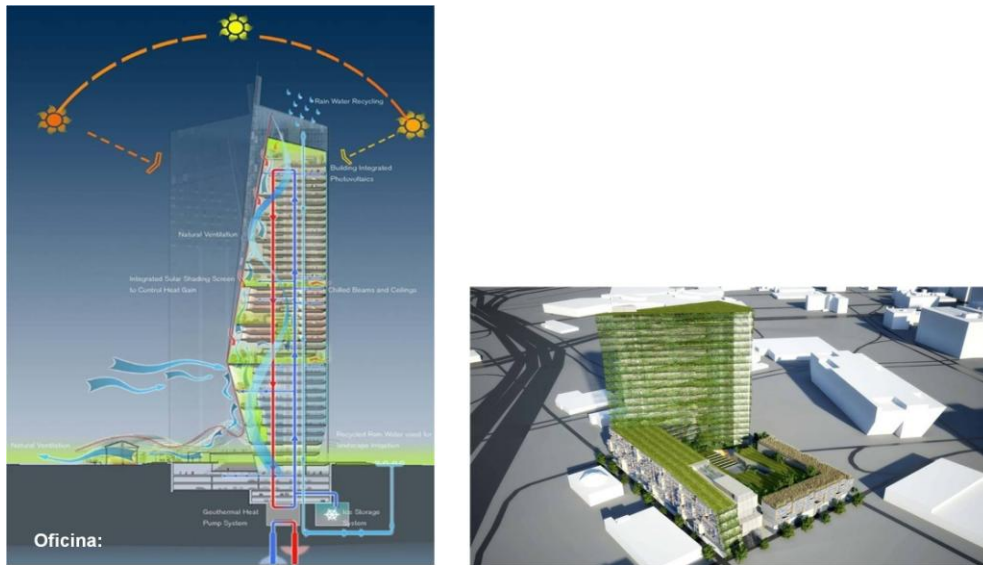


Imagen 159. Esquemas de estrategia ambiental.

4.4.3 ACERCAMIENTO A LA CERTIFICACIÓN LEED ND.

Sistema LEED ND (Neighborhood Development)



LEED for Neighborhood Development Pilot Draft Project Checklist

Project Name: Revitalización de la Glorieta del Metro Insurgentes.

Project City: México, DF. Project State: _____

*Note: Registration for the LEED for Neighborhood Development Pilot Program is closed; registration for the fully launched program is planned to open in late 2009, pending USGBC member ballot approval.

**Gold
68 puntos**

Yes	?	No	Project Totals (Pre-Certification Estimates)	
			106 Points	
			Certified: 40-49 points	Silver: 50-59 points
			Gold: 60-79 points	Platinum: 80-106 points

1. Ubicación y Conectividad 16 puntos

Yes	?	No	Smart Location & Linkage		30 Points
Yes			Prereq 1	Smart Location	Required
Yes			Prereq 2	Proximity to Water and Wastewater Infrastructure	Required
Yes			Prereq 3	Imperiled Species and Ecological Communities	Required
Yes			Prereq 4	Wetland and Water Body Conservation	Required
Yes			Prereq 5	Farmland Conservation	Required
Yes			Prereq 6	Floodplain Avoidance	Required
Yes			Credit 1	Brownfield Redevelopment	2
		No	Credit 2	High Priority Brownfields Redevelopment	1
Yes			Credit 3	Preferred Location	10
Yes			Credit 4	Reduced Automobile Dependence	8
Yes			Credit 5	Bicycle Network	1
Yes			Credit 6	Housing and Jobs Proximity	3
Yes			Credit 7	School Proximity	1
	?		Credit 8	Steep Slope Protection	1
	?		Credit 9	Site Design for Habitat or Wetlands Conservation	1
	?		Credit 10	Restoration of Habitat or Wetlands	1
	?		Credit 11	Conservation Management of Habitat or Wetlands	1

Pre/requisitos

Créditos

Imagen 160. Acercamiento a la Certificación LEED, Ubicación y conectividad.



LEED for Neighborhood Development Pilot Draft Project Checklist

2. Criterios de Diseño 33 puntos

Yes	?	No	Neighborhood Pattern & Design		39 Points
Yes			Prereq 1	Open Community	Required
Yes			Prereq 2	Compact Development	Required
Yes			Credit 1	Compact Development	7
Yes			Credit 2	Diversity of Uses	4
Yes			Credit 3	Diversity of Housing Types	3
Yes			Credit 4	Affordable Rental Housing	2
Yes			Credit 5	Affordable For-Sale Housing	2
Yes			Credit 6	Reduced Parking Footprint	2
Yes			Credit 7	Walkable Streets	8
	?		Credit 8	Street Network	2
Yes			Credit 9	Transit Facilities	1
		No	Credit 10	Transportation Demand Management	2
Yes			Credit 11	Access to Surrounding Vicinity	1
Yes			Credit 12	Access to Public Spaces	1
Yes			Credit 13	Access to Active Public Spaces	1
	?		Credit 14	Universal Accessibility	1
Yes			Credit 15	Community Outreach and Involvement	1
		No	Credit 16	Local Food Production	1

Pre/requisitos

Créditos

Imagen 161. Acercamiento a la Certificación LEED, Criterios de diseño.



LEED for Neighborhood Development Pilot
Draft Project Checklist

3. Construcción y Tecnología Verde

19 puntos



Yes	?	No			
			Green Construction & Technology		31 Points
Yes			Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention	Required
Yes			Credit 1	LEED Certified Green Buildings	3
Yes			Credit 2	Energy Efficiency in Buildings	3
Yes			Credit 3	Reduced Water Use	3
Yes			Credit 4	Building Reuse and Adaptive Reuse	2
Yes			Credit 5	Reuse of Historic Buildings	1
		No	Credit 6	Minimize Site Disturbance through Site Design	1
		No	Credit 7	Minimize Site Disturbance during Construction	1
		No	Credit 8	Contaminant Reduction in Brownfields Remediation	1
Yes			Credit 9	Stormwater Management	5
Yes			Credit 10	Heat Island Reduction	1
	?		Credit 11	Solar Orientation	1
Yes			Credit 12	On-Site Energy Generation	1
Yes			Credit 13	On-Site Renewable Energy Sources	1
	?		Credit 14	District Heating & Cooling	1
Yes			Credit 15	Infrastructure Energy Efficiency	1
Yes			Credit 16	Wastewater Management	1
	?		Credit 17	Recycled Content for Infrastructure	1
	?		Credit 18	Construction Waste Management	1
	?		Credit 19	Comprehensive Waste Management	1
Yes			Credit 20	Light Pollution Reduction	1

Créditos

4. Innovación y Proceso de Diseño



Yes	?	No			
			Innovation & Design Process		5 Points
		No	Credit 1.1	Innovation in Design:	1
		No	Credit 1.2	Innovation in Design:	1
		No	Credit 1.3	Innovation in Design:	1
		No	Credit 1.4	Innovation in Design:	1
		No	Credit 1.5	Innovation in Design:	1
	?		Credit 2	LEED® Accredited Professional	1

Créditos

Imagen 162. Acercamiento a la Certificación LEED, Construcción y Tecnología Verde, e Innovación y Proceso de Diseño.

05. CONCLUSIONES

A l llegar a este punto en el camino que significó para mí el desarrollo de esta tesis, - el cual debo decir que resultó muy arduo en algunos momentos- pienso en lo difícil que fue el comienzo, ya que el tema resultó ser de lo más complejo y la cantidad de información generada y por generar me abrumaron en ciertos momentos.

Parte del gran aprendizaje que sin duda me dejó el abordar esta problemática radica en darme cuenta de que a pesar de la velocidad con la que transcurre la vida en una gran ciudad como esta, haya zonas en donde parece que el tiempo de alguna u otra manera se ha detenido, mostrando vacíos, zonas grises y poco usadas por una población cuyo devenir cotidiano va transformando las dinámicas y la vida en sociedad.

Irónicamente, algunos espacios urbanos no reflejan dicho dinamismo o evolución. Y es en este punto en el que la reflexión me lleva a pensar que tal vez sí... Ya que como menciona Castells: **“El espacio es la expresión de la sociedad”**

A partir de este concepto y algunas otras lecturas me surgieron muchísimos cuestionamientos y en el camino fui encontrando más preguntas que respuestas, lo cual resultó ser una parte muy importante para el desarrollo de este trabajo porque a partir de estos cuestionamientos pude ser capaz de realizar una lectura mucho más objetiva y profunda a la vez.

Estoy convencida de que los problemas urbanos requieren de una reflexión que va más allá de lo que puede verse, ya que existen un sinfín de elementos intangibles que no solo son parte del ámbito urbano sino que también construyen las ciudades.

En verdad creo que la Glorieta del Metro Insurgentes constituye un punto central de la ciudad y que por sus características actuales es susceptible de una intervención a nivel urbano.

Debo mencionar que este sitio llamó mi atención desde el 2º semestre, por lo que decidí darle una continuidad para desarrollar el tema como tesis

Durante este proceso de aproximación al tema surgieron algunas ideas y muchas interrogantes acerca del por qué una ciudad no funciona o funciona de una manera caótica, sobre todo si hablamos de la ciudad de México, ya que no es ninguna sorpresa su gran nivel de complejidad.

Hago mención en el proceso de aproximación para referirme al hecho de que no he llegado a conclusiones concretas, pues como arquitecta y urbanista en un proceso -un tanto apresurado- de acumulación de nuevos conocimientos acerca de este entramado urbano, no puedo más que proponer ideas, basadas, justificadas y sustentadas en la investigación aquí presentada.

Estas ideas y planteamientos nunca tuvieron otra pretensión que la de poder intervenir en el mejoramiento de una zona determinada de la ciudad, que tiene características muy específicas pero que al mismo tiempo presenta una problemática común a otras zonas de la ciudad de México.

Al trabajar de manera cercana al tema de la Glorieta del Metro Insurgentes, sus manzanas perimetrales, y su contexto inmediato, lo hice siempre tratando en el mayor grado posible de tener una visión integral en el que se entrelazaron a manera de engrane las diferentes disciplinas que componen el ámbito urbano y los diferentes campos del conocimiento que atañen a un proyecto de este tipo, como son:

La Sociología, Economía y Ecología urbanas y Marco Jurídico.

En cada una de estas disciplinas encontré particularidades específicas, en algunos casos enfrentándome a posturas tan opuestas unas de las otras que en realidad no ha fue nada fácil llegar a esta propuesta, que de ninguna manera lo considero como “final”, sino exclusivamente como un peldaño más en esa búsqueda de alternativas, opiniones y argumentos de los cuales asirme y conformar mi opinión de las visiones que ayudan al buen funcionamiento de una ciudad.

Estoy convencida que a través de esto se puede llegar a verdaderas propuestas que apuesten por un desarrollo integral sustentable dentro de este caos urbano, resultado justamente de la falta de reflexión por parte de quienes toman las decisiones “importantes” en esta ciudad.

Mis conclusiones van más allá de lo académico, ya que me involucré con el sitio en un nivel personal, es decir, como una ciudadana más que es parte de estos tejidos y flujos.

Considero este esfuerzo como un grano de arena en la postura positiva con que deben enfrentarse los temas urbanos.

Una complicación que enfrenté fue la dificultad en el acceso a la información, sobre todo de la infraestructura con la que cuenta la zona de estudio. Las cuantificaciones comparativas que se presentaron en esta tesis, respecto a los consumos actuales y las que representaría el proyecto, fueron calculadas a partir de referencias, porcentajes establecidos por Reglamentos, etc.

Una característica inherente a la gran mayoría de sociedades es el poco interés que hay hacia la participación en la búsqueda de soluciones urbanas, y creemos que la culpa viene desde las altas esferas de poder, quienes efectivamente son los que toman las decisiones, sin embargo, es importante que como individuos y sobre todo, como gente dedicada al estudio de diseño y propuestas urbanas empecemos a tomar las riendas de lo que queremos que sea esta ciudad en un futuro muy cercano. Lo que pasa en la Glorieta del Metro Insurgentes es un claro reflejo de lo que proyectamos como sociedad. Es tiempo de que el diseño y las propuestas generadas con la investigación del sitio, tengan una respuesta funcional más apegada a las dinámicas actuales, que sean incluyentes y con proyecciones a futuro.

En el camino me resultaron de enorme ayuda algunas de las teorías urbanas que existen y posturas relativamente nuevas de mejoramiento ambiental y urbano, algunas de estas son:

“Holcim Foundation for Sustainable Construction”⁷⁷, Living Future Institute⁷⁸, One Planet Living⁷⁹, y las que sirvieron como referente de marco teórico a esta tesis, como El Nuevo Urbanismo, el Urbanismo Integral, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), cuyo apego a la manera en la que funcionan nuestras ciudades mexicanas puede ser muy discutida, sin embargo, en nuestro país no ha surgido algún equivalente con verdadera credibilidad para ser tomado en cuenta como referencia. Me uno a los ánimos de que ello suceda pronto, sobre todo porque, en los temas relacionados al agua, las certificaciones antes mencionadas no tiene un peso de tal importancia como tiene en nuestra ciudad temas como la reutilización y captación de agua, por mencionar sólo un ejemplo.

A pesar de la complejidad y la dificultad al abordar el tema, pienso que planteamientos como este proyecto urbano de la **Puesta en valor de la Glorieta del metro Insurgentes**, pueden ser las ideas germinales que en algún momento encuentren la manera de ver la luz, en esta gran ciudad que crece y crece y está ávida de nuevas ideas para poder reinventarse.

Este es un nodo con poder de atracción, y de él emanan grandes cantidades de personas, eso ha sido permanente desde sus orígenes.

El encontrar sitios con características y problemáticas análogas fue de lo más complejo, ya que la Glorieta presenta elementos formales, me atrevería a decir que únicos, no sólo en esta ciudad.

Quisiera enfatizar la importancia de enfrentar los problemas urbanos porque es un ámbito en el que de alguna u otra forma todos somos parte y todos nos desenvolvemos en él, y no debemos perder de vista que la ciudad la construimos todos y que nos presenta una fuente inagotable de oportunidades de intervención, ya que es un organismo vivo al que todos alimentamos día a día.

⁷⁷ Cuyos puntos principales son: Innovación (progreso), Equidad social (Gente), Calidad Ambiental (Planeta), Desarrollo Económico (Prosperidad), Contexto e Impacto Estético (Eficiencia).
http://www.holcimfoundation.org/T439/Target_issues_for_sustainable_construction.htm Obtenido el 7 de Junio de 2011.

⁷⁸ Es un programa de certificación que abarca todo tipo de edificaciones y escalas de proyectos, es una herramienta unificada para la transformación del diseño, permitiendo una visión hacia el futuro, socialmente justa, rica culturalmente y ecológicamente restaurativa.
<https://lbi.org/>
Obtenido el 7 de Junio de 2011.

⁷⁹ Cuyos diez principios son: Cero emisiones de Carbón, Cero desperdicios, Transporte sustentable, Materiales sustentables, Comida local y sustentable, Agua Sustentable, Tierra y Vida salvaje, Cultura y Herencia, Equidad y Economía Local, Salud y Felicidad.

06. FUENTES DE INFORMACIÓN

Castells Manuel. "La era de la Información. La sociedad red", Vol. I, Ed. Siglo XXI, México, 1999, capítulo 6, pp. 409-462.

Garza Gustavo, "La Urbanización de México en el siglo XX", Ed. El Colegio de México, México, 2003, pp. 89-136.

Rionda Ramírez, Jorge Isauro, "Dinámica metropolitana en México", en Economía, Sociedad y Territorio, sep-dic, vol. VII, núm. 25, El Colegio Mexiquense, Toluca, edo. De Máx., 2007, pp. 241-266.

Campos Ortega, Sergio, "Evolución y tendencias demográficas de la zona metropolitana de la ciudad de México", en La zona metropolitana de la ciudad de México, Conapo, México, 1992.

García Batís María L. Y J.J. Rodríguez Bautista, "Dinámica metropolitana de Guadalajara y localización industrial", pp. 98-115.

Castillo Aja María del R. "Reestructuración espacial en la Zona Metropolitana de Guadalajara. El caso de la "industria", pp. 116-127, en José Luis Calva et al., Desarrollo Regional y Urbano, Tendencias y Alternativas, Tomo II, Juan Pablos Editor, México D.F.

Villarreal Diana, "Proceso de reestructuración industrial y efectos en el área metropolitana de Monterrey", en Carlos A. De Mattos, et al., Globalización y Territorio, impactos y perspectivas, F.C.E.- Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, 1998, pp. 534-555.

Aguilar Barajas, Ismael, "El proceso de urbanización del área metropolitana de Monterrey: algunas reflexiones de la experiencia reciente", en Adrian Guillermo Aguilar (coord.) Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países, H. Cámara de Diputados, UNAM, Conacyt, M.A. Porrúa, México, 2004.

Corrales, C. Salvador, "Estructura industrial de Nuevo León y potencialidades de desarrollo", en Clío, Nueva Época, vol. 5, núm. 34, Universidad Autónoma de Sinaloa-Facultad de Historia, 2005, pp. 133-157.

Duhau Emilio, Giglia Ángela. Las Reglas del Desorden. Habitar la Metròpoli. Siglo XXI Editores, S.A. de C.V., en coedición con la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. 2008. ISBN. 978-968-23-2760-5.

García Olvera, Héctor. "El espacio, la imagen, el paisaje urbano y los anuncios espectaculares" en Bitàcora no. 2 p. 41, Universidad Nacional Autónoma de México, Invierno 2000

Krieger, Peter. "Megalópolis México: Perspectivas Críticas" en Megalópolis, La modernización de la ciudad de México en el siglo xx. p. 37. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Instituto Goethe-Inter Naciones. México 2006.

Peláez Bedoya Pedro Pablo. La calidad físico espacial del sistema de espacios públicos y su incidencia en el hábitat. Universidad Nacional de Colombia. 2004. Pp. 33.

Wildner Kathrin, Plaza Mayor ¿Centro de la Metrópoli? Etnografía del Zócalo de la Ciudad de México. UAM. Azcapotzalco. 2005.

Gobierno del Distrito Federal, "Metrópolis, Radiografía de la Mega Urbe" p.78.
Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Obras y Servicios, México D.F., 2009.

Jordi Juliá Sort. Redes Metropolitanas. Barcelona Regional. GG.

García Cepeda García, Noel Gerardo. Revitalización de una zona deteriorada, Mellado, Gto.1985.

Gutiérrez Cortina, Bosco B. Modelo de revitalización: Centro Histórico de Querétaro. 1982.

García, Rolando. Sistemas Complejos: Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria /Rolando García. Barcelona. Gedisa, 2006.

Molinero Molinero, Ángel R.
Transporte Público: Planeación, diseño, operación y administración /Ángel R. Molinero Molinero, Ignacio Sánchez Arellano. México: Quinta del Agua, 1996.

Salomón y Calzada, César. El Servicio público de transporte de pasajeros en el Distrito Federal. 1969.

Augé, Marc. El metro revisitado: El viajero subterráneo veinte años después /Marc Augé. Traducción Rosa Bertrán, Marta Bertrán. Barcelona: Paidós, 2010.

Romero, Héctor Manuel:
Historia del transporte en la Ciudad de México: De la trajinera al metro /Héctor Manuel Romero. México. Secretaría General de Desarrollo Social, 1987.

Sistema de Transporte Colectivo: El Metro de México: Primera memoria /Sistema de Transporte Colectivo -Metro-México: El Sistema, 1973.

Nuevos caminos para el Metro: Avances tecnológicos y optimización de recursos en la construcción. 1982-1988. México: Departamento del Distrito Federal, Secretaría General de Obras, Comisión de Vialidad y Transporte Urbano.

Planeación estratégica de la infraestructura en México, 2010-2035 /director general del proyecto Carlos Martín Castillo; coordinación editorial José Augusto Ramón González. México: Universidad Tecnológica del Valle de Chalco: UNAM, IPN, Colegio de Ingenieros Civiles de México : SEP, 2009.

Seminario Planeación Estratégica de la Infraestructura en México, 2010-2035 (2008-2009: México). Planeación Estratégica de la Infraestructura en México, 2010-2035 /director general del proyecto Carlos Martín del Castillo; diseño, ilustración y textos

Universidad Tecnológica del Valle de Chalco. México, D.F.: Universidad Tecnológica del Valle de Chalco: Colegio de Ingenieros Civiles de México, 2009.

Fotografías del agua e infraestructura hidráulica de la Región XIII, aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala. Comisión Nacional del Agua; coordinación: Martín Hidalgo Wong; revisión: Pedro Sedano Flores y Anabelle García Espinosa; créditos fotográficos: Eduardo del Conde Arton, Ricardo Gómez Garrido. México, D.F.: Comisión Nacional del Agua, Gerencia Regional XIII, Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala Gerencia de Programación, Subgerencia de Planeación Hidráulica, 2006.

Situación actual del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento /Comisión Nacional del Agua, Subdirección General de Infraestructura Hidráulica Urbana, Unidad de Comunicación Social. México: SEMARNAT : Comisión Nacional del Agua, 2006.

Infrastructure to 2030: Telecom, land transport, water and electricity/ Organization for Economic Co-operation and Development. Paris: OECD, 2006.

Situación actual del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento a diciembre de 2003 /Comisión Nacional del Agua, Subdirección General de Infraestructura Hidráulica Urbana. México: Comisión Nacional del Agua, 2004.

Peña Santana, Patricia.: Historia de la hidráulica en México: Abastecimiento de agua desde la época prehispánica hasta el Porfiriato /Patricia Peña Santana, Enzo Levi. [México]: IESAS, 1998. IMTA; UNAM, Instituto de Ingeniería.

México. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Subsecretaría de Infraestructura. Dirección General de Servicios Técnicos.: Datos viales1987 /Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México: La Secretaría, 1988.

Palachi Menasse, Sabetay. Reciclamiento y saturación de una zona de infraestructura urbana deteriorada: habitación, comercios, oficinas, estacionamiento y artesanías. 1985.

Desarrollo urbano en México /textos proporcionados y revisados por Jaime Luna Trail, [et al.]. México: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1982.

México Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas: Obras urbanas, infraestructura, equipamiento y vivienda /SAHOP. México: La Secretaría, 1982.

New Urbanism and beyond: Designing cities for the future /edited by Tigran Haas. New York: Rizzoli, 2008.

Berkel, Ben van. UN Studio: Design models, architecture, urbanism, infrastructure /Ben van Berkel, Caroline Bos. New York: Rizzoli, 2006.

Ellin, Nan. Integral urbanism /Nan Ellin. New York: Routledge, 2006.

New urbanism: Peter Calthorpe vs. Lars Lerup /edited by Robert Fishman. Ann Arbor, Mich.: University of Michigan; New York : Distributed by Arts Press, 2005.

Charter of the new urbanism /essays by Randall Arendt ... [et al.]; edited by Michael Leccese and Kathleen McCormick. New York: McGraw Hill, 2000.

Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad. Seminario-Taller Internacional (10o: 2008: Monterrey, México). Replanteando la metrópoli: Soluciones institucionales al fenómeno metropolitano. Memorias del X Seminario-Taller Internacional de la Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad y del Congreso Nacional para la Reforma Metropolitana /Roberto García Ortega, Alfonso Iracheta Cenecorta, compiladores. Monterrey, México: Gobierno de Nuevo León, DUNL; Ciudad de México: Cámara de Diputados, LX Legislatura; México : Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad ; Zinacantepec, México : Colegio Mexiquense, 2008.

Sassen, Saskia [Et al.]. Las ciudades latinoamericanas en el nuevo [des]orden mundial. Patricio Navia y Marc Zimmerman, coordinadores. México: La Casa; Siglo XXI, 2004.

Hilpert, Thilo. 1947. La Ciudad funcional: Le Corbusier y su visión de la ciudad: Thilo Hilpert; traducción de Joaquín Hernández Orozco Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.

Bailly, Antoine S: La Percepción del espacio urbano: conceptos, métodos de estudio y su utilización en la investigación urbanística /Antoine S. Bailly; tr. Jesús J. Oya. Madrid. Instituto de Estudios de Administración Local, 1979.

Centre National de la Recherche Scientifique (Francia). El análisis interdisciplinar del crecimiento urbano /tr. Enrique Grilló, Ma. José Méndez. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1976.

Schmidt-Relenberg, Norbert 1931.
Sociología y urbanismo /Norbert Schmidt-Relenberg; tr. De J. Hernández Orozco. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1976.

López de Sebastián, José: Economía de los espacios del ocio /por José López de Sebastián. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1975.

Investment strategies and financial tools for local development /edited by Greg Clark and Debra Mountford. París: OECD, 2007.

Making local strategies work: building the evidence base /edited by Jonathan Potter. Paris: OECD, 2008.

Entrepreneurship: a catalyst for urban regeneration /[[foreword by Sergio Arzeni]. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 2004.

López Rodríguez, Víctor Antonio: Uso de las áreas urbanas con potencial de reciclamiento y de mejoramiento en el Distrito Federal: aplicando sistemas de cómputo para toma de decisiones en la promoción de vivienda social[archivo de computadora] /Víctor Antonio López Rodríguez ; director Mtro. Guillermo Soria Paredes; lectores Mtro. José Luis Arbesu Verduzco, Mtra. Carolyn Aguilar Dubose. 2006.

Aguilar Rivero, Margarita. La Basura: Manual para el reciclamiento urbano /Margarita Aguilar Rivero, Héctor Salas Vidal. México: Trillas, 1995, c1988.

Palachi Menasse, Sabetay. Reciclamiento y saturación de una zona de infraestructura urbana deteriorada: habitación, comercios, oficinas, estacionamiento y artesanías. 1985.

Rodríguez Torres, Alejandro Gabriel: Revitalización del Centro Histórico: Tlacotalpan, Veracruz. 1989.

Guía de diseño del espacio público seguro, incluyente y sustentable /investigación y textos María Elena Martínez Carranza; fotografía Carlos Madrid. México: Zona de recuperación. Estrategia Nacional de Seguridad: ONU, Hábitat: SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social, 2007.

Variaciones sobre un parque temático: la nueva ciudad americana y el fin del espacio público /Michael Sorkin, ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

Participación y espacio público /Lucía Álvarez Enríquez... [Et al.], coordinadora Silvia Bolos. México: Universidad Ciudad de México, 2003.

Borja, Jordi: El Espacio público: ciudad y ciudadanía /Jordi Borja, Zaida Muxí. Madrid: Electa España, 2003.

Esteban Noguera, Juli. La Ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas /Juli Esteban Noguera. Madrid: Electa España, 2003.

Globalización y localidad: espacios, actores, movilidades e identidades /Margarita Estrada Iguíniz, Pascal Labazée (coordinadores). México, D.F.: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: Institut de Recherche pour le Développement, 2007.

Franck, Karen A. Loose space: possibility and diversity in urban life /Karen A. Franck and Quentin Stevens. New York: Routledge, 2007.

Páramo, Pablo: El significado de los lugares públicos para la gente de Bogotá /Pablo Páramo. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2007.

Urban sustainability through environmental design: approaches to time-people-place responsive urban spaces /edited by Kevin Thwaites ... [et al.]. London; Routledge, 2007. New York.

Espacios globales /Carmen Bueno, Margarita Pérez Negrete (coordinadoras). México, D.F.: Universidad Iberoamericana; Plaza y Valdés, 2006.

Pensar y habitar la ciudad: afectividad, memoria y significado en el espacio urbano contemporáneo. /Patricia Ramírez Kuri, Miguel Ángel Aguilar Díaz (coord.) Barcelona: Anthropos; México: Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Sociales y Humanidades, 2006.

Serrats, Marta.: Imagen gráfica: aplicaciones en espacios públicos /textos de Marta Serrats. Barcelona: Maomao, 2006.

Las modernidades de México: espacios, procesos, trayectorias /Günther Mailhold, compilador. México: H. Cámara de Diputados, LIX legislatura: Miguel Ángel Porrúa, 2004.

Espacio público y reconstrucción de ciudadanía /Patricia Ramírez Kuri, coordinadora; participantes, Jordi Borja. [et al.]. México, D.F.: Miguel Ángel Porrúa: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 2003.

Ciudades y espacio: el uso futuro del suelo urbano /Lowdon Wingo... [Et al.] ; Tr. de M. Bayés Sopena. Barcelona.

México Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas: Desarrollo urbano: aplicación de la teoría de los umbrales para evaluar estrategias de desarrollo urbano /SAHOP. México: La Secretaría, 1978.

Mondragón Rueda Flores, Juan Manuel. Potencial urbano y capacidad de soporte en la ciudad central: el corredor La Raza - San Cosme de Insurgentes como caso de estudio. 2002.

Flores Ruíz, José Antonio.: Revisión de los aspectos del reglamento del D.F. para el diseño sísmico por comportamiento. 2002.

Designing sustainable cities /edited by Rachel Cooper, Graeme Evans, Christopher Boyko. Chichester, U.K.; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell Pub., 2009.

Schmitz, Adrienne: Creating walkable places: compact mixed-use solutions /Adrienne Schmitz and Jason Scully. Washington, D.C.: ULI-The Urban Land Institute, 2006.

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

<http://www.rae.es/rae.html>

<http://web.ebscohost.com/> Quentin Stevens 'Broken' public spaces in theory and in practice. Liverpool University Press.

<http://www.metro.df.gob.mx/> (Consultado el 20 de noviembre del 2010).

<http://www.metro.df.gob.mx/operacion/afluencia09.html>

<http://www.metrobus.df.gob.mx>

<http://www.pps.sse.gob.mx/index.html>

<http://www.saldarriagaroa.com>

<http://www.rae.es>