

00121  
245

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: DIEGO RICALDE RECCHIA

FECHA: 20 AGOSTO 2003

FIRMA: [Firma manuscrita]



**FACULTAD DE ARQUITECTURA / TALLER MaX CETTO / MÉXICO D.F. 2003**

**TÍTULO DE ARQUITECTO**

**LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA**

**El caso del tren en Buenavista**

**Sinodales:**

- Arq. Felipe Leal Fernández
- Arq. Ángel Mercado Moraga
- Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz Funes

▪ **TESIS QUE PRESENTA:**

**Diego Ricalde Recchia**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# **PAGINACIÓN DISCONTINUA**

## Agradecimientos

La realización de este trabajo hubiera sido imposible sin la colaboración de una serie de personas que me han apoyado y brindado su amistad. De entre ellas, quiero agradecer la colaboración y el apoyo de todo el personal del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos que me facilitaron muchísima información básica para el desarrollo de esta propuesta y con los que comparto el interés por los ferrocarriles. Al personal de los desaparecidos FNM, especialmente a Carmen Contreras, por haberme demostrado que la burocracia y la amabilidad no son siempre antagónicos. Al personal del Metro. A la Señora viuda de Medellín por haberme permitido estudiar el archivo de su esposo y por su colaboración y a Gustavo Lipkau, por haberme facilitado el material del TCM.

En el curso de mi formación, académica y de vida, he tenido la maravillosa suerte de compartir con muchísimas personas, experiencias y sentimientos que sin duda han influido en mi manera de percibir el mundo. A todas ellas dedico este trabajo y les expreso, con estas líneas, mi más sincero agradecimiento y mi más profunda admiración; si intentara referirme a todas ellas de manera exhaustiva, seguramente estaría sujeto a cometer una omisión., sin embargo hay algunas de esas personas con las que he compartido etapas de mi vida, que han estado presentes en todo momento y a quienes me une un profundo lazo afectivo, y que de no las mencionarlas, mi deuda y mi ingratitud resultarían imperdonables.

De entre ellas quiero agradecer a mis compañeros, maestros y alumnos, de todos los institutos responsables de mi formación. Especialmente a la gente del Instituto Luis Vives, donde logré concebir un proyecto de vida basado en una postura crítica y reflexiva, donde establecí profundas amistades y donde encontré un gran cariño que me acompañará siempre.

Quiero corresponder, con todo el cariño y todo el esfuerzo que he versado en este trabajo, por supuesto a las dos familias que me han dado origen:

A todos mis tíos, tías y primos mexicanos por haberme dado una niñez plena y llena de alegrías y que me permitió, alguna vez, conocer el valor de la comunión familiar. De entre todos ellos, quiero agradecer especialmente al abuelo Humberto por transmitirme la pasión por el detalle, a Zoila por compartir con nosotros el orgullo yucateco y al tío Humberto Manuel, por los paseos en la montaña, por su amistad y por que compartimos el amor por la UNAM.

También a la familia de mi madre que me ha dado la mitad de mi identidad, por estar conmigo a pesar de la distancia, por transmitirme los valores del compromiso y de la dedicación, y

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

por ser el pretexto perfecto para tantos viajes y tantas experiencias que indudablemente han hecho de mí lo que soy y también por la memoria de la querida tata.

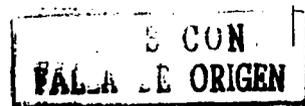
Agradezco a la UNAM por haberme permitido conocer el orgullo de ser universitario. Por haberme brindado esta magnífica formación y por haberme ofrecido llevarla a cabo en un espacio tan maravilloso y ejemplar como la Ciudad Universitaria. Por haberme permitido conocer a tantos amigos y tener experiencias tan enriquecedoras como el intercambio académico y el paro estudiantil. Dedico también esta tesis al Taller Max Cetto. Con él, compartí a mi padre durante la infancia y volví para aprender el oficio de la arquitectura, años más tarde. A todos los compañeros y amigos que me acompañaron durante mi estancia ahí, muchísimas gracias.

A mis maestros, empezando por el "maestro Ricalde", por confiar en mí, por haberme transmitido la pasión y el compromiso por la arquitectura y porque me ha abierto las puertas de este medio tan salvaje. A Luis García Galiano por prestarme los primeros escalímetros, aún cuando los usara de martillo y por que ha sido un placer reencontrarlo en el camino. A Tite y a Pancho por mantener vivos los ideales de otra época. A Axel, José Miguel, y Fernando, a quienes recuerdo aquí con especial admiración A Ángel Mercado por haberme guiado en el proceso de selección del tema de este trabajo y por haberme impulsado a terminarlo bien. A Dino del Cueto por su disposición, su apoyo, su amistad y sus inmerecidos elogios. A Carmen por su interés en mí y en mi trabajo desde mi ingreso al taller. Finalmente al buen Felipe por haber encontrado el tiempo necesario para dar seguimiento a este trabajo y por la profunda e histórica amistad que nos une.

Agradezco también, a todas las personas que me han dado la oportunidad de explorar la otra cara de la moneda arquitectónica, en la práctica profesional y a quienes considero mis amigos: A Alberto Kalach por permitirme incursionar en el quehacer arquitectónico y por las invaluable lecciones que obtuve en su despacho. Al querido Wallace por todos los vinos y las conversaciones, por confiar en el dúo dinámico y por habernos dado la oportunidad de comprobar que "echando a perder se aprende". Quiero expresarle, con estas líneas, mi gratitud y refrendarle mi amistad. Celebro también la efímera creación de Dinamo Arq. y agradezco igualmente la confianza que depositaron en mí, Poncho y Javier y también el famosísimo y distraído Sánchez.

Dedico este trabajo, al amigo y maestro Hans, por haberme abierto las puertas de su casa y de su oficina, por haberme hecho viajar para entender la arquitectura desde un ángulo distinto y por haberme ofrecido, sinceramente, su amistad y su experiencia.

A mis amigos: Charlie, Maite, Mariana, Ulises, Isa, Helmuth, Elena (no), Rafa, Giovanni, Iván, El Rey del beautiful Ilan, Neto, Erick, Manolo y Auribel, Fernando y María, Agus y Paco, Paulina, Gilda, Pipola, El Afro, Ambrosi, Praula, Marielita, Gaby, Juvencius, Lejlíe y Aura, Mercurio, Constance, Giovas, Juan Manuel, El Chino y Florecita, Boli, Tania, Diego y Tomás. Al equipo del proyecto de San Ángel del cual se deriva, en parte, esta tesis y especialmente a Xavier Hierro. A Jorge León por haber compartido conmigo la crítica y el interés por estos temas; por el interminable reventón y por las enriquecedoras pláticas de altas horas.



Por último quiero dedicar este trabajo a las personas que no sólo han estado conmigo durante la carrera y el desarrollo de este trabajo, sino que también forman y formarán parte de mi existencia.

A las familias, Ruz Amescua, Camberos, Gómez, Granados, García, Álvarez y Mazín que considero como mías y que representan una gran parte de mi vida. De entre todos ellos especialmente a Charlie, a Livier, a Lore y a Joaquín

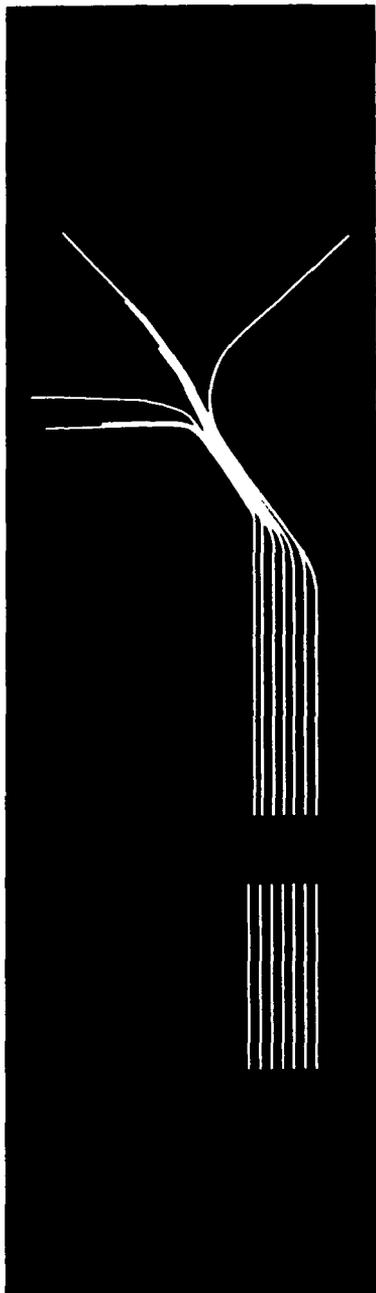
A Michelle por estar conmigo y por haberme acompañado durante la finalización de este trabajo; por aceptar y soportar mis prolongadas ausencias y por entender mi proyecto de vida.

A mis entrañables y casaderos amigos Chacho y Vane y a la banda del cuchitril: Nacho, Tupinuel y Mike. Por todos los desvelos, por todos los proyectos juntos, por las interminables discusiones, por soportar la cámara de gases y por que, si no se los he dicho antes, los quiero y los admiro. A Chacho, Camila, Naaaaaaa.....chitón y Tomá un especial agradecimiento por por su ayuda en la realización de esta tesis.

Si alguna vez consideré la opción de estudiar esta carrera fue gracias a mis padres. Los agotadores recorridos por cada iglesia y en cada pueblo, en algo han de haber influido cuando tomé la decisión. Ellos también sufrieron los compases sin punta y los escalímetros golpeados y supongo, que sabían que algún día comprendería su verdadero uso. El agradecimiento que les debo es indescriptible, pero reconozco el esfuerzo que han hecho para educarme y para crear un ambiente propicio para mi desarrollo. A los dos les debo haber podido llegar a este punto, la pasión por este oficio, la poca experiencia que tengo y mi manera de ver, críticamente, el mundo. A papá le agradezco su apoyo, sus enseñanzas, su amistad, su cariño y el ejemplo de que compromiso y diversión pueden hacer un binomio casi perfecto. A mama le agradezco su paciencia, su dedicación, las noches de desvelo involuntariamente conjunto, su capacidad de escuchar y su tremendo cariño disfrazado, a veces, de seriedad. A Inés, le agradezco haber sido siempre mi cómplice. A ella le confieso que la quiero y que la admiro hondamente. Que le agradezco por haberme guiado por inmensos aeropuertos, por haberme enseñado el camino, por haberme demostrado que cambiar de opinión es de sabios, por traer alegría a la casa y simplemente por ser mi hermana. Hoy, soy consciente de la gran fortuna que es tenerlos a mi lado y por eso les quiero ofrecer mi más profundo afecto y mi más sincero agradecimiento. Esta tesis es, en el fondo, de ustedes.

Por último, dedico esta tesis, a la longeva y entrañable abuela que me ha dado la vida. A ella le envidio su capacidad de vivir y de ser alegre. Le agradezco su ternura, su hospitalidad y sobre todo su ejemplar modo de ser y de entender el mundo. A ella, todo mi agradecimiento, mi cariño y mi admiración.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



NOO 2117  
WINDY 13 1958

TFSIS CON  
FALLA DE ORIGEN



<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>Pag. 001</b>
<b>CAPÍTULO 2. CONTEXTO</b>	<b>Pag. 005</b>
<b>CAPÍTULO 3. TEMAS TEÓRICOS</b>	<b>Pag. 065</b>
<b>CAPÍTULO 4. EL FERROCARRIL</b>	<b>Pag. 109</b>
<b>CAPÍTULO 5. PROYECTO URBANO</b>	<b>Pag. 139</b>
<b>CAPÍTULO 6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>Pag. 179</b>
<b>CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES</b>	<b>Pag. 232</b>
<b>APÉNDICE</b>	<b>Pag. 238</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>Pag. 246</b>

NOV 2007  
SERVICIO DE ARCHIVO

**TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Introducción

Este trabajo reúne muchos temas que estudié durante mi estancia en la facultad de arquitectura de la UNAM y algunos otros que tienen que ver con mi experiencia de vida y la manera en la que entiendo el mundo, la ciudad y la arquitectura.

La selección del tema de esta tesis fue resultado de un proceso un tanto circunstancial. Un proceso que tiene que ver con todas esas inquietudes y dudas que se habían generado en mí a lo largo de mis estudios y con algunos intereses personales.

Desde que estudié dibujo técnico en la secundaria, me relacioné con los objetos industriales y encontré en ellos, una suerte de estética muy particular que fue creciendo paulatinamente. Ésta, como uno de mis intereses particulares, influyó mucho en la selección del tema de esta tesis. En un principio imaginé transformar alguna estructura industrial sin saber claramente cuál y cómo. Otra de las obsesiones, como creo que lo es para cualquiera de los habitantes de esta ciudad, es la increíble complejidad y las inabarcables dimensiones de la Ciudad de México. Esto último me hizo pensar que, como el habitante que sufre y disfruta su ciudad y que además, estudia los fenómenos espaciales, debía encontrar algún tema relacionado con ella y que me permitiera explorarla desde la perspectiva de la arquitectura, para generar una postura propia desde la cual, poder aportar alguna solución. Por último, alguna vez escuché que: "Si la arquitectura es una disciplina del pensamiento, entonces, para saber hacer arquitectura, hay que saber pensar" y para eso, según yo, hay que tener al menos, alguna noción de la historia del pensamiento, de su desarrollo y de lo que éste significa.

El título "La crisis de la modernidad metropolitana", conjugó de manera sorprendente muchos de los temas que me interesaban y que tenía en mente: La complejidad de la vida contemporánea, las dudas que tenía acerca de la definición de la modernidad, el interés y el poco entendimiento sobre los fenómenos metropolitanos. Hasta este momento, todo parecía encajar y, exceptuando mi interés por los objetos y las infraestructuras industriales, solo persistía una duda: ¿A cuál de todos los fenómenos metropolitanos, que además de ser complejos, son muchos y muy variados debía enfocar mi trabajo?. Pensando en esto y por alguna experiencia que tuve durante la carrera, surgió el tema del transporte y con él el de los ferrocarriles. Estos últimos, acabaron por incluir la pieza faltante referente a las infraestructuras industriales, aparte de despertar en mí los recuerdos de viajes y experiencias y un nuevo tema de interés. Además, los ferrocarriles, como símbolo del progreso, y su abandono, como ejemplo tácito de la crisis de la modernidad, cerraron el círculo y me permitieron establecer el punto de partida de este trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El camino se presentaba largo pero había que empezar desde algún punto. Fue así, recordando las lecciones de teoría y de urbanismo que tomé en la Facultad y todas mis dudas derivadas de la poca capacidad de algunos profesores para explicar, de forma coherente, el tema en el que se supone que son expertos, que decidí, ya que el título habla de temas como la modernidad y la metrópolis, investigar y sacar mis propias conclusiones para no caer en el recurrente error de hablar de algo, que en el fondo no se conoce.

Por lo anterior, y porque pienso que la arquitectura debe ser resultado de complejos procesos culturales, resolví que el segundo capítulo respondiera, a manera de contexto ¿Qué es la modernidad, de dónde vino y a dónde se fue? ¿Cómo ha sido el desarrollo del pensamiento y cómo éste ha transformado la manera de percibir el espacio? ¿Cómo se han modificado las disciplinas del diseño urbano y arquitectónico y con ellas las ciudades? y, por último, ya que el trabajo trata los temas del transporte y la movilidad, ¿Cuáles son los síntomas de las insuficiencias metropolitanas que los sistemas de transporte evidencian, cómo funcionan estos sistemas y cuál es su potencial para resolver la latente crisis que las ciudades contemporáneas han presentado en los últimos tiempos?

Una vez resueltas estas dudas y para completar el marco teórico bajo el que esta tesis se desarrolla, he establecido en el tercer capítulo una serie de temas teóricos proyectuales que, antes de realizar los proyectos, se me presentaban como posibles cuestionamientos a resolver. De ellos se desprenden toda una serie de ideas y de conceptos que al final habrán de ser retomados, para relacionar los proyectos prácticos, con el cuerpo teórico de la tesis y para comprobar la coherencia entre las dos partes.

El siguiente segmento es el referente a los ferrocarriles. Estos últimos son una de las representaciones materiales de todos los fenómenos teóricos e históricos que traté anteriormente y es por esto, que el análisis histórico que va desde su aparición, pasando por su desarrollo y su inclusión a la vida decimonónica de México, hasta su condición actual, es importante para completar las referencias sobre las cuales esta tesis está basada. Además las condiciones en que se encuentra el sistema ferroviario en México y, especialmente, el servicio de transporte de pasajeros se presentan como dos de los fundamentos básicos de las propuestas prácticas.

El objetivo de esta tesis es, por lo tanto, el de desarrollar un proyecto a varias escalas que atienda y resuelva la problemática, cada vez más evidente, de la movilidad y la calidad urbana en nuestra ciudad. Estoy consciente de que estos proyectos, no son más que un ejemplo de las múltiples soluciones posibles, a las también múltiples deficiencias de las ciudades contemporáneas.

Los proyectos, uno regional, uno urbano y uno arquitectónico, responden a la constante necesidad de cuestionar la urbe y la arquitectura en todas sus escalas. Responden también, a la urgencia de reflexionar acerca del funcionamiento de la ciudad y sus procesos de crecimiento. Estos cuestionamientos, finalmente, sugieren una estrategia alternativa, en la que se conjugan la

TESIS CON FALLA  
DE  
ORIGEN

crítica a la modernidad, el análisis de la contemporaneidad, la aplicación de diversas teorías de reciclamiento urbano y la acción arquitectónica, práctica y responsable.

Considero de gran importancia que las propuestas puedan ser resueltas, de modo tal que reflejen la conciencia del momento histórico social para el cual están hechas y que se demuestre que persiguen, a sus distintas escalas, escenarios futuros que mejoren la imagen, la calidad urbana y la cotidianeidad de la vida en la gran metrópoli que habitamos. Del mismo modo, he tratado de desarrollar los proyectos en concordancia con los conceptos teóricos que he estudiado y con la realidad física y social que los definen.

Por último, y como fundamento de este trabajo, considero que el habitante de una ciudad como la de México no puede permanecer ajeno a ella, ni a sus procesos históricos y morfológicos; mucho menos, cuando se es arquitecto.

Resulta paradójico comprobar que hoy en día, los arquitectos que logran prestar sus servicios, se dedican a satisfacer una demanda elitista y cada vez menor, cuando la urgencia de soluciones a los problemas que genera la propia actividad arquitectónica, aumenta desproporcionalmente.

Con este trabajo pretendo comprobar que la intervención del arquitecto es capaz de leer la urbe en sus niveles más complejos. Que la acción de proyectar se confirma como un hecho cultural estrechamente ligado a la historia y a las transformaciones de la sociedad. Que cada espacio está directamente relacionado con el comportamiento público y el propio, con la vida privada y colectiva, con la estética y la fruición, con el movimiento y el uso individual y social y, finalmente, que el rol del arquitecto debe apelar a su tradición disciplinar de centinela y servidor de la urbe y, por lo tanto, de la sociedad civil.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2017  
MAY 10 11:47 AM  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CAPITULO 1

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

INTRODUCCIÓN

RECIBIDA EN LA  
BIBLIOTECA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CALLES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

WUB 8117  
REVISED 11/2/81

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

*Hay que conocer las raíces. Este es el  
motivo.*

Peter Hall.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

+ Modernidad.

*Todo lo sólido se desvanece en el aire; todo  
lo sagrado es profano, y los hombres, al fin,  
se ven forzados a considerar serenamente  
sus condiciones de existencia y sus  
relaciones recíprocas.*

Karl Marx.

+ El pensamiento moderno y  
sus perspectivas.

*La historia ha llegado a su fin y los hombres  
vivirán, en adelante un presente perpetuo.*

Cornelius Castoriadis.

*Ser modernos es vivir una vida de  
ambigüedad y contradicciones.*

Marshall Berman.

Como parte del proceso evolutivo del pensamiento, la modernidad estableció a partir de bases teóricas, en su momento convincentes y ahora base para una nueva reflexión, una nueva visión del mundo y con ella una nueva manera de concebirlo, vivirlo y transformarlo. Con libertad, vanguardia y progreso como ideales, las elevadas perspectivas modernas asistieron a una época de gran desarrollo. Los resultados de este período del pensamiento, debe aceptarse, son considerables.



Tras el prolongado "eclipse" medieval, el pensamiento occidental rompe con el silencio del oscurantismo y resurge como acción libre que dirige una nueva forma de comprensión y apropiación del mundo. Es el quinceavo siglo de nuestra era el que marca este momento. En él, el hombre se redescubre y redefine como individuo, sujeto al cambio y a la destrucción, habitante de un mundo heliocéntrico con accidentes e incoherencias posibles, que tuvieron a bien delinear Copérnico y Giordano Bruno, entre otros. Un universo infinito de pensamiento y acción libres que reconoce, en su particularidad, la infinitud y la pluralidad de los mundos en el mundo.

La racionalización matemática de la experiencia del mundo liberado de la

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

subordinación al dogma, permitiría así al nuevo individuo descubrir la relatividad del conocimiento absoluto del mundo y explorar en su imaginación: pasar del mundo autárquico y cerrado a uno libre en el que el espacio individual y soberano, antes reservado a los dioses, permite que la voluntad de la razón transforme la condición humana natural. De esta manera, se van trazando las líneas con las que habrá de expresarse el mundo en adelante. Un mundo, éste, desbordado por utopías, donde la libertad, los medios y la nueva perfectibilidad humana a favor del desarrollo, van construyendo con claridad laberíntica, la visión del futuro a partir de la reciente atemporalidad del hombre. Es la razón, así, el medio que conduce la arbitrariedad y la violencia hacia el estado libre del derecho y del mercado.

Son esta visión de futuro, la nueva estructuración del pensamiento crítico, la crítica del pasado y sus instituciones y la adoración de lo nuevo, los elementos que van forjando la idea de "lo moderno". Una concepción donde impera lo técnico y el desarrollo, donde abundan descubrimientos e innovaciones. Investigación, división del trabajo, cooperación y progreso se definen como principios básicos de la vida abundante del nuevo hombre feliz y libre.

El individuo surge, entonces, como figura consciente de su apertura indefinida al porvenir, consciente de su presente histórico efectivo y de la historicidad de la época en la que vive; que entiende la historia en términos de progreso y que busca su propia singularidad en la especificidad de las

significaciones imaginarias que genera y que lo dominan.

Así, la modernidad se concreta como un proyecto de autonomía a nivel social e individual que ha de pasar por tres distintas fases de desarrollo y descomposición en su continuo despliegue en el tiempo.



Es en el siglo XVII y principios del XVIII que se ubica la primera de ellas. Una época de crítica a las instituciones y las autoridades que representaban a la tradición, en la que surgen la protoburguesía, la autonomía política y económica que asentaría las bases de la democracia, el capitalismo y las nuevas ciudades. Todo esto, como resultado de una nueva manera de mirar y representar el mundo, que ha sido y será el motor de la evolución continua del pensamiento y la cultura.

Durante el siglo XVIII, en la época del Iluminismo, el proyecto moderno toma conciencia de sí mismo. Se radicaliza el ideal de autonomía y se establece la ruptura definitiva con lo pasado. Se contesta a las

ES CON  
FALLA DE ORIGEN

condiciones políticas y sociales establecidas, con nuevas formas de propiedad, organización económica y familia; así como con nuevos modelos de integración de la mujer, de las relaciones entre sexos y la integración de la población joven a la vida productiva. Una reforma crítica política profunda que demoliendo los privilegios del absolutismo y la jerarquía social, proporciona garantías al ciudadano. La filosofía se aleja de la idea de divinidad y comienza la expansión de la ciencia racional y la aceleración del trabajo. Se establece el capitalismo como medio de transferencia de los medios y las condiciones de acumulación y se establece la empresa como institución básica. Sin embargo, a partir de 1750 el proyecto de modernidad se enfrenta a la confusión y la contaminación mutua entre la autonomía y la expansión ilimitada del dominio racional, que resulta de la transposición entre la felicidad y la significación del progreso y su potencia material y técnica.



La sucesión de las dos guerras mundiales da un giro al proyecto moderno y cambia sus horizontes. Aparece el totalitarismo y decaen el movimiento obrero y la mitología del progreso. La dialéctica y los ideales modernos declinan por el conformismo, la privatización, la despolitización y el individualismo.



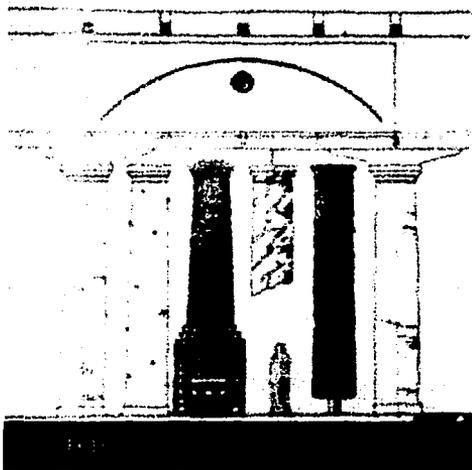
En el arte, la libertad de pensamiento que conduce incesantemente a la fiesta de los sentidos, resulta en una atrofia de la imaginación. La moderna búsqueda consciente de sí misma en forma novedosa, es abandonada y renace el eclecticismo y la necesidad de sustento en el pasado.

La visión posmoderna, incapaz de establecer una distancia con lo moderno, se incluye directamente en esta última tendencia. Comienza una época en la que la aceleración del progreso técnico y tecnológico sobrepasa la capacidad de razonamiento interpretativo y el avance del pensamiento humano. El tiempo abandona su condición lineal y comienza la curvatura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

relativa que habrá de conducirnos a la simultaneidad y sus efectos. Ante la incompreensión, la negación y el aislamiento ofrecen una salida; abundan las colecciones de verdades a medias, que no son más que la conversión de estrategias de evasión al pensamiento concreto. Una simple y supuesta racionalización que se esconde tras una apología presuntuosamente sofisticada, que disimula la clara expresión del conformismo y la banalidad.

Durante la segunda mitad del siglo XX se han manifestado múltiples visiones teóricas basadas en el pluralismo y el respeto a la diferencia. La generalización y la subjetividad han servido de sustento a muchas interpretaciones y reinterpretaciones del modelo moderno. Todas ellas han brindado un invaluable servicio: hacer notar claramente el indudable valor del pensamiento moderno y plantear que su reflexión crítica habrá de llevar, necesariamente, a su verdadera "praxis".



En estos días, y como lo ha hecho siempre, la vida meta-moderna extiende notablemente las posibilidades de la experiencia humana, destruyendo las barreras morales y los vínculos personales y extendiendo también la ausencia y el vacío de valores: la vida se ha distanciado nuestra cultura al perder el control de las contradicciones que el propio proyecto moderno involucra.

El objeto de la transformación racional ha superado al sujeto, la cultura se ha desarrollado apartándose de la totalidad de la vida, convirtiendo en prisión los poderes de la racionalidad. Una cultura dinámica en el seno de una sociedad estancada. La eterna búsqueda que ha conducido al conocimiento y la liberación, ha llevado también a la intensificación del aislamiento en el presente perpetuo.



TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Lo moderno en las ciudades.

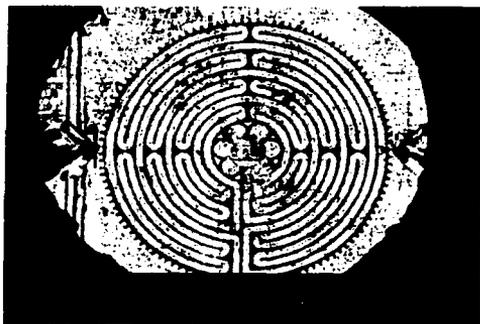
*"La realización de la Utopía implica,  
en principio, el fin del devenir."*

Gilbert Hottois.

*"Condition without thinkers, revolution  
without program"*

Rem Koolhaas.

El pensamiento, como tal, aplica a todos los ámbitos. El urbanismo y la planeación, como disciplinas de reflexión, avocadas al uso, administración y disfrute humanos del espacio público, contribuyeron con ideas propias a esta nueva ideología. Muchas teorías y propuestas aparecieron. Algunas de ellas, convertidas en escuelas, atravesaron el tiempo y, apuntando hacia sus propias utopías, crearon las que hoy, añadidas a categorías y circunstancias previas, determinan nuestras realidades urbanas.



¿Como hablar de ciudades modernas sin reconocer en ellas la injerencia de la cultura de lo moderno y el proyecto de

autonomía? La modernidad no sólo representa el cambio puro o la aparición y sucesión de eventos novedosos; es también la difusión de los productos de la actividad racional, científica, tecnológica y administrativa. Cuando la racionalización instrumental se ejerce dentro de los procesos que rigen la convivencia de grupos sociales en espacios físicos libres, abiertos a la indeterminación, entonces se habla de las ciudades modernas y de lo moderno en las ciudades.

Todo cambio se refiere a un presente que tiende al tránsito y, en ocasiones, al olvido. Todo cambio es traumático y plantea una crisis que debe superarse. Para la historia de las ciudades la plataforma sobre la que comenzaría el viaje sin retorno es la ciudad tradicional, mercantil y compacta. El gran número de fuerzas técnicas y socio económicas producto del nuevo pensamiento habría de transformarlas necesariamente.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La modernización económica y política y el cambio en la percepción del mundo, concibieron múltiples utopías que prepararon el terreno sobre el que habrían de construirse, o al menos proyectarse, nuevas formas de habitar el deleite del espacio público a gran escala. Moro, Bacon, Cabet, y Fourier, entre otros revelarían, sus utopías en los terrenos invisibles. La isla de Utopía, la nueva Atlántida e Icaria ejemplifican los ideales que persigue lo moderno en las ciudades. Imaginaciones de una construcción humana colectiva, artificial y autónoma en la que el desarrollo de las sociedades es ideal e ilimitado.

El neologismo "Utopía", según el propio Tomás Moro, significa *ou-topos* el no-lugar; sin embargo, también puede ser interpretado como *eu-topos* o el buen lugar.

De esta manera, la utopía resulta de las visiones humanistas más fehacientes: es el producto de la voluntad y de la razón humana; un universo construido en el que la adecuación, la felicidad, y la transformación de la condición humana, son posibles. El utopismo profesa la reconstrucción del mundo natural y la naturaleza humana a partir del desarrollo de las ciencias y las técnicas. Acentúa el futuro y se aleja de las valoraciones tradicionales y del pasado.

En su libro *De optimo republicae statu, deque nova insula Utopia*, Moro define y caracteriza su sociedad ideal como una organización fuerte y racional que concierne al espacio y al tiempo basada en la funcionalidad y la supremacía de lo público sobre lo privado. Sensible a la organización colectiva y a la vida en común. Armónica,

integral, económicamente autosuficiente y determinada en espacio y tiempo. La utopía representa, así, la superación sistemática del sufrimiento.

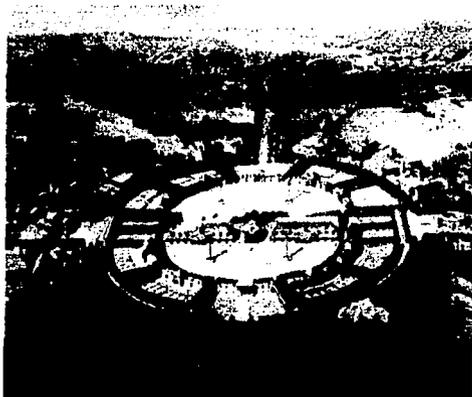
Roger Bacon por su parte, plantea "ampliar los límites del imperio de los hombres sobre la naturaleza y no dejar sin hacer nada que se pueda hacer", formulando así el principio de lo que en el siglo XX llevará el nombre de *imperativo técnico*. La utopía baconiana, se cimienta llanamente en la ciencia nueva, que a su vez se caracteriza por la abundancia de descubrimiento e innovación, la organización colectiva de la investigación bajo la forma de la división del trabajo, la cooperación, el progreso, la acumulación del conocimiento científico y el dominio de la técnica. Esta utopía propone una suerte de *tecnocracia* donde el binomio ciencia técnica se definen como la base de la organización social y como base del impulso que habrá de conducir al hombre a la felicidad y la plenitud. El futuro del hombre será su propia obra; la ciudad ideal debe realizarse en el futuro inmediato y bajo las leyes que la ciencia nueva define.

Si bien, las propuestas teóricas o utópicas del pensamiento moderno, resultan metafóricas y en ocasiones irónicas, y se ubican en desolaciones astrales o en los territorios de un espacio metafísico, también es cierto que indujeron el gran avance, que en lo referente a los esquemas interpretativos de la nueva realidad urbana, surgió a lo largo del desarrollo de la modernidad. Así mismo, se engendra una actitud distinta que el hombre moderno adquiere ante la confrontación cotidiana con un espacio nuevo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

y confuso, en el que paso a paso viene a faltar una estructura dialéctica de la ciudad.

El desarrollo urbano deja de ser deductivo para comenzar un proceso inductivo de la experiencia repetitiva y el fenómeno "ciudad", en el nuevo tiempo y el nuevo espacio, se proyecta como la máxima fuerza civilizadora. Son reconsiderados los conceptos de límite, propiedad, tradición y determinación en el camino que conduciría hacia las nuevas ciudades de la imaginación, donde la determinación de las estructuras y las formas será a través de la afinidad entre el hombre y el uso y fruición del espacio habitable.



La abolición de los confines preestablecidos, presentan una ciudad teóricamente indefinida o infinita cuya dimensión es establecida por la apertura y la continuidad vivencial. Esta infinitud de espacio, permite pensar un hábitat integrado al paisaje en contraposición al aislamiento interior limitado. De esta manera, el espacio de las ciudades promueve la imaginación, la

comunicación y la divulgación, con nuevos elementos funcionales y representativos que son utilizados como medios. La nueva ciudad se muestra ante la nueva cultura como medio y no como fin.

A través del tiempo, la ciudad se va definiendo como un espacio libre ofrece mayores oportunidades. Un sitio abierto al progreso, al bienestar y la libre elección. En las ciudades modernas el habitante encuentra la posibilidad de reconocerse como individuo en relación a sí mismo y a sus similares y, a la vez, como "categoría" en cuanto a la organización que permite defender los intereses propios y comunes.



Mejorar la libertad, calidad y la distribución de las actividades humanas sobre el territorio y la libre expansión de las nuevas iniciativas en búsqueda de un equilibrio general, ha sido el motivo de la implementación de la razón en los procesos urbanos. Este impulso ha establecido, a lo largo de la historia del urbanismo moderno, múltiples órdenes y desórdenes que han

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

tratado de combatir el caos y la anarquía. Mas adelante se estudiarán los diversos acercamientos y teorías que han encontrado lugar dentro de este proceso cultural y de pensamiento; desde los planteamientos utópicos de Owen hasta las propuestas actuales de renovación urbana.

Cada uno de estos movimientos, negando al anterior, ha intentado establecer nuevos métodos sobre las mismas bases. Si bien los intentos de nuevos principios han desacreditado la idea misma de un nuevo comienzo, el diseño, la adecuación y la vida en las ciudades siempre cambiantes, permanece como objetivo constante y como clara ambición.

TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN

1950-1955  
MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO

+ Modernismo y Arquitectura.

*Modernism is the aesthetic practice of  
modernity.*

Jürgen. Habermas.

*Ideas han creado arquitectura, ideas  
la han destruido*

Kenneth Frampton.

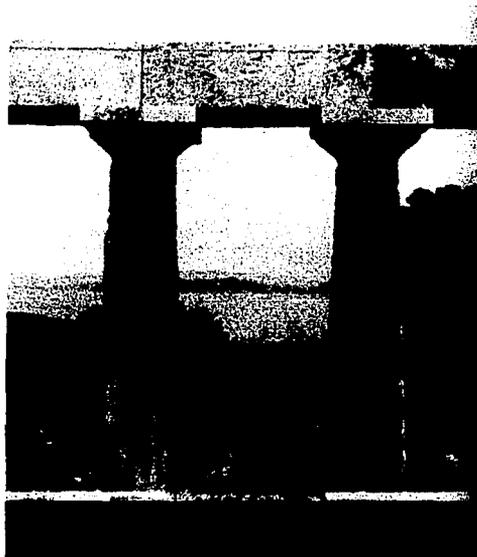
Esta tesis no pretende establecer un nuevo estudio histórico de la modernidad ni de la arquitectura de esta era. Sin embargo, como planteamiento general se ha establecido que es necesario conocer el pasado con la única finalidad de reconocer los medios y las acciones que permitan ubicarnos en una realidad histórica y contextual para visualizar los acontecimientos no como ruptura, sino como continuidad. Es por esto que un repaso a la relación entre los cambios culturales y la acción humana, que hoy son herencia, es necesario.

La arquitectura, como clara consecuencia de la movilidad cultural que produjo el nuevo pensamiento, cambió también. Encontró en la idea y en la época de la modernidad nuevos medios expresivos y técnicos que la llevaron por caminos antes inexplorados. El clímax de esta nueva experiencia, apoyada por la revolución industrial, creó un nuevo escenario en expansión y sin manifiesto, una puerta abierta a la invención, la propuesta y la internacionalización que conllevó a una nueva idea del espacio y el diseño. Criticado

sin contemplaciones durante las últimas décadas, por la repetición y la negación del entorno y la historia, en los últimos años el movimiento moderno internacional ha sido también sujeto de revaloración.

Lo moderno, en su calidad de inevitable, habría de alterar la disciplina arquitectónica a partir de un renacimiento, en cuanto a las características que denotan sus materiales, sus técnicas, los métodos de trabajo, y el estilo de su arte y de su vida.

De esta manera la arquitectura, en su camino hacia la abundancia de libertad, de espacio, de signos y de individualización, va trazando y adquiriendo por definición sus valores básicos: humanismo, proyecto social, voluntad de renovación formal, construcción utilitaria, etc.



En los campos de aquel nuevo oficio que oscilaba entre el arte y lo técnica, consciente de su temporalidad y de su

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

condición libre, a partir del siglo XV se estudian, revaloran y redefinen los cánones clásicos vitruvianos: *firmitas, utilitas, venustas*. En movimiento pendular constante, al igual que el pensamiento, la arquitectura produce variados acercamientos al problema espacial y su representación de la naciente realidad. Llevando el lenguaje de la abstracción y la objetividad hacia la exageración subjetiva y viceversa, se han explorado muchas de las posibilidades que la disciplina espacial contiene. Así mismo una nueva relación entre obra y espectador desde el punto de vista de los mecanismos de la percepción, ha sido constantemente promovida.



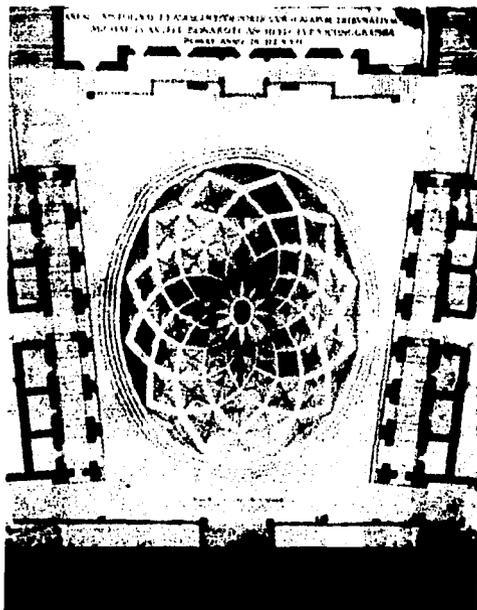
Tras la edad media se produce, si no una ruptura, sí un desprendimiento fundamental de la idea de arquitectura. Los medios y los fines de la nueva arquitectura

humanista se hacen manifiestos desde la mitad del "cuattrocento" con la obra de Brunelleschi, en la que son evidentes la reintroducción de los modelos antropomórficos fundamentales, el intencional uso exclusivo de relaciones geométricas elementales y la centralización espacial. La serenidad y la neutralidad son los medios que llevarían a una clara legibilidad del espacio y sus elementos. Esta integración espacial independiente, la simetría, la totalidad autosuficiente y la búsqueda de nuevas perspectivas y correctas proporciones, representan la máxima expresión de los conceptos de la nueva ideología transformada en características plásticas. *Un concepto nuevo de perfección*, basado en el renacimiento de las propiedades clásicas, *domina evidentemente la mente del arquitecto*. En el renacimiento, el espacio espiritual y metafísico de la edad media da lugar a la transformación de la concepción del espacio, de la que resulta una experiencia concreta, contenida y homogénea. La arquitectura se reconoce como ciencia matemática, incluida, mas no definida, en un cosmos platónico ordenado, bello y racional, que responde a los deseos del hombre y a condiciones terrenales más allá de los designios divinos. El hombre, a través de sus acciones y sus méritos, lograría la perfección.

La primera de las múltiples antítesis por las que habrá de atravesar la arquitectura de la era moderna, se vuelve cuerpo con el manierismo. El orden y la armonía se desmaterializan y mutan con nuevas tensiones y conflictos. La duda y la tragedia

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

producto del conflicto existencial inherente al proceso de modernización, aparecen en la arquitectura. Dentro de la continuidad general, el antiguo orden cósmico comienza su desintegración a la vista del individuo libre. Así, aquello que representaba la perfección estática se transforma en relaciones dinámicas de elementos y espacios contrastantes.



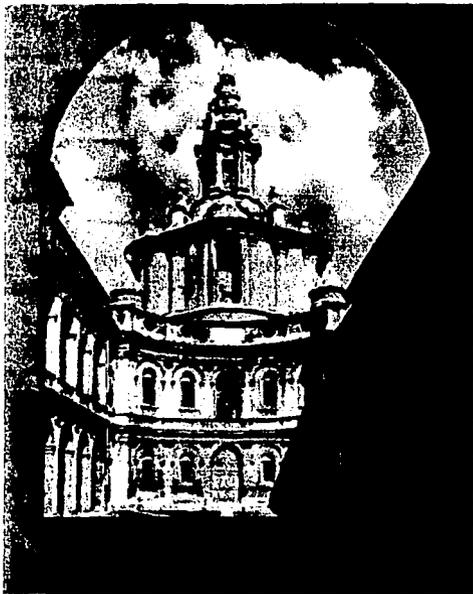
Se incluyen, en el lenguaje, nuevos elementos de articulación plástica, tales como la contracción y la tensión espaciales, la contraposición, la secuencia y la apropiación del espacio. La gran aportación de este periodo es, probablemente, la inclusión de la interpretación moderna del arte y la vida; para la arquitectura, la introducción consciente del sentido de la

contradicción y la inquietud como características humanas, y la afirmación de que el arte es objeto de la experiencia y que puede ser utilizado para expresar la condición existencial del hombre. La expresión clara del desconcierto que produce la multiplicidad de elección.

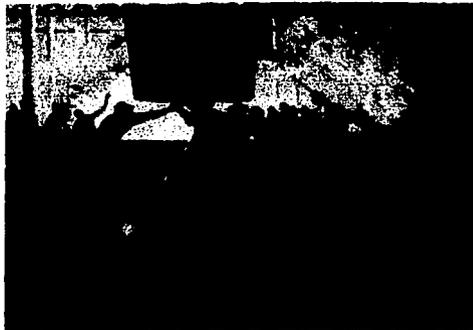
Este desconcierto habría de poner en crisis la nueva idea de libertad humana. La aparente renuncia a las incertidumbres que ésta representaba, mas no a la libertad misma, llevaría al hombre a un periodo dinámico de nostalgia y negación. En la época barroca, la iglesia y el estado nuevo retoman el control sobre el individuo.

La arquitectura entonces se dedica a sintetizar el impulso moderno y la sistematización del poder social. Vitalidad, movimiento y riqueza plenas, acompañadas siempre de la expresión de la fuerza, la contención y a la vez la experiencia de lo infinito, forman la totalidad significativa que le caracterizaría. Una totalidad, ésta, que se debate entre la necesidad de pertenencia a un sistema y el continuo deseo de expansión dinámica y de creatividad. Esta preocupación agregaría plenamente a la arquitectura su carácter simbólico. A través de la unidad y la expansión la arquitectura asume su condición y su relación con la realidad externa. El espacio se define como un sistema de elementos constitutivos e interdependientes modelados por múltiples fuerzas, internas y externas, de diversa naturaleza. Una continuidad de sentido uniforme. Según Argán: *La gran novedad es la idea de que el espacio no circunscribe la arquitectura, sino que se fenomenice en sus formas.*

TESIS CON  
FALSA DE ORIGEN

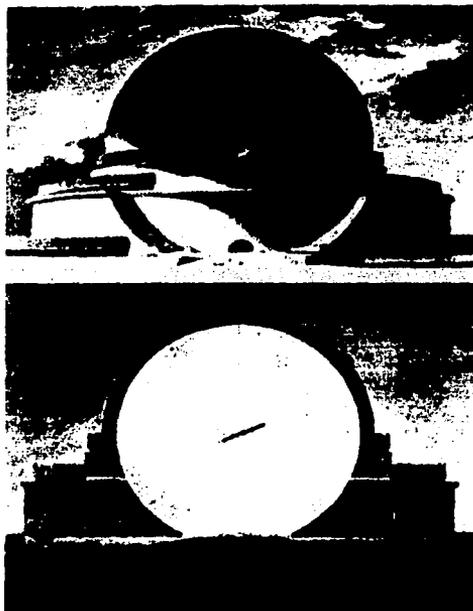
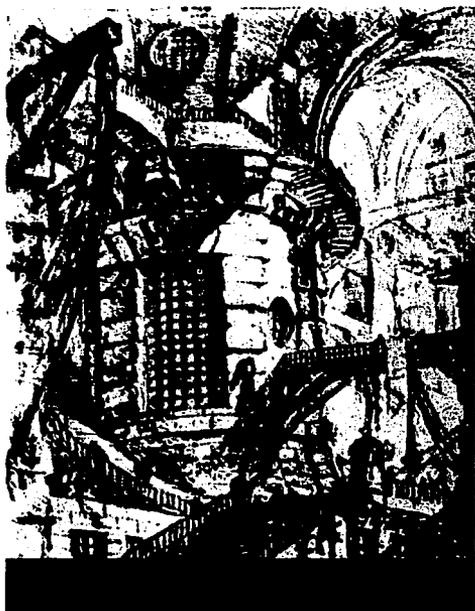


A partir de la mitad del siglo XVIII, las sociedades barrocas han perdido su fuerza de cohesión y el hombre moderno se hace consciente nuevamente de su existencia, ahora individual, y de su relación con la naturaleza. A partir de esta condición, se engendra una nueva concepción de la historia, que produjo una profunda reflexión y discusión de los cánones clásicos, así como la investigación y documentación del mundo antiguo en correlación con las nuevas perspectivas técnicas y espaciales.



La revolución industrial y social, confirman el declive del "viejo mundo". La arquitectura del neoclasicismo nace, a la vez, del aumento en la capacidad del hombre para controlar la naturaleza y de las nuevas relaciones sociales entre aristocracia y burguesía. Los avances tecnológicos condujeron hacia una nueva estructura económica y al crecimiento de la capacidad productiva. Por otra parte, la secularización del pensamiento condujo hacia el surgimiento del Iluminismo. Estas condiciones y la separación de la arquitectura y la ingeniería, a partir de la creación de L'Ecole des Ponts et Chaussées (Escuela de puentes y caminos), llevaron a los arquitectos del siglo XVIII a buscar un "verdadero" y "original" estilo a partir de la revaloración de la antigüedad y su estudio. Aparece así, una vez más la discusión entre belleza innata y ornamentación superflua, formulada por Winckelman, Piranesi y Claude Perrault, que entre otros apelaban por una arquitectura natural y pura.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Por otra parte, se explora nuevamente la posibilidad de regenerar la arquitectura a partir de los volúmenes básicos de la geometría; cubos, pirámides, conos, cilindros y esferas como base del diseño, que aparecen en las teorías y los proyectos de Fournay, Boullée y Ledoux.

La aplicación de los principios arquitectónicos a nuevos temas y tipos edilicios fue otra de las aportaciones y búsquedas de valor del período neoclásico. Aunque el significado de estos valores no haya trascendido, al menos directamente, y hayan sido absorbidos por el pluralismo de temas, la apertura cultural necesaria para la aplicación de formas reservadas a edificios específicos a una arquitectura de temas diversos, era ya una realidad. La falta de concordancia de estas formas y sus edificios, produjo una nueva crítica que calificó estas aproximaciones de falso historicismo las llevaría a su descalificación.

Paralelamente se desarrollan, especialmente en Inglaterra, las nuevas construcciones industriales, que impresionan a los arquitectos de la época y que definirán

TESIS CON  
FALLA DE OR.GEN

las formas industriales lineales y abstractas que caracterizarán la arquitectura tecnológica de la segunda mitad del siglo XIX. Estas construcciones utilitarias, de acero y cristal, son en realidad las verdaderas obras creativas en las que se reinterpreta el concepto barroco de espacio abierto y dinámico y que darán paso, como sus antecesoras, a la arquitectura funcional y racional, que conocemos como "arquitectura moderna".



El hombre "nuevo" y "avanzado" del Iluminismo, decide eliminar los sistemas, axiomas y dogmas del pasado. Encuentra el

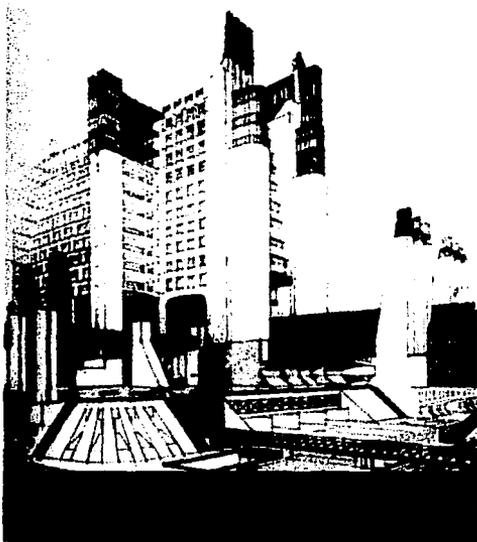
momento preciso para aplicar los procesos de la razón directamente a los fenómenos de producción. Genera, de esta manera, un nuevo espíritu sistemático y empírico basado en la observación, el análisis y las sensaciones en el que el hombre recupera su equilibrio existencial al considerarse parte de un sistema evolutivo complejo y continuo.



La arquitectura moderna, entonces, nace como un esfuerzo cultural decidido y contradictorio, pero consciente de su continuidad y del momento histórico de constante desarrollo en el que se sitúa. En nombre de la razón, la arquitectura se vuelve el medio de transformación del mundo y de la propia producción. A partir del Iluminismo, la experiencia del espacio se ubica entre las vanguardias y los recursos de la negación de lo clásico, lo racional y lo utilitario. La práctica de la vanguardia arquitectónica del periodo moderno viene a constituir la representación

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

simbólica de los cambios y las transformaciones ideológicas y políticas del mundo occidental.



A pesar de que el origen de la arquitectura moderna se ubique de forma bastante poco precisa entre el siglo XV y el XVII, y que durante todo este tiempo haya tenido, como se ha visto, avances y alcances muy significativos, al hablar de ella resulta prácticamente imposible establecer un nexo directo con el período del movimiento moderno del siglo XX, en el que dichos valores encontraron su máximo nivel de expresión. Es en la época del racionalismo y el funcionalismo, donde el poder de la razón se formula de manera mas obvia, a través de la racionalidad del propio discurso de la arquitectura. La reducción de toda expresión a la utilidad y a los procesos constructivos, adopta un lenguaje que se basa en la

preocupación por asimilar y demostrar la realidad tecnológica de la propia arquitectura y del mundo.



A partir de la distante Revolución Industrial, la ingeniería estructural de las propuestas de los arquitectos revolucionarios del siglo XIX y de las citadas vanguardias de principio del siglo XX, no es hasta los años veinte del siglo pasado cuando resulta particularmente emblemático el rol de la industria y la tecnología en el arte y en la arquitectura.

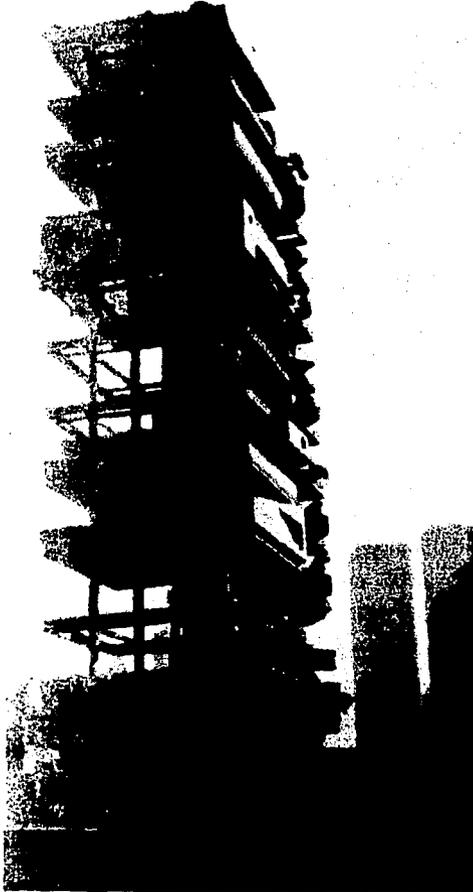
La industrialización constructiva de los períodos de posguerra, exploró y difundió nuevos "principios", nuevos métodos y nuevos materiales.

En el siglo XX la arquitectura abandona poco a poco la "mimesis" de la realidad y encuentra nuevas formas de expresión en el mundo de la máquina y la

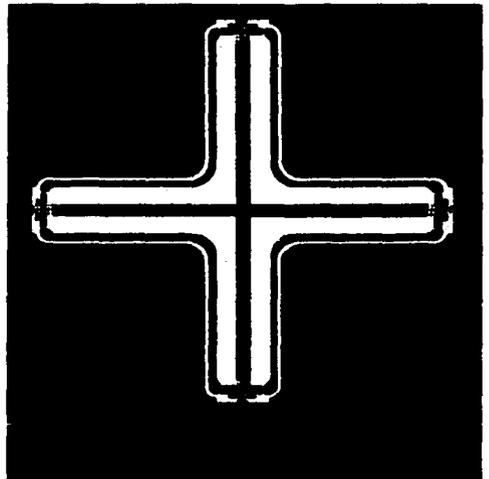
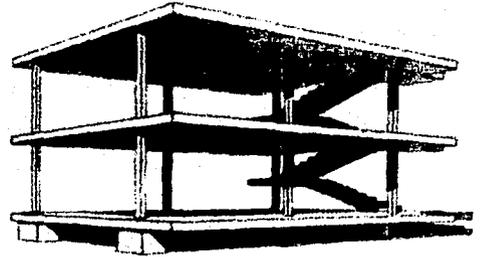
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

materia. Se establece, una vez más, "tabula rasa" y, tomando la abstracción como elemento expresivo en contraposición al ornamento, el discurso nuevo adquiere sus cualidades plásticas a partir de la invención, la conceptualización, el elementarismo y la fragmentación.

movimiento o estilo que respondía a las condiciones económicas y políticas del aquel momento; una práctica que encontró sustento en el ejercicio deliberado de la calidad internacional y del "jet set" como factor capital de la modernidad. Las sociedades, convencidas de su pertenencia a una comunidad ya global, originan un modelo internacional y una estandarización en términos económicos que llevarían a explotar todas las posibilidades tecnológicas contemporáneas en un abierto despliegue de imaginación e ingenuidad.



Dentro de este marco y bajo un aura de glamour, se expande por casi todo el mundo el Movimiento Internacional. Un



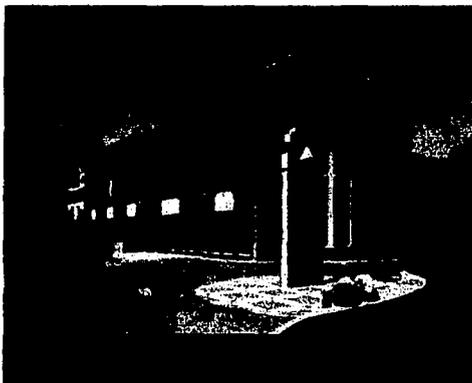
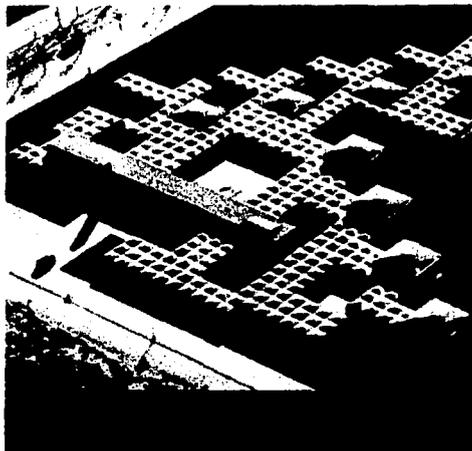
SEIS CON  
FALLA DE ORIGEN

De la crítica a la fascinación por la ingeniería, a la aparente preferencia por el formalismo y a la negación del entorno histórico y físico, surge una nueva corriente de la arquitectura o antítesis; una vez más el péndulo cultural toca uno de sus extremos. A la estética miesiana de "less is more" y en contraste con la compleja sencillez del movimiento moderno, se contraponen una mirada, por demás polémica, que se deriva de un nuevo cambio o una nueva visión quasi moderna del largo proceso de modernización del mundo y sus hombres.

Esta nueva mentalidad posmoderna, como hemos visto en el capítulo anterior, ha desempeñado un papel muy importante en el campo teórico. La crítica a la visión desarrollista estableció una tregua, que permitió al hombre reconsiderar el papel que desempeña frente al mundo y frente a sí mismo.

En el ámbito de la arquitectura sucedió algo similar. Desde los años cincuenta, ante el retroceso en el concepto de "progreso" que constituyó la Segunda Guerra Mundial, el rechazo a los principios del Movimiento Moderno y a la creencia en el progreso y la razón, llevaron a una gran variedad de alternativas que van desde el estructuralismo humanista de Aldo van Eyck hasta el eclecticismo historicista de Robert Stern y Robert Venturi. La diversidad y un cierto estilo historicista caracterizan esta época que ha sido sujeto de muchas interpretaciones y taxonomías. Si bien el movimiento posmoderno aparece deficiente en cuanto a la continuidad lógica y de sentido del progreso moderno y su estética, aportó a

la arquitectura la capacidad de reconocer, dentro de su propia disciplina, la capacidad lingüística posible y la recuperación de la memoria como elemento expresivo. Ayudó a explorar las posibilidades de la comunicación no verbal y del mensaje simbólico; la poética del espacio.



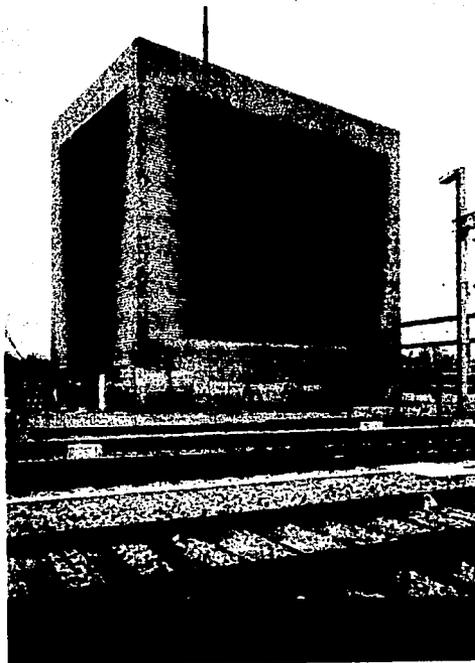
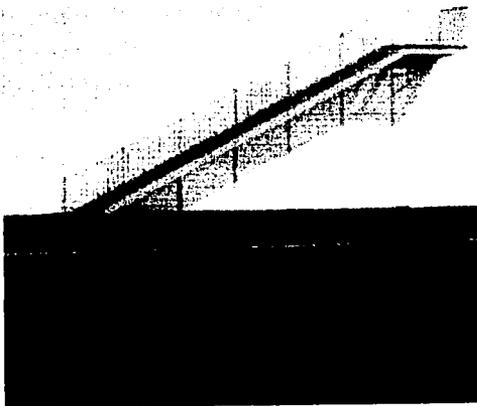
Hoy, a partir de la tercera generación moderna de arquitectos, los indicadores de la arquitectura, derivados de la multiplicidad y de la fragmentación del mundo metamoderno

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

contemporáneo, son múltiples. De la plena abstracción, en ocasiones carente de discurso, del minimalismo, pasando por la intensificación plena del lenguaje moderno del high tech y el deconstructivismo, hasta las tendencias contemporáneas que incluyen, o al menos tratan de incluir, la reflexión, la conceptualización, el elementalismo y las asociaciones de la cultura y el mundo global de la información y de la imagen. Se abandona la preocupación formal y se da paso a la transparencia, a la transferencia, a lo unitario y a la calidad de efímero en una nueva sensibilidad arquitectónica en búsqueda de la elocuencia a través de la limitación plástica. Un nuevo acercamiento a la creación arquitectónica que refleja fielmente, a través de lo neutro, lo indefinido y la flexibilidad, la voluntad de controlar el vacío de la infinitud del mundo contemporáneo.



Una vez más, ahora como resultado de la nueva movilidad y de la expansión del campo de acción individual, se genera un cambio en la percepción espacio temporal, en la que el espacio se reduce a una zona recorrida en un intervalo de tiempo en constante movimiento. De estos intervalos físico-temporales, los "no lugares" o heterotopias engendrados por la información, el transporte y el consumo, hablaremos más adelante.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA  
 EN PSICOLOGÍA

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

+ La modernidad Superada.

*La modernidad excluye todo finalismo"*

Alan Touraine.

*El moderno de la innovación es un concepto relativo:*

*muta con el mutar de los tiempos.*

Vittorio Magnano.

En ocasiones, hablar de crisis implica la negación o el demérito de lo anterior. Sin embargo en este caso al discutir la superación de la modernidad no se pretende entenderla en relación a sus deficientes resultados, sino como parte y antecedente del proceso evolutivo del pensamiento que nos ha conducido a las propuestas teóricas y prácticas de la actualidad. Sin embargo es cierto que actualmente las estructuras modernas por antonomasia: ciudad, Industria y Democracia, presentan un estado de equilibrio poco definido que es necesario superar para satisfacer las necesidades contemporáneas.



La modernización permitió a la humanidad hacer grandes descubrimientos científicos y crear un arte magnífico, transformar el entorno natural y el humano y crear múltiples sociedades abiertas al porvenir. Sin embargo, aunque probablemente la modernidad sea vista como una amenaza radical a la historia y a las tradiciones, en el curso de más de cinco siglos ésta ha desarrollado una historia rica y una multitud de tradiciones propias que ahora nutren el proyecto contemporáneo de autonomía y que nos llevan a afirmar que: *La modernidad es un proyecto inacabado*

Jürgen Habermas

Ciertamente el proyecto de autonomía moderno en sí mismo no se ha terminado ni está acabado; no debe ser considerado como un apéndice, ni como algo transitorio. Pero su trayectoria durante los dos últimos siglos ha demostrado la inadecuación radical de los medios en los que se había encarnado; ya sea la república liberal, neoliberal o el socialismo marxista leninista. Para reactivar un proyecto humanista, son necesarios nuevos objetivos políticos y una actitud más humana. Un proceso dinámico que incluya todas las formas de la experiencia humana y que asimile las consecuencias del crecimiento infinito. Finalmente, la vida moderna debe ser e implicar un todo coherente en el que la idea de modernidad no se anula a sí misma sino que se enriquece.

TEJIS CON  
FALLA LE ORIGEN



Reconsiderando el legado de la modernidad hacia la humanidad y ante los retos que presentan hoy las NTI (nuevas tecnologías de la información), parece necesario revalorar la visión dinámica del proyecto moderno así como reflexionar acerca del vacío, la fragmentación, la privatización y la apatía que hoy nos define como consecuencia de la abundancia, la liberación y la presencia de lo eterno en el instante del tiempo real.

"Somos simultáneamente  
dogmáticos y evasivos.

Según Derrida: No  
podemos serlo todo.

Según Baudrillard: No  
podemos ser reales.

Según Virilio: No podemos  
estar ahí."

Rem Koolhaas

Ante estos retos, el proyecto moderno redefinido debe continuarse en una época, la nuestra, en la que impera lo efímero, de la explosión de necesidades y los media, el fenómeno publicitario y el ocio; en el tiempo de los "star systems" y las superventas, del objeto, el gadget y la imagen; en el espacio del simulacro de Vattimo. En el ámbito de una nueva generación de sociedades telecráticas de signo ligero y frívolo, resultado de un contexto en el que el superhombre de hoy ha olvidado cómo ser un auténtico ser humano al desconocer que la liberación y la racionalización permiten la felicidad, mas no la aseguran, y que actúa desde una visión parcial determinada por el voluntarismo y el

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

despotismo en el que se desarticula la correspondencia entre el sistema y el actor.



Parfraseando a J. M. Montaner: *La única manera para ser modernos es superando la modernidad. La capacidad para conciliar contrarios, un pensamiento conflictivo y coherente a la vez, el ser dialéctico sin caer en dogmatismos, ser metodológico e intuitivo, ser cada vez más objetivo y más creativo.*

Hay que aprender a ser absoluta y coherentemente modernos. Substraerse a las perspectivas condicionantes del Iluminismo y, coincidiendo con Berman: El mundo moderno debe ser crítico y debe aceptar el desafío de *imaginar y crear nuevos modos de modernidad en los que el hombre no exista en beneficio del desarrollo, sino el desarrollo en beneficio del hombre.*

La crisis habrá de superarse en la medida en que nos ubiquemos en el mundo,

haciendo presente el sentido vivo de la historia y evitando los errores que marca la experiencia pasada. El hombre debe volver a su sentido histórico, a su perspectiva de acción, poniendo como base los conocimientos epistemológicos que forman parte de la complejidad social y que no derivan de su tradición disciplinar, sino de la experiencia humana. Aplicando la realidad a la imaginación, el discurso a la poética y viceversa.

+ Metropolización.

*La cultura urbana debe apelar a su capacidad histórica de metabolización.*

Elio Piroddi.

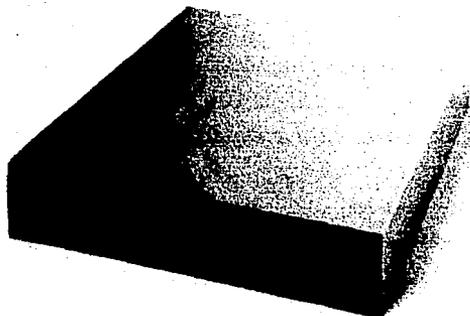
*Si al menos logramos entender las transformaciones que se ciernen sobre nuestro planeta podríamos ser capaces de considerar cual es la mejor forma de prepararnos para ellas...*

Paul Kennedy.

+ La Ciudad. (fenómeno y materia).

*Toda forma de la materia tiene una historia, o, mejor dicho, no es más que historia*

*M.Castells.*

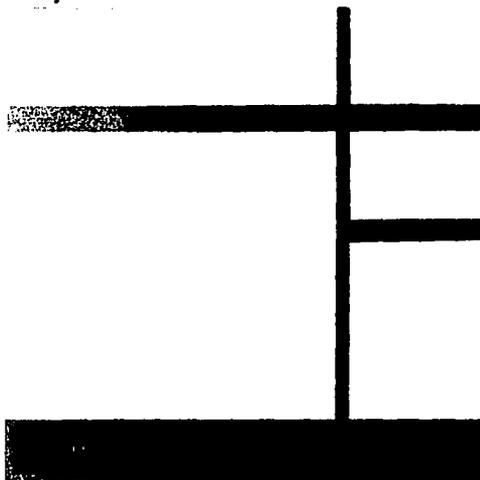


La metropolización entendida como la fuerza evolutiva que ha conducido a los asentamientos humanos occidentales a través del tiempo, se presenta como materia de reflexión y estudio con miras a comprender las circunstancias actuales de los espacios urbanos. A partir de éstas actuar coherentemente con las condiciones contemporáneas. Es por esto que la evolución de las formas espaciales de las sociedades y la difusión de sus modelos culturales en el mundo occidental, son la base de este texto.

Explorar los procesos culturales y sociales que fundamentan la organización espacial, para situar el fenómeno urbano en su contexto histórico universal, ha sido un ejercicio recurrente que ha permitido identificar las líneas de fuerza que trazan el desarrollo de la organización del espacio y de las ciudades.

Si bien el término ciudad no puede aplicarse a toda organización del espacio, se refiere, directamente, a la reciprocidad que existe entre la forma espacial y el contenido cultural que define y caracteriza a una sociedad en un lugar dado finito en unos casos, infinito en otros.

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Como hemos visto, las ciudades están sujetas a los transcurso y a los discursos culturales. En este sentido, la ciudad representa física e ideológicamente, en una síntesis práctica, la producción de nuevos conceptos en continuidad con los conocimientos teóricos y las leyes históricas del pensamiento y la administración del territorio.

A lo largo del tiempo y de la historia, las formas y los modelos espaciales de las ciudades, han sido una de las expresiones más visibles de estas transformaciones culturales. Esta representación ha llevado a múltiples problemas, percepciones y propuestas conceptuales que se estudiarán más adelante.

El fenómeno urbano, ha sido visto e interpretado desde muchos ángulos y perspectivas: Ha sido definido como la concentración espacial de la población a partir de determinados límites de dimensión y densidad; como la difusión de los sistemas

de valores, actitudes y comportamientos o como la correspondencia entre una determinada forma de producción y su asentamiento.

El fenómeno ciudad es a la vez, domesticación del espacio en formas que determinan los lugares, la memoria, el deseo, los signos, las miradas y los nombres. Espacios que a su vez permiten que las formas y las sociedades existan y convivan.

Ciudad es: Ocupación, tránsito, trasgresión, metamorfosis, un arte atemporal indefinido en los sitios, definido en lugares; una amalgama hecha de multiplicidad de ocasiones y de personas, de secuencias que se sobreponen, se invierten, se interrumpen y atraviesan. Son órdenes urbanos racionalmente proyectados hacia el caos por los individuos que la hacen, la viven, la transforman y, cada vez que sea posible, la disfrutan.

Las ciudades son también, cuerpo, materia, carne de la que se nutren sus parásitos, en ocasiones llamados habitantes. Las ciudades, con la vida, el lenguaje, el dinamismo y su solidez, expresan su corporeidad. Adquieren sus símbolos y su significación, a través de la dimensión manifiesta de su masa; una masa crítica en continuo movimiento, en continua ruina y constante renacimiento; son amplitud desmesurada, conformada por sistemas y organismos. Casas, barrios, colonias, infraestructuras, tejidos: Todo termina por transformarse en materia e imagen de la ciudad.

El surgimiento de la forma ciudad como organismo, y la idea de civilización,

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

manifiesta entonces, una serie de necesidades que, en cierta medida, se conservan hasta nuestros días. Cohesión social, ventajas políticas y económicas, humanización, la necesidad de comunicación y el deseo de vivir entre la naturaleza y lo humano, han sido la base y el impulso para el establecimiento y el crecimiento de los asentamientos humanos.

En occidente, como resultado de una divergencia con respecto a otras culturas en el desarrollo del pensamiento, el crecimiento y la transformación de las ciudades y su dominio material, ha tomado un rumbo particular que, partiendo de la pólis y los modelos tradicionales de ciudad y a través de la experiencia de las ciudades y metrópolis modernas, ha alcanzado la meta-forma o categoría de Megalópolis contemporánea; Una forma, cada vez más compuesta de partes y, al mismo tiempo, sin límites precisos. Ahí, ya no es reconocible si es la ciudad la que se adapta al territorio y a las sociedades que la habitan o viceversa.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ De ciudad tradicional a ciudad moderna.

*Nuestra ciudad es una imaginación  
sin realidad*

*Tony Garnier.*

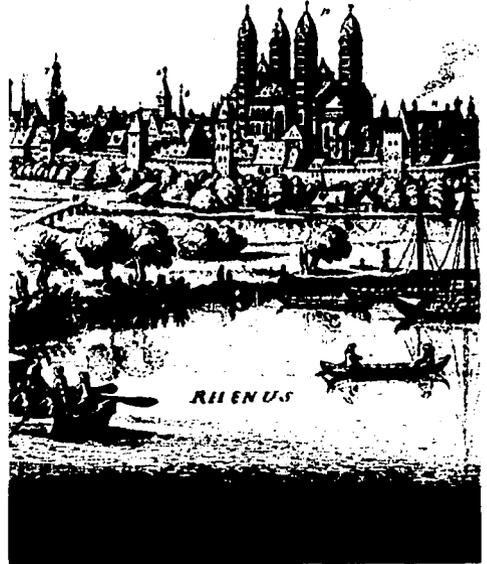
*"Only bigness instigates the regime of  
complexity that movilices the full intelligence of  
architecture and it's related fields"*

*R.Koolhaas.*



Las primeras ciudades y civilizaciones, adoptaron ciertas características básicas con respecto a sus necesidades y propósitos. A pesar de que estas características en mayor o menor grado han trascendido en el tiempo, las necesidades de la población y la manera de entender y habitar sus espacios han aumentado y se han transformado. Dentro de este marco, los espacios públicos y privados sufrieron también una serie de alteraciones importantes. De esta manera, la ciudad tradicional comenzó a transformarse de

manera evidente, a la par del pensamiento moderno, a partir del Siglo XV, hasta las propuestas de la racionalidad instrumental industrial y las radicales promesas del temprano Siglo.XX.



La ciudad siempre ha sido regulada y promovida por los procesos del mercado. La calidad mercantil fue la principal característica de los burgos y las ciudades tradicionales, compactas. Esta calidad, mutó con la transformación de los medios de producción y de transporte: La velocidad, la evolución de la cultura y la aparición de nuevas necesidades y nuevas funciones urbanas, pusieron en crisis tanto a la ciudad medieval como a la barroca, demoliendo los privilegios de la inmovilidad, del absolutismo y de la jerarquía social.

A partir de las cuantiosas fuerzas técnicas y socioeconómicas, las ciudades tradicionales comenzaron su transformación y un nuevo orden de conformación urbana apareció. Este nuevo orden, se puede definir a partir de la racionalización de las vías de comunicación, la determinación de uso de los sectores urbanos, la creación de nuevos órganos y elementos urbanos y el principio de la sub urbanización como resultado del asentamiento de la nueva industria en el territorio de la ciudad.

Inglaterra fue el lugar donde, durante la primera mitad del siglo XVII, se manifestó con mas fuerza el nacimiento de la industria. La fabricación de hierro fundido, con las contribuciones a esta producción de A. Darby y de H. Cort, entre 1767 y 1784 aumentó hasta tomar un lugar principal en la economía. Con las innovaciones de James para la máquina de hilar y la invención del telar mecánico, la manufactura textil que había sido la base de la economía preindustrial, abandonó la tradición artesanal para afirmarse como industria e impulsó la institución de la fábrica. A la agricultura tradicional se le aplicó el concepto de "*high farming*" que, acompañado por las invenciones de Jethro Tull, revolucionaron el concepto mismo de la agricultura y el cultivo; las cosechas se desarrollaron a la par de las exigencias que la creciente población neo industrial representaba. El desarrollo en la esfera del transporte, con la inclusión de la tracción a vapor, intensificó el proceso evolutivo de las ciudades fábrica y la transformación de la relación entre campo y ciudad.

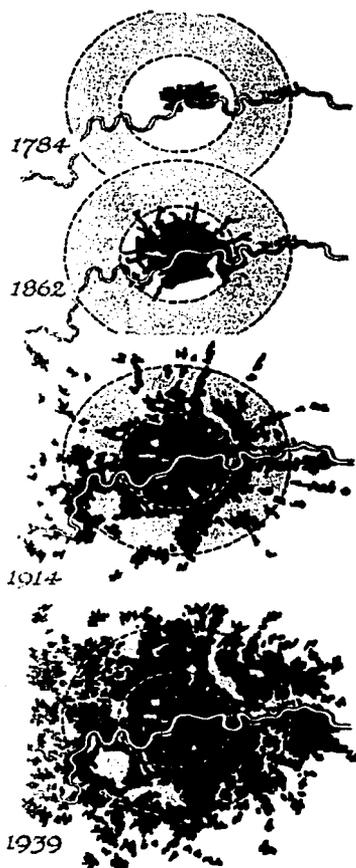


De esta manera, los procesos productivos, especialmente los referentes a la manufactura, se vieron obligados a abandonar su condición de localidad rural, para localizarse en los crecientes centros productivos, donde se concentraban las instalaciones, la fuerza de trabajo y la energía. A principios del siglo XIX, la ciudad fábrica inglesa, precursora de la ciudad industrial, era ya una institución suficientemente sólida, capaz de satisfacer el constante crecimiento del mercado para el que la precedente producción artesanal resultaba insuficiente.

La migración a las ciudades o a los distritos industriales, la obsolescencia de las instituciones militares, económicas y políticas de las ciudades tradicionales y la renovación de las redes de comunicación sumadas a las revoluciones liberal nacionales de 1848, llevaron a la ciudad compacta, y a sus

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

habitantes, más allá de sus límites murarios y a ocupar los suburbios que comenzaban su desarrollo. Con estas expansiones inicia la historia de las grandes concentraciones urbanas que, con diferentes ritmos de crecimiento infinito, habrían de establecerse en todo el mundo occidental. A partir de este momento, el urbanismo se configura como una técnica cultural independiente, al servicio de la administración del territorio.



El poder de la población, gracias al ingenio, ofreció a las ciudades múltiples ventajas, sin embargo, también la pobreza rural se extendió y mientras millones de personas decidieron permanecer en el campo, muchos más se desplazaron hacia las ciudades en busca del supuesto trabajo y mejores condiciones de vida que estas ofrecían; extensos suburbios de casas baratas, sin agua, luz, calefacción ni las condiciones higiénicas mínimas, surgieron en las nuevas ciudades manufactureras.

La industrialización del mundo y la mutación de sus nuevas ciudades, en aquel crecimiento inestable e incontrolado, derivaron en malas condiciones de vida, poca higiene, difícil mantenimiento y así comenzó la especulación espacial y territorial. Estas condiciones, dieron paso a la urgente necesidad de crear organismos que regularan las condiciones sanitarias y que legislaran la construcción y la manutención de las concentraciones urbanas. Es en este momento cuando surge la necesidad de explorar y sistematizar los procesos de cohesión y crecimiento de los asentamientos humanos. Para lograrlo resultaba necesaria una disciplina lógica y racional: El Urbanismo moderno.



Por una parte aparecieron las instituciones y los mecanismos burocráticos que habrían de reordenar las nuevas urbes, y que continúan, hasta hoy, resolviendo los problemas urbanos sin reparar en el carácter orgánico de las ciudades; aislando los fenómenos urbanos para estudiarlos más en su independencia que en su interdependencia, con la pobre aspiración de remediar y no de planear; y por otra, comenzaron a gestarse las utopías urbanas del siglo XIX que pretendieron recomenzar de cero, a partir de nuevas formas de convivencia dictadas por la teoría y que dieron paso a los proyectos de planeación moderna, en el umbral de las ciudades industriales, en las que la crisis del equilibrio entre campo y ciudad, resulta evidente.

Muchas fueron las propuestas; pocas las realizaciones: Entre las hipótesis propuestas, la ciudad cooperativa de Owen que perseguía un estado industrial integral

emprende, por primera vez, los retos organizativos que implicaba el progreso industrial. La ciudad obrera de sir Titus Salt, desde otra perspectiva política, perseguía también un estado industrial sistemático y total. Sant Simon, en Francia, transmitió a la cultura, la aspiración de operar a gran escala y estudió la naciente diferencia entre los hombres industriales y la clase obrera. El "nuevo mundo industrial" de Fourier, engloba estas nuevas visiones sociales y urbanas en una propuesta más amplia y más radical; un mundo desarrollista de comunidades libres, ideales y racionales (falanges) en contraposición a las comunidades indeterminadas de aquella época. Fourier proyectó comunidades concentradas en núcleos autosuficientes determinados por un dispositivo constructivo unitario (el falansterio), lejanos de los centros de producción y cuya economía era básicamente agrícola. Sociedades, éstas, que se basaban en la "atracción pasional; la libre decisión del hombre de vivir en comunidad.

Las características físicas del falansterio respondían a la idea de una ciudad en miniatura: Un cuerpo central en el que se desarrollaban las funciones públicas y dos alas laterales destinada a la educación y la habitación. Todas estas propuestas, criticaban radicalmente los mecanismos de la producción industrial, sus efectos sobre el territorio y su modo de organización social.

TESIS CON  
FALLA DE ORGEN



El familisterio construido por Godin en la segunda mitad del siglo XIX representó, en una síntesis práctica, las propuestas utópicas anteriores basándose en los aspectos más radicales y característicos del fourierismo e incluyó al desarrollo urbano, el carácter productivo acompañado de la vida individual: tres bloques residenciales en conjunto con una guardería, una enfermería, un teatro, una escuela, baños y lavandería conformaban físicamente la "solución social" que demostró la posibilidad de adaptación de las utopías, a las comunidades cooperativas reales.

Durante el mismo siglo XIX se fundó paralelamente una nueva forma de entender la relación entre las ciudades, sus habitantes y las áreas verdes integradas a los sistemas urbanos. Repton y Paxton en Inglaterra, Olmstead en los Estados Unidos y Alphand en Francia, exploraron y demostraron la influencia civilizadora de las amplias áreas verdes y el paisaje sobre las masas recientemente urbanizadas, que derivaría más tarde en los conceptos de las Ciudades Jardín de Soria y Mata y de E. Howard.

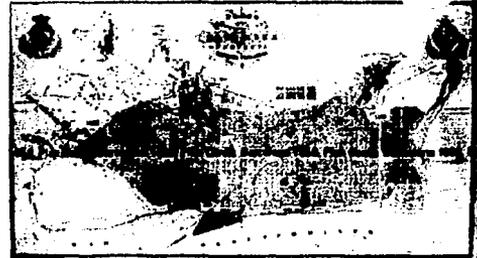


Si bien las propuestas teóricas, la realización efímera de las utopías y los intentos de reconciliación entre la ciudad y el paisaje, establecieron una suerte de equilibrio en el desarrollo de los asentamientos humanos, las condiciones reales de los nuevos asentamientos, cohesionados y regidos por los nuevos comandos financieros y administrativos con sus estrategias de acumulación y especulación, y las consecuencias del crecimiento incontrolado de las ciudades,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

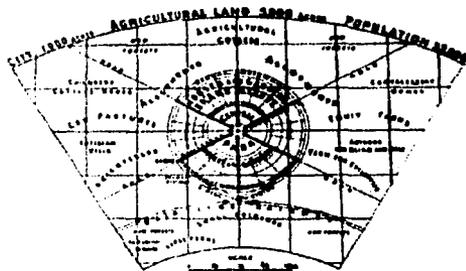
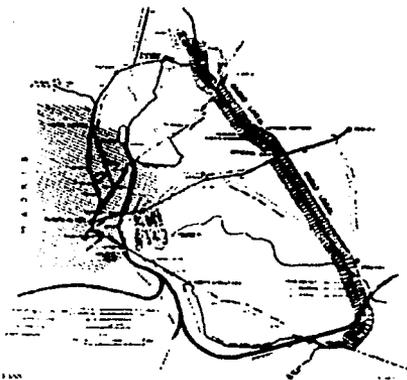
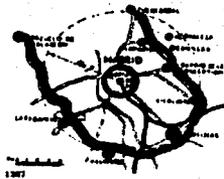
generaron la necesidad de regularizarlas y modernizarlas física y funcionalmente.

De esta manera el urbanismo, separado momentáneamente de la política especulativa, regeneró las grandes ciudades europeas y redefinió los modos de vida, la utilización del suelo y la transformación del paisaje con intervenciones unitarias. El barón Haussmann en París, Camillo Sitte con el "ring strasse" de Viena e Ildefonso Cerdá con la ampliación de Barcelona y la Teoría general de la urbanización entre otros, establecieron los paradigmas desarrollistas que, basados en los principios de la regularización urbana, demolieron definitivamente la idea y la escala de la ciudad tradicional, transformándola en región metropolitana en continua expansión.



Los adelantos en la industria del transporte y su aplicación a los desarrollos urbanos, produjeron también una nueva forma de apropiación del espacio de las ciudades. Esta nueva visión, sería la principal característica de los dos modelos distintos de la ciudad jardín europea. La ciudad jardín linear, propuesta por Arturo Soria y Mata, proyectaba al futuro una ciudad dinámica, regional e indeterminada, unida por la distribución de la producción industrial y las infraestructuras de las nuevas ciudades: Transporte, electricidad, drenaje, agua, etcétera. Este proyecto sería, a su vez, base para las propuestas rusas de los años veinte del siglo XX. Ebenezer Howard por su parte, planteó una ciudad satélite independiente y estática, limitada y provincial que representaba el ideal de una comunidad basada en la autosuficiencia y la cooperación. La teoría de Howard, fue continuada por Unwin y Parker que reinterpretaron la ciudad jardín con su proyecto de "ciudades irregulares imaginarias" con las que no pudieron, finalmente, reconciliar el deseo bucólico y la realidad burocrática.

TESIS CON  
FALSA DE ORIGEN



Tras la propuesta de Ernst May de ciudades racimo y el planteamiento de la ciudad ideal de Chaux de Ledoux, Tony Garnier estableció las bases para la creación de una hipotética "ciudad industrial" a partir de la convicción de que, en adelante, la industria sería el impulso necesario para la creación y el desarrollo de las ciudades modernas. La ciudad industrial no era solamente un centro regional, sino una nueva organización económica y urbana que establecía la zonificación de actividades en un ámbito socialista y sin limitantes; respondía a una visión puramente racionalista y de progreso, que habría de proyectarse al futuro. En su concepción, se aplicarían todos los sistemas y todos los avances en los procedimientos constructivos de la época.

Con todo este proceso evolutivo de definiciones teóricas y de realidades urbanas, se consiguió la fundación de los principios económicos, políticos y técnicos de las ciudades modernas. Con el planteamiento de la ciudad industrial se sintetizan las múltiples metamorfosis de la ciudad en occidente; se significa la reafirmación teórica de la fuerza civilizadora del fenómeno urbano, mismo que se erige como motivo del desarrollo de las ciudades del siglo XX en el ámbito metropolitano.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



+ El declive de la forma Ciudad.  
(De Ciudad a Metrópolis)

*Condition without thinkers, revolution  
without program.*

*La metrópolis es una máquina adictiva que  
no tiene escapatoria."*

Rem Koolhaas.

Hasta este punto, al menos aparentemente, las ciudades mantuvieron una escala adecuada a su control, a su definición y a su mercado. La nueva prosperidad social y económica generó la necesidad de nuevos espacios comunitarios característicos, que representaran un universo colectivo. Es bajo estas circunstancias, que aparece la figura metropolitana como el elemento capital regional que centraliza el poder y los servicios y en el cual se produce y se controla el desarrollo de las sociedades; un espacio perteneciente a todos los individuos que caracteriza y que representa.

Estas ciudades capitales, continuaron con el impulso de expansión y de mercado que se generó durante los tres siglos anteriores. Al final del siglo XIX y durante las primeras décadas del siglo XX, las aportaciones de los descubrimientos y desarrollos industriales, tales como la electrificación, la dotación de infraestructuras, los nuevos medios de transporte y los nuevos métodos constructivos, aplicadas a los procesos urbanos, fueron considerables.

La evolución en los métodos y las técnicas de transporte y la inclusión de los vehículos automotores, así como del ferrocarril, generaron una nueva independencia de movilización de masas dentro de las ciudades, y produjeron cambios considerables de la estructura urbana, producto de la extensión periférica del propio transporte. En el caso de la vivienda, la oferta de una mejor calidad de vida que resultó del avance en sus técnicas y procedimientos que redujeron los tiempos de construcción, sumados a las políticas de mercado, permitieron la nueva edificación de la

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

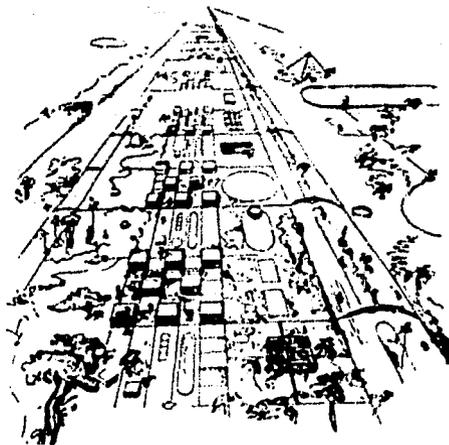
periferia suburbana que continuaría con el proceso de crecimiento y expansión, sin aparente control, de las viejas y de las nuevas ciudades.

Sin embargo, paralelamente a la configuración de las ciudades industriales y las ciudades capitales, los procesos urbanos, perdieron su equilibrio esencial y olvidaron, en nombre del progreso y la expansión territorial, su sucesión espacial orgánica. De esta manera, comienza la dispersión y descentralización incontrolada que, hasta hoy, caracteriza los asentamientos humanos modernos.

El propio impulso de expansión a nivel mundial produjo, en el ámbito internacional, un estado de fricción y desgaste social que desencadenó la primera guerra mundial. La confianza en el progreso y la razón, inició su declive y muchos de los principios de las nuevas ciudades, tuvieron que redefinirse: Ya sea en expresiones monumentales de dominio imperial, ya en manifestación de la democracia y el mercado libre.

Ante estas circunstancias y el panorama que éstas dibujaban, se generaron en el escenario urbano, distintas propuestas integradas a las vanguardias culturales del temprano siglo XX que formulaban una alternativa progresista, distinta a las anteriores, basándose en la aplicación estética e imaginativa del desarrollo. Esta nueva estética, surge de la suma paradójica del progreso y las consecuencias de su evolución y de la voluntaria reafirmación de que el desarrollo puede y debe ser aplicado para el beneficio real e integral del hombre.

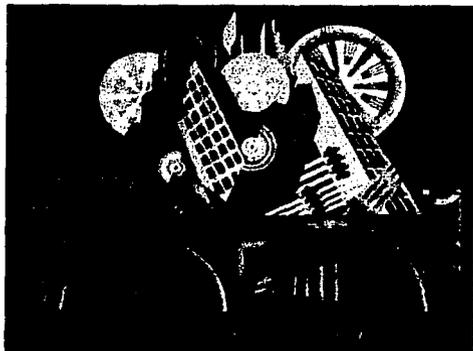
Esto, tomando a las disciplinas artísticas como medio de acción, entre ellas las relacionadas con la ciudad y con el espacio.



De estos principios, y de los nuevos problemas que planteaba la condensación social en las ciudades, surgen en estas décadas, por una parte las propuestas de las ciudades lineares rusas de Milyutin y Leonidov y las radiantes visiones maquinistas europeas; y por otra parte, los proyectos de ciudades inexistentes o expandidas en los Estados Unidos.

Las radicales transformaciones en los procedimientos constructivos de la ciudad y en los medios para acceder a ellas, que tuvieron lugar durante la primera mitad del siglo XX, unidos a la visión de redes ortogonales culminaron la transformación de la ciudad tradicional hacia una región metropolitana en expansión continua.

VEJES CON  
FALLA DE ORIGEN



Para la década de los treinta, la principal preocupación de la disciplina urbana, era la de encontrar y establecer una nueva forma edilicia acorde con las condiciones de densidad poblacional resultado de los procesos de producción de masa y del magnetismo urbano que vaciaba constantemente al campo.

El proyecto de la "ville Radieuse" de Le'Corbusier, sintetiza los criterios económicos de estandarización cuantitativa de la producción en serie, que representaron la opción que en Europa, y en muchos otros países, sería la base del desarrollo urbano durante la segunda mitad del siglo XX, ante la necesidad de discutir y reflexionar constantemente los problemas que las ciudades modernas e históricas, arrojaban a las mesas de arquitectos y urbanistas.



Esta aproximación, como muchas otras, acaba por incluirse desgraciadamente en la historia intelectual de la planificación moderna; en la que no se toma en cuenta que las personas no son piezas y que la sociedad y las ciudades no son reducibles a maquinarias.

A partir de los años cincuenta, nuevas aproximaciones jóvenes al problema urbano, con respecto de los avances conseguidos por las teorías modernistas, aparecieron en la escena de la planeación urbana, basadas en los principios estructurales del crecimiento de los asentamientos humanos y en busca de una unidad significativa que produjera una identidad urbana, El Team X y Kevin Lynch entre otros, propusieron una nueva forma de aprehender y construir la ciudad: Una

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

aproximación nueva al fenómeno espacial, a partir de una relación más precisa entre la forma física y las necesidades socio-psicológicas, necesarias para la real fruición de las ciudades en constante movimiento.



Sin embargo, la dinámica de crecimiento y desarrollo que para entonces habían adquirido las ciudades modernas continuaba. De esta manera, a partir de la segunda mitad del Siglo XX, las ciudades heredadas de la modernización arquitectónica y urbana mantuvieron el impulso de crecimiento y de transformación, en muchos casos, sin un claro orden de planeación y con una explícita y preocupante intención funcional y formal que ha olvidado la vocación social del urbanismo y la arquitectura.

Finalmente, en los años setenta y ochenta, durante la recesión producida por la crisis energética mundial, se generó un crecimiento urbano a manera de "lasseiz fare" que llevó a las ciudades al borde de la inestabilidad.

Sin abandonar su condición de ciudad, sino por el contrario adoptando categorías de multiplicidad y diversidad dentro de su propia forma, dichos asentamientos han visto nacer, dentro y fuera de sus propios límites metropolitanos, nuevas formas urbanas donde el sujeto es visto como mero individuo; como muestra de la extrapolación de la idea moderna, desvinculado de una cultura territorial y perteneciente ya no a asentamientos urbanos comunitarios sino, a atribuciones urbanas genéricas.

*Megalópolis es el lugar donde el sujeto emerge como tal, en su soledad y su finitud.*

Giuliano Della Pergola.

+ La ciudad contemporánea.

*"We were making sand castles. Now we are swimming in the sea that swept them away".*

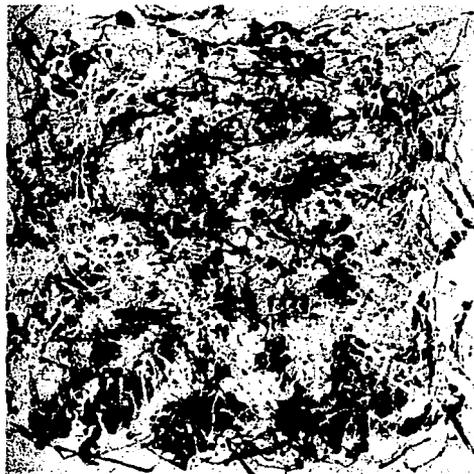
Rem Koolhaas.

*"Potencialmente, la ciudad es en sí misma el símbolo poderoso de una sociedad compleja"*

Kevin Lynch.

*"La utopía de la ciudad moderna quería que la ciudad fuera de todos. La ciudad contemporánea no lo es y en cambio, es una ciudad donde, para todos, resulta cada vez más difícil identificarse."*

Pietro Maria Alemagna.



A partir de los años ochenta, el fenómeno urbano no ha encontrado ningún motivo con el cual compartir y dialogar su impulso de desarrollo. En un lapso de tiempo muy corto la ciudad especulativa de los nuevos empresarios prosperó y colapsó empeorando las condiciones de las áreas y las sociedades marginales. La ciudad teórica de la academia por su parte, se alejó, cada vez más, de la ciudad real que se ha convertido en una urbe globalizada y dividida.

Hoy, mas allá de las ciudades-negocio o las ciudades de la teoría y las reglas que dicta la academia, las ciudades siguen respondiendo a una dinámica interna establecida por sí mismas y por sus sociedades; Así, el urbanismo ha comenzado su aislamiento a partir de su propia legitimación como disciplina.

Las ciudades de hoy distan mucho de los planteamientos urbanos modernos y responden a una serie de condicionantes que

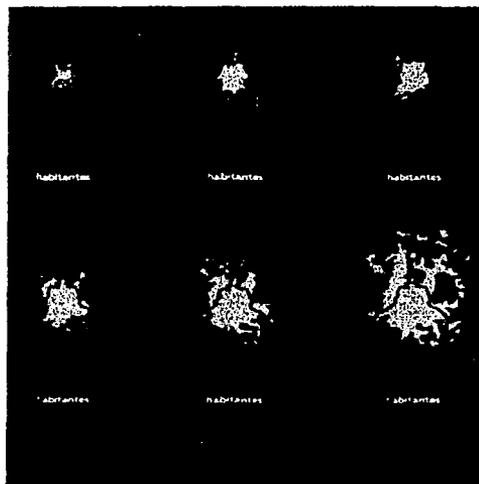
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

aquellos proyectos no pudieron considerar. La ciudad contemporánea es otra cosa con respecto a la ciudad moderna que se había ido definiendo desde el renacimiento como la ciudad del derecho y del trabajo. En contraste con aquel sueño, las metrópolis del presente son dominadas por las diferencias por la irracionalidad y los nuevos fenómenos demográficos y económicos cambian constantemente la idea, el ambiente y los tiempos de estas ciudades.

Probablemente, la falta de distinción entre lo que es necesario y la idea de suficiencia, la dinámica social de masas, de la autonomía individual, la institucionalización del consumo a gran escala y la creación de necesidades falsas, ha llevado al hombre a concebir la ciudad como un mecanismo especulativo y a expandir su espacio hasta su infinito más próximo como respuesta al hipercontrol y la estandarización de la vida privada, superando todo límite físico o moral a través del desarrollo que él mismo ha concebido.

La superación de los límites espaciales propios y la consecuente sobreposición de espacios, ha hecho que las ciudades no puedan ya, satisfacer la exigencia de un espacio público limpio y habitable. Ante esta circunstancia las ciudades han perdido su definición, se ha transformado en una sobreposición de rutas, sitios y necesidades individuales, reales o falsas, resultando no en un espacio único y unitario, sino en una aglomeración de fragmentos urbanos que interrumpen los tejidos urbanos naturales. De aquí, que se considere al movimiento acelerado y las

transformaciones urbanas del siglo XX como incapaces de establecer una relación lógica con la estructura de cualquier tejido urbano preexistente; pasando a ser ciudades genéricas que no responde al sentido de identidad que la propia ciudad supone.



Actualmente, el desarrollo urbano esta más caracterizado por el aumento en extensión, por la difusión de los asentamientos, por la constante agregación de periferias programadas o espontáneas y por las reglas del libre mercado, que por una planeación unitaria que establezca prioridades, sistemas de funcionamiento y calidad urbana, es decir, el entramado sobre el cual centrar las razones del desarrollo mismo.

La ciudad contemporánea entonces, refleja indudablemente la indefinida mentalidad de nuestra época que oscila entre la velocidad y el letargo, entre el cambio radical y el insuficiente. Representa, una vida

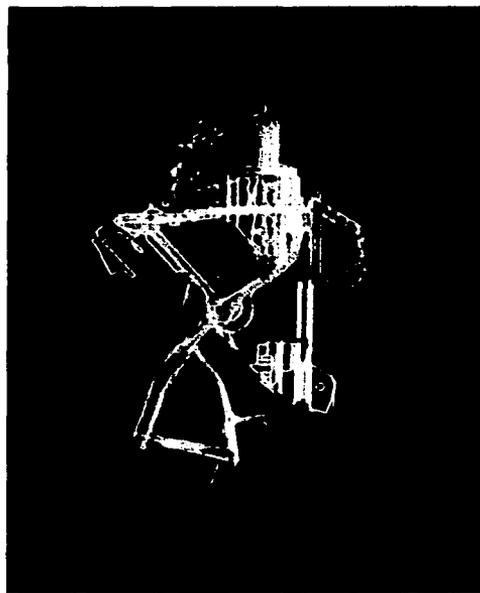
TEJIS C'N  
VALLA LE ORIGEN

en crecimiento sin control ni manifiesto; un entusiasmo sensorial más allá de la solemnidad ideológica y una percepción urbana, sumergida en la comunicación publicitaria. La ciudad ha sido víctima del "encanto llamado diseño" y del creciente fenómeno de mercado y de consumo. El imperio de lo novedoso ha producido sobre el territorio grandes o pequeños desarrollos de moda (que no modernos) que producen saltos de sentido al interior del tejido urbano, que inducen la caducidad del entorno y con los cuales las ciudades han perdido su tradición de desarrollo regular y orgánico y su capacidad de cohesión.



Para comprender los fenómenos contemporáneos de las ciudades, no puede dejarse a un lado la aparición de los medios electrónicos e informáticos, así como los procesos de globalización que las han transformado considerablemente y que hoy las definen como marcos imprecisos de sistemas ínter conexos. Con ellos, se ha creado una nueva relación entre la ciudad y sus habitantes: La interacción entre las

tecnologías informáticas y las actividades que de ellas se derivan, ha creado una nueva articulación sistemática de la urbe; ha acelerado la internacionalización de las ciudades y las regiones y ha establecido las bases para nuevas políticas de administración territorial. Las ciudades, se encuentran entonces, en un proceso de intelectualización que concentra en ellas la producción de información. Este proceso, ha derivado en la sustitución de los lugares, propiamente dichos, por una red informática que excluye y descentraliza las funciones de producción que dieron vida a las propias ciudades; la metrópolis contemporánea responde a una nueva división del trabajo que no se basa en el producto sino en el proceso y que depende de la interacción no de productos, sino de información.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La abundancia de tiempo libre que resulta de la intelectualización de la ciudad se presenta, en la actualidad, como un problema serio de frente al frágil equilibrio urbano. La demanda de espacios colectivos no coincide ya, con la oferta de espacios públicos. Por este motivo, entre otros, las ciudades han tenido que reactivar sus economías a través del arte, el ocio, la cultura, la educación, la salud y el turismo.

El fundamento de las ciudades actuales en el intercambio de información, la digitalización de la misma y la capacidad o la incapacidad de los individuos para acceder a ella en todo momento y lugar. Esto hace parecer que la ciudad ha dejado de ser un territorio físico representativo en el que el hombre habita y se comunica para transformarse en un espacio diagramático ausente de valores reales y una representación virtual de una infinita abundancia de posibilidades. Hablo de ciudades cuyo rigor es constantemente interrogado y provocado; ciudades que demuestran cotidianamente sus deficiencias y las fallas de las agencias que actúan sobre ellas.

Ante esto, viene paso a paso a faltar la estructura dialéctica de la ciudad en cuanto a su condición de organismo polivalente, que ofrezca la interacción, el movimiento y el contacto humano, necesarios para toda actividad creativa, que solo puede encontrarse en las ciudades y en sus calles y rincones.

Son estas últimas, las condiciones sociales y espaciales que el hombre debe

domesticar y con las cuales se enfrenta cotidianamente.

De esta manera el habitante contemporáneo, de estos espacios que oscilan entre la realidad y la simulación electrónica, se redescubre y se encuentra irremediamente sujeto a la confusión y al equivoco: En cuanto a la percepción de relación que el individuo mantiene con su ambiente, la ciudad no se presenta continua, sino parcial, mezclada y fragmentada.

Las ciudades se aproximan peligrosamente al límite en el que han de ser vistas como producto; como montañas de evidencia sin manifiesto y tras el que serán simplemente el reflejo de posibilidades, necesidades y necedades del presente: ciudades sin historia, urbes tranquilas pero inseguras, sedadas, individuales, espectacularizadas, momentáneas y sin identidad o sentido de pertenencia, donde aquel sujeto moderno ha sido reducido a minoría y a estadística, modificando el carácter público que ha connotado, desde siempre, la idea de ciudad.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La Metrópolis postmoderna tras su desordenada formación, debe confrontarse a sí misma con una actitud retrospectiva y analítica; con visión de futuro y consciente de las condiciones de excesos e insuficiencias que presenta: Un "sistema de sistemas", en constante movimiento, integrado a redes internas, externas y globales ante los cuales ha de desarrollarse integralmente o colapsar; Una verdadera estructura dialéctica que reconozca, en su historia y en la aparición de las nuevas tecnologías de información, los principios que introducen al desarrollo de los sistemas urbanos contemporáneos, un nuevo rumbo con un nuevo impulso.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

+ Necrópolis o simplemente ciudades en crisis.

*"Historical modernity has produced such a large quantity of bad urbanism...that it takes effort to see that the continuation of modernity can in fact produce appropriate urbanities."*

Rodolfo Machado.

*"buscar y saber quién y qué, en medio del infierno, no es infierno, y hacer que dure, y dejarle espacio."*

Italo Calvino.

El panorama o escenario urbano, no es alentador, y mucho menos sencillo. El desarrollo ilimitado y grandioso de las fuerzas productivas y mediáticas, ha hecho que las revoluciones sociales y políticas resulten superfluas. De la misma manera, las sociedades y los espacios que estas habitan, han sido olvidadas por el implacable deseo de desarrollo y han sido reducidas a conjuntos independientes y no interdependientes; el veloz deterioro del medio ambiente, las leyes de mercado libre, el control de la información y la consecuente falta de comunicación, acaban por ejemplificar la inestabilidad y la incertidumbre que imperan hoy en día.

Como hemos visto antes, los sistemas metropolitanos contemporáneos se encuentran cerca del término tras el cual habrán de colapsar. Probablemente la condición de megalópolis sea la ulterior forma de la ciudad como la conocemos hasta hoy.



Como hemos visto, la mayoría de las aproximaciones al fenómeno urbano han resultado ser batallas perdidas ante la cuestión de la cantidad y la congestión. El urbanismo ordenado y omnipotente, resultado de la subestimación de la diversidad, complejidad y variabilidad de los aspectos de la vida moderna y las interdependencias que las sociedades modernas establecen, ha conducido solamente hacia la incertidumbre. Muchos de los sistemas que permiten el correcto funcionamiento de las metrópolis y muchas de las características fundamentales de los asentamientos humanos, se han acercado vertiginosamente al límite de la insuficiencia al disminuir la coherencia ejecutiva y la capacidad de incidencia de los medios sobre

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

el tejido urbano. Sobrepasado este límite esperan, quizá, la desarticulación del auténtico pensamiento crítico, la dispersión y el desmembramiento absolutos e irreversibles, la especulación territorial e informática y el caos político, cuyas consecuencias en términos sociales, políticos y económicos, resultarían devastadoras.

La urbe aparece, entonces, como un organismo voraz, controlado por un "perverso piloto automático que constantemente elimina todo intento por capturar la ciudad; que extingue toda ambición de definición y que ridiculiza las más apasionadas aserciones de su presente falla y su futura imposibilidad" (Rem Koolhaas, SMLXL). Las metrópolis, continúan dirigiendo su implacable amplitud, hacia el mundo.

Es ante esta situación de confusión y multiplicidad que, en apariencia, la historia de la ciudad ha llegado a su fin. Parafraseando a L. Mumford: "Las metrópolis han dado el paso decisivo hacia la necrópolis". Parece que ha llegado el fin de la idea de recinto, el fin del dentro y del fuera, el fin de la contextualidad y la identidad. En este punto, pocas son las posturas posibles: Aceptar que la realidad supera todo ejercicio proyectual y que la condición postmoderna de nuestras ciudades rebasa toda posibilidad o, que más allá de la aceptación de la derrota, la crisis que presentan hoy las ciudades contemporáneas, plantea un nuevo reto que habrá de superarse por medio de nuevos mecanismos de integración epistemológica, superando los conflictos interpretativos a partir del análisis y de la apropiación de las ciudades.

Hoy la relación espacio temporal tradicional ha sido modificada. Dice Virilio: el fenómeno urbano así como el hombre, deben enfrentar la necesidad permanente de organización y construcción del espacio real y fundar una nueva gestión del tiempo real, de la inmediatez y de la ubicuidad.

Debemos entender que la ciudad contemporánea no es la forma degradada de la ciudad moderna sino que es la anticipación de la ciudad futura. Dentro de esta perspectiva, la comprensión y el estudio del impulso transformativo urbano y sus sistemas, nos permitirá reconsiderar *la forma urbis* general e integrarnos a su constante proceso. Para generar las propuestas necesarias para edificar mejores futuros urbanos, se debe entender que el concepto de moderno no es absoluto; que muta con el mutar de los tiempos, siendo los puntos críticos, también, sus puntos potenciales.

Es indispensable que las instancias renovadoras de la cultura urbana, recuperen el contacto con las fuerzas políticas y administrativas y que estas, a su vez, se transformen de manera análoga a la sociedad, promoviendo un consecuente desarrollo de las ciudades. Son urgentes nuevos puntos de coincidencia e identidad urbanas. La arquitectura y el urbanismo contemporáneos deben seguir persiguiendo el ideal de ser la representación simbólica de las transformaciones ideológicas y políticas, volviendo a su sentido histórico, a su perspectiva de acción, poniendo como base la interdisciplinareidad que forma parte de la complejidad social y que no deriva

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

necesariamente de su tradición de acción sobre la misma sociedad.

Para lograrlo, es necesario un proceso en el que los hitos modernos y la producción industrial y post-industrial, entre ellos las ciudades, sean motivo de un reciclaje, físico y teórico, que les permita adquirir nuevos significados y nuevos valores que les identifiquen con su historia, sus habitantes y los usuarios. Debe pensarse en un urbanismo capilar y persuasivo, basado en la adición y la modificación como complementos urbanos a lo nuevo. Las ciudades deben ser entendidas como parte integral de la historia donde los recuerdos sean presencia; como un cuerpo físico disciplinar y empírico formado por experiencias anteriores. Debe reconsiderarse la idea de ciudad y abandonar los experimentos de discontinuidad de sentido que han caracterizado al urbanismo del siglo XX.

Reproponer la creación del lugar, en una nueva integración crítica y creativa de las cualidades concretas del ambiente construido y de quienes lo habitan, es la única esperanza para construir un discurso urbano significativo en el futuro inmediato. Y a largo plazo aceptar lo que existe y operar cuerpo a cuerpo sobre la realidad y sobre lo inevitable. Entender que las ciudades son acumulación de experiencia. Leyéndolas como un nuevo "ambiente total" hecho visible; una segunda naturaleza sobre la cual proyectar nuestros sueños a partir de una nueva sensibilidad que encuentre en la indeterminación de lo real, la ilimitación necesaria entre la mirada y la imaginación.



TESIS CON  
FALLA LE CRIGEN

Todo fluye, nada permanece.

K.Marx.

## Transporte.

*"Con el desarrollo de medios de comunicación cada vez más abstractos, la continuidad de la comunicación es sustituida por nuevos sistemas que continúan su perfeccionamiento a lo largo del siglo XIX, permitiendo una creciente movilidad a la población y ofreciendo información sincronizada de manera más precisa con el ritmo acelerado de la historia. Vías férreas, prensa, y telégrafo suplantarán gradualmente al espacio en su precedente rol informativo."*

Françoise.Choay.

+ Transporte, un sistema metropolitano.

La ciudad en sí misma y su constante extensión e indefinición territorial, suponen movimientos cada vez mayores, necesarios y conflictivos para ir de un punto, ya sea nodal o no, a otros. En ese sentido el transporte se ha presentado siempre, como un sistema de red directamente relacionado con el funcionamiento y el desarrollo de las ciudades, siendo probablemente, también, uno de los motivos de ubicación y crecimiento de las mismas. Múltiples son los ejemplos de ciudades que se han localizado y desarrollado a partir de un río, de una carretera o de una vía de tren y en las cuales ya, aquel viejo motivo, es casi imperceptible. Pero las vías de comunicación, han sido y son indudablemente una de las infraestructuras principales sobre las cuales se genera y crece un asentamiento humano.

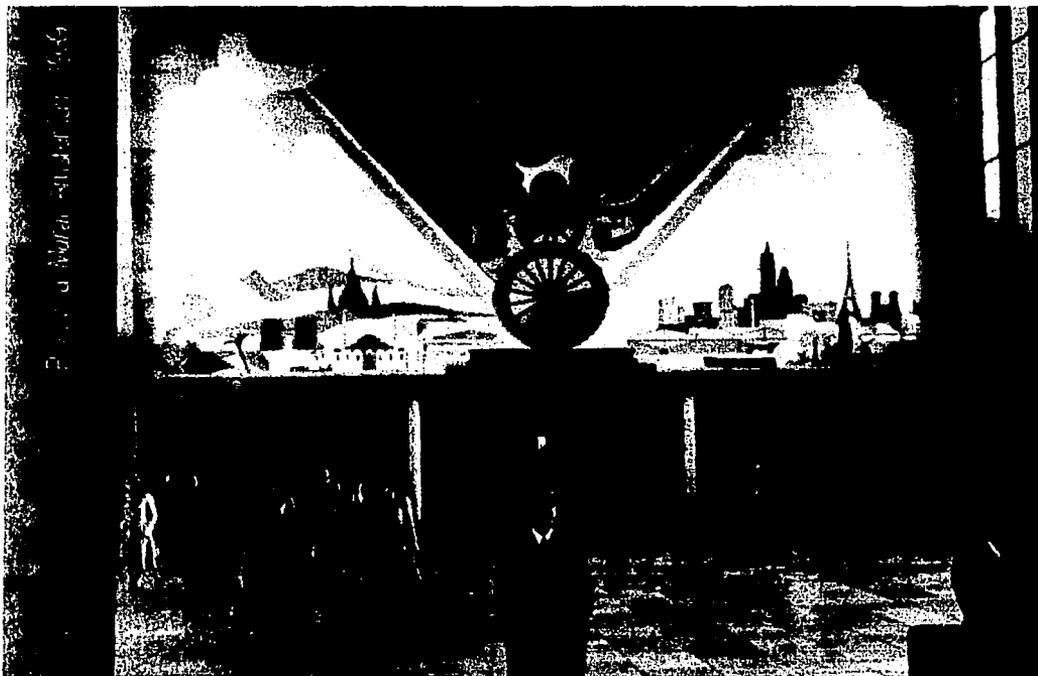


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

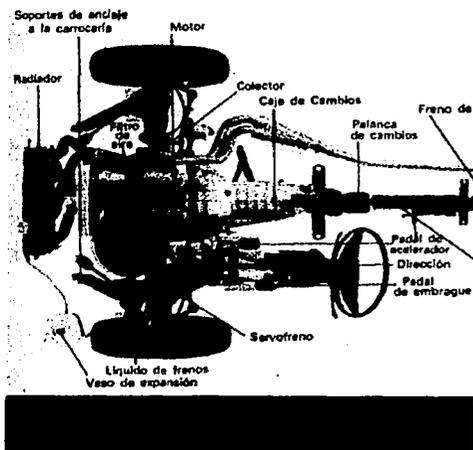
Ya hemos visto, que los avances y las transformaciones técnicas desarrolladas durante el siglo XIX y una nueva manera de comprender el mundo, marcaron el paso de las ciudades tradicionales y compactas hacia una nueva idea de ciudad o urbe en constante expansión definida por relaciones funcionales o redes. El crecimiento urbano, las ciudades en sí mismas y el magnetismo que estas causaron y causan, dieron origen a una nueva forma de percepción y apropiación del espacio en las que el movimiento, veloz y eficaz, resultaba indispensable.

La industria ferroviaria, como veremos más adelante, representó un papel primordial en cuanto a los nuevos medios

para la apropiación y comunicación del espacio y de las regiones metropolitanas; el tren y los sistemas ferroviarios, como uno de los más grandes símbolos modernos de progreso y del desarrollo, representaron la oportunidad y la capacidad de establecer nuevos nexos productivos y comunicativos cada vez más amplios. Esta posibilidad, hecha realidad, produjo importantes mutaciones dentro y fuera de las estructuras urbanas y una nueva relación entre sus espacios.



En 1913, como alternativa a la extensión periférica que el ferrocarril y los nuevos medios de transporte produjeron, apareció el automóvil privado de motor de combustión interna. El famoso Ford modelo T de Henry Ford, bajo el ideal de que cada familia contara con un medio de transporte propio se introdujo en la vida de las sociedades y de las ciudades. Este nuevo medio de transporte produjo también toda una nueva serie de cambios en las estructuras urbanas y, de nuevo, en la manera de percibir el espacio y sus lugares.



La incidencia de la motorización en masa de las ciudades, permitió moverse más en menor tiempo e individualmente, y dio, un nuevo impulso a la creciente difusión y desagregación de las ciudades. Continuó, probablemente con más fuerza, la ampliación y la multiplicación de los asentamientos habitacionales periféricos y acentuó el decrecimiento demográfico de los centros. El

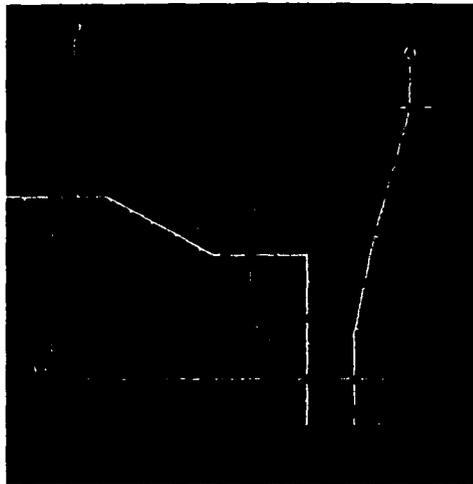
automóvil, ofreció ser un medio de transporte individual, lo que permitía no estar sujetos a ciertos horarios establecidos, así como evitar toda "incomodidad" (e interacción) que podría producir el hecho de compartir una silla o un pasamanos en el vagón de alguno de los medios públicos de transporte (trenes, tranvías, etc.). El futuro del transporte urbano era tan incierto como prometedor y se estableció una intensa competencia entre el transporte público y el transporte privado que continúa hasta nuestros días.

Ya en 1901 H.G. Wells había previsto que "las compañías de ómnibus a motor, en competencia con los ferrocarriles suburbanos, se verían obstaculizadas en su carrera hacia la rapidez, por el tráfico de vagones que circularían con mucha más lentitud por los caminos", y que, por lo tanto, "tratarían de crear un nuevo tipo de carreteras privadas, en las que pudieran viajar a la máxima velocidad que les permitieran sus vehículos". Las ciudades, efectivamente, comenzaron a dirigir sus inversiones hacia la construcción de aquel nuevo tipo de carreteras y calles, generando una nueva red urbana que acabaría por inundar casi la totalidad del espacio público. Las áreas libres de las ciudades empezaban a ser transformadas en áreas utilizadas, excesivamente durante algunas horas y muy pobremente durante otras, como depósito de la también creciente cantidad de automóviles.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



A lo largo del último siglo los sistemas de transporte también han sido rebasados por el crecimiento de las ciudades a los que ellos mismos han contribuido importantemente. La solución a los retos que plantean los conceptos de cantidad y calidad, han llevado a pensar en el transporte como un sistema de conexión, relacionado más con sistemas diagramáticos de comunicación e infraestructura en términos de distancia, redes y movilidad que con el fenómeno espacial en sí mismo.



Ante las condiciones contemporáneas, la infraestructura de transporte, se presenta como uno de todos aquellos sistemas anónimos de los cuales las ciudades viven. Están ahí, se utilizan y sin embargo, la atención que reciben es mínima y cada vez menor, aún cuando su buen funcionamiento resulta indispensable.

RECIBIDA EN LA BIBLIOTECA  
 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
 AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 EL 10 DE ABRIL DE 1982

TESIS CON  
 FALSA LE CR GEN

+ La crisis de la movilidad urbana.

La infraestructura de transporte, como parte integral del funcionamiento urbano contemporáneo, constituye una variable estratégica relacionada directa y estructuralmente con la utilización del territorio y de la ciudad. Actualmente, dicha infraestructura, refleja, de manera clara, el estado conflictivo y de discontinuidad lógica entre las ciudades modernas y las actuales metrópolis.

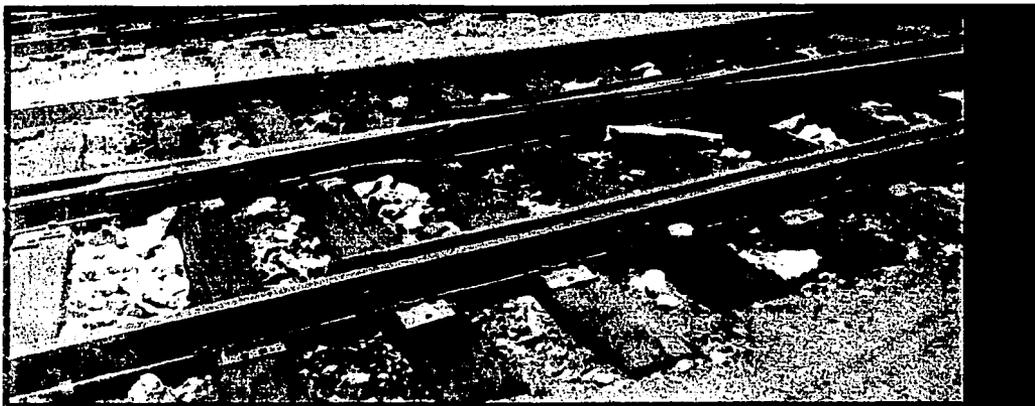
Una de las promesas de la era moderna taylorista, referente a la movilidad urbana, fue la posibilidad de traslado eficiente y veloz que involucraba a los medios de transporte públicos y privados. Como hemos visto anteriormente, el automóvil, como símbolo de progreso y bienestar, representaba, para el ciudadano obrero, la libertad de movimiento y la posesión casi absoluta de las ciudades y sus periferias. En nuestros días, el motor de combustión interna, específicamente el del transporte privado, dadas las condiciones energéticas, ambientales, viales, de extensión territorial y de utilización del espacio público, tiende a ser, cada vez más, una opción por demás problemática e incoherente.



Las estructuras e infraestructuras tradicionales y modernas y las condiciones ambientales, ya no son capaces de satisfacer la creciente demanda de transporte público; y en las ciudades, el espacio que requiere el transporte privado individual, ya es insuficiente.

En la actualidad, especialmente en aquellos países donde no existe una cultura real de convivencia y fruición urbana, las infraestructuras del transporte público, en relación con aquellas del transporte privado, han pasado a segundo término y han sido absorbidas por la obsolescencia y el olvido.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Como hemos visto en el capítulo anterior, los medios de telecomunicación, producen un efecto de reducción sobre los tiempos laborales y sobre algunos flujos materiales. Sin embargo, también es importante considerar que la demanda de transporte público, resultado del aumento en el tiempo libre, y la transportación de bienes comerciales, tienden a aumentar. En este sentido, es muy probable, y en algunos casos visible, que la sobrecarga de las redes viales tienden a colapsar. Y lo harán, en caso de que no sean potenciados todos los demás medios y sistemas de transporte.

Actualmente, existen todas las condiciones, a pesar de las apariencias, para que en la movilidad urbana, la hegemonía del automóvil individual sea reconsiderada y reducida considerablemente.

Ante los retos, necesidades y escenarios que presentan las condiciones de las ciudades contemporáneas, es necesario replantear, entre muchas otras ideas, la idea del transporte y la movilidad, dentro y fuera de las urbes.

Finalmente, el transporte es un medio fundamental para mantener la comunicación material, la representación y apropiación urbanas y la naturaleza humana, esencialmente social, que encuentran, en el espacio urbano su máxima expresión cultural común. Es por este motivo, que se deben plantear, de modo específico, sistemas complementarios a los existentes y que, en conjunto, generen alternativas eficaces de comunicación y movilidad urbana. Las propuestas, deben ser acompañadas de inversiones conjuntas y proyectos integradores, sobretodo en beneficio y promoción de la intermodalidad. Con estas estrategias, se podrán utilizar las condiciones, terrenos e infraestructuras existentes, sumados al desarrollo de la técnica y la tecnología, para crear ciudades menos racionales y más inteligentes en relación con los problemas cruciales que presentan todos los sistemas que la conforman; entre ellos, precisamente, los sistemas que permitan una correcta movilidad urbana contemporánea.

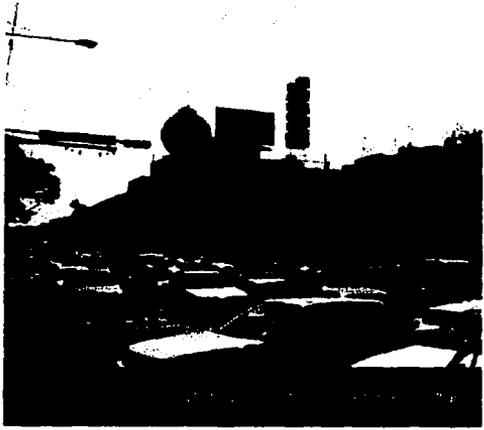
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ El transporte eléctrico público.  
Una Alternativa.

*Investing in infrastructure is rather like designing a building... You can't design transport infrastructure without a political infrastructure to play the same supporting role*

Norman Foster.

Hoy, en las grandes capitales del mundo, la velocidad promedio en las calles es de entre 10 y 20 kilómetros por hora. Velocidad esta, que dista mucho de la idea de prontitud y movilidad que alguna vez ofreció este medio de transporte.



Como hemos visto, las condiciones y las necesidades que genera la demanda de movilidad dentro y fuera de las urbes, resultan cada vez más complejas, más amplias y más conflictivas. Como sabemos, la inclusión del automóvil privado a la vida urbana con la posibilidad de utilizar energía fósil "barata", produjo, y sigue produciendo, grandes cambios en la estructura urbana. La utilización del automóvil particular, entre otras condiciones, hizo posible la movilidad de grandes masas y su concentración en los centros productivos; el motor de combustión interna, permitía trasladarse, con rapidez, de un lugar a otro, y sin embargo, la creciente saturación de los caminos, ha disminuido paulatinamente la velocidad de movimiento.

Por otra parte, el frenético uso y desarrollo del automóvil privado y su utilización individual, ha establecido un equilibrio muy frágil en relación con la propia movilidad urbana. La congestión que caracteriza a las urbes contemporáneas, es debida en gran parte a este modelo o estrategia de movilidad. Ambientalmente, el motor de combustión, ya sea de gasolina o de gas, supone una creciente y acumulable contaminación atmosférica que comienza ya, a asfixiar a las ciudades y con ellas a sus habitantes. La fiebre asfáltica ha contagiado a la ciudad entera y amenaza, con primeros, segundos y terceros niveles, con agotar toda área libre o verde y todo espacio aéreo a disposición. Finalmente, las infraestructuras

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

viales existentes, son recorridas por un mayor número de vehículos cada día y la demanda de estacionamiento, invade calles, áreas verdes o, en el mejor de los casos, terrenos vacíos y la falta de espacio para el estacionamiento, exige grandes obras e inversiones que podrían ser dirigidas a resolver otros problemas, sin mencionar que



al menos en los países en vías de desarrollo, la población que cuenta con un vehículo para uso personal es mínima. Sin importar todo lo anterior, las ciudades continúan su crecimiento de acuerdo al ritmo y a la movilidad que marca la minoría motorizada. Lo anterior deriva, irremediamente, en la aparición de múltiples modos o alternativas de transportación para todas aquellas mayorías que no cuentan con un automóvil y que sin embargo, deben asistir puntualmente a sus centros de trabajo cada vez más distantes. De esta manera, los medios de transporte público, concesionados o no, resultan cada vez más insuficientes y, finalmente, la especulación sobre estos fenómenos, lejos de activar nuevos proyectos de

mantenimiento y aumento en el transporte público, derivan en ofertas privadas de transporte que se rigen por el libre mercado y la poca competencia y que acaban por congestionar calles y circuitos.

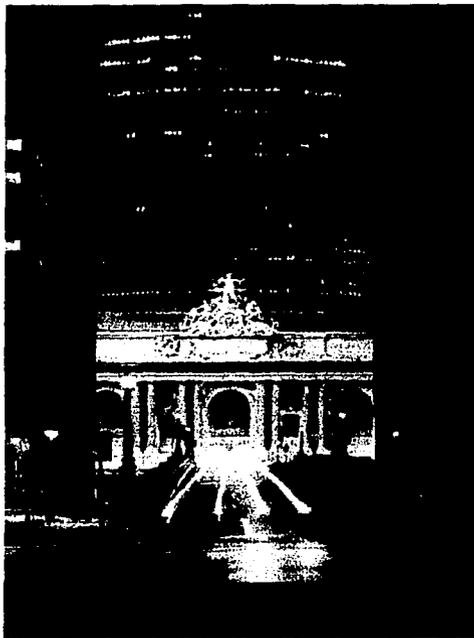


Dadas las mencionadas condiciones desfavorables, que produce el transporte privado e individual, parece urgente replantear las estrategias contemporáneas de transporte urbano. Se debe pensar en uno o varios sistemas diagramáticos que, siendo complementarios a los sistemas existentes, favorezcan la movilidad y la comunicación dentro y fuera de las metrópolis contemporáneas.

Frente al panorama y a las soluciones posibles, los gobiernos continúan, a partir de una suerte de ceguera urbana y conveniencia política y económica, invirtiendo grandes capitales en el desarrollo y la sobreposición de calles y periféricos, sin tomar en cuenta otros medios de transporte que pueden resultar, cuando funcionan

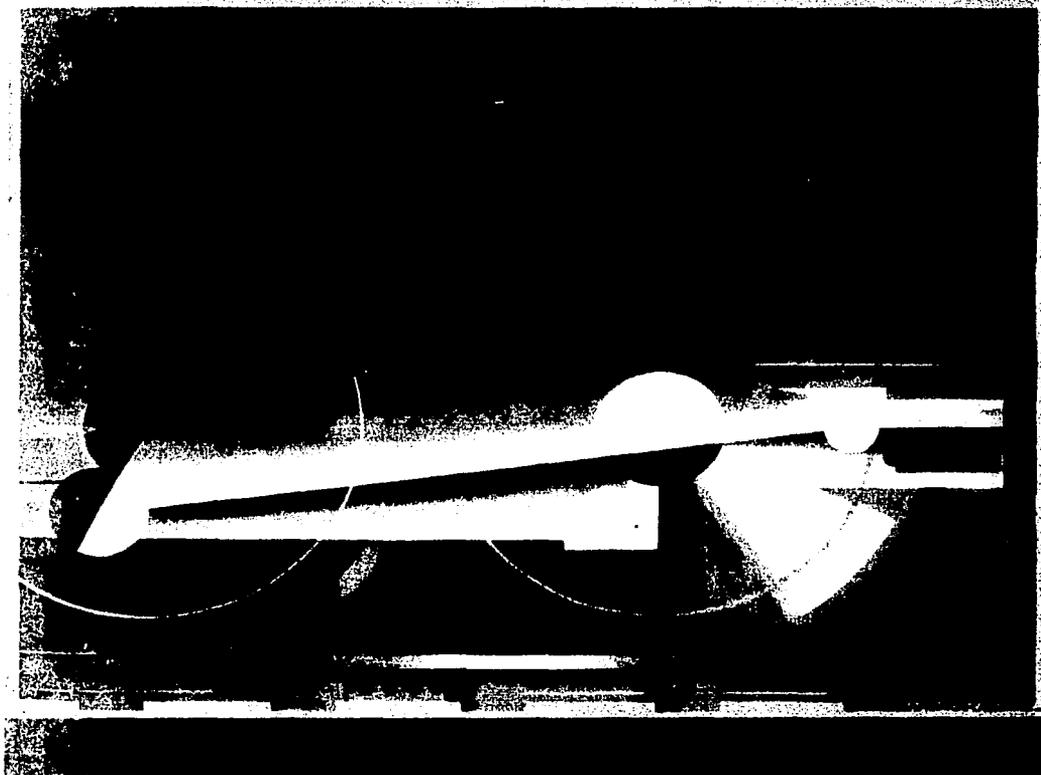
correcta y eficientemente, una alternativa real de movilidad, viable a nivel ambiental, político, urbano y de funcionamiento, económicamente sostenible. Esto, sin mencionar las grandísimas ventajas que representan, a nivel comunicativo y comunitario, los medios de transporte público cuando la utilización de los mismos resulta puntual y sobre todo placentera.

Entre los medios de transporte alternativos, el eléctrico ha representado siempre, un menor gasto energético y una agresión ambiental menor: Constituido por trenes subterráneos o metro, tranvías y trenes urbanos y suburbanos, este medio de transporte ha sido, constantemente, motivo de desarrollo y ha representado, en aquellas ciudades que lo han mantenido como una de las principales opciones de traslado, una de las mejores formas posibles de apropiación y percepción de las ciudades, así como de sus ritmos y su dinámica.



En relación con el conflicto vial contemporáneo, las ventajas de estos medios de transporte, residen en la poca ocupación de espacio a nivel de piso y su potencial instalación subterránea o elevada. La característica lineal de las rutas de este medio, también permiten la coexistencia de su propia infraestructura con aquellas que sirven a otros medios de transporte; y otra ventaja, resultado de las características específicas de estos medios, es la capacidad de cubrir grandes extensiones territoriales en tiempos reducidos ya que las distancias de los recorridos pueden ser mayores y el mismo recorrido no se ve interrumpido por los flujos perpendiculares del mismo u otro medio de transporte. Es por esto que en este trabajo se explora la posibilidad de reintegrar el sistema férreo a la movilidad urbana.





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Tren y sistemas ferroviarios.

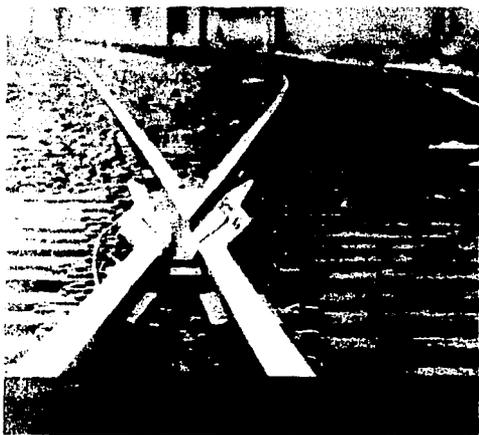


El tren y los sistemas ferroviarios han representado, a lo largo de los desarrollos urbanos y suburbanos, un papel primordial. Como uno de los más grandes símbolos del desarrollo industrial e integral del mundo, este sistema ha trascendido el tiempo hasta nuestros días, continuando sus tareas de transporte, de pasajeros y de carga, eficientemente.



El desarrollo de los sistemas ferroviarios comienza con la inclusión a la vida moderna de la tracción a vapor en el transporte: En 1767 R. Reynolds construye el primer andén. En 1801 Surrey Iron Railway anuncia el primer servicio ferroviario y en 1804, Richard Trevithick dio la primera demostración de la locomotora sobre andenes de hierro. A la inauguración del primer servicio ferroviario público, con la locomotora de Stephenson entre Stockton y Darlington en 1825, le siguió el vertiginoso

desarrollo de la infraestructuración de Inglaterra. Este fenómeno, en el lapso de un siglo y con distintos ritmos de crecimiento, se difundió a la mayor parte del mundo en vías de desarrollo y fue motivo, también, para algunas propuestas de proyectos urbanos, que hemos visto anteriormente ( G. Pullman, Soria y Mata, Howard, las ciudades lineares rusas y las tesis de Le Corbusier), que se basaban en los recorridos de la infraestructura para dar forma y sentido a las ciudades.



La industria ferroviaria, con la inclusión del tren subterráneo en 1863, del vagón dormitorio Pullman en 1865, del sistema tranviario en 1884, del tráfico férreo pendular en 1890 y del tren elevado en 1893, tuvo un papel primordial en el proceso "civilizador" de crecimiento y apropiación de las regiones metropolitanas, de la comunicación entre ellas y de sus crecientes áreas suburbanas; así como en el comercio, el abasto y la distribución de productos

dentro y fuera de las urbes. De tal forma que para finales del 1800, el aprovechamiento real de los centros urbanos era ya posible gracias a la intensa movilidad que proporcionaban estos nuevos medios; así, en la última década del siglo XIX los sistemas ferroviarios, integrados a los nuevos métodos para construir las ciudades y los nuevos métodos y técnicas para acceder y apropiarse de ellas, acabaron por transformar a la ciudad tradicional en una verdadera región metropolitana.



Los sistemas ferroviarios han permanecido vigentes, de hecho es bien sabido que en Europa, a distintos niveles y con diferentes ritmos de crecimiento, éste es uno de los medios más difundidos y usados y, por lo tanto, motivo de constante desarrollo tecnológico. Esto último no es más que un ejemplo de la viabilidad de los sistemas férreos.



En México, por el contrario y como veremos más adelante, resultado de la burocracia, la mala administración y el deficiente servicio, estos sistemas prácticamente han desaparecido. Sin embargo, su correcta recuperación representaría una gran oportunidad de crecimiento y desarrollo competitivos dentro de un marco de referencia local y global.

Esto último es uno de los objetivos que persigue el presente trabajo.



TESIS CON  
FALLA DE CROEN

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN

Principios Teóricos.

Los siguientes puntos y temas comprenden una serie de conceptos e ideas que habrán de confrontarse, en sus distintos ritmos y niveles de aplicación, a lo largo del desarrollo de las propuestas prácticas. Sin importar el orden en el que aparecen estos puntos estudian, al tiempo que definen, los recuerdos, las bases teóricas y los principios que sustentan la aproximación al problema, a los proyectos y la tesis en general.

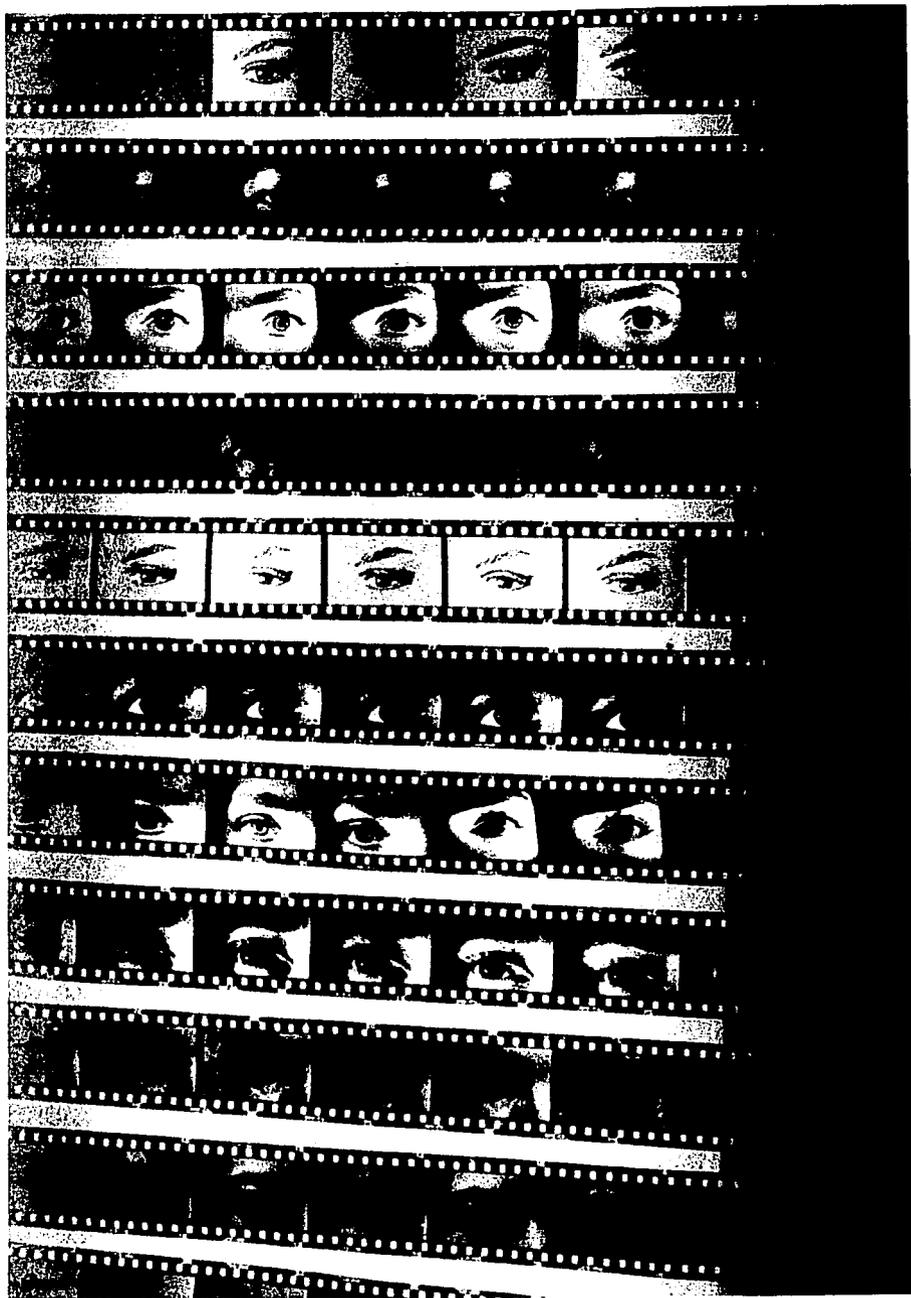
NOV 1971  
UNIVERSIDAD DE CALLES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 3

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

TEMAS TEÓRICOS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Heterotopías (Lugares y no Lugares).

*I find my self absent from the place where I am, in that I see my self in there.*

Michel. Foucault.

Un neologismo reúne y define las circunstancias espacio-temporales de la vida en las urbes contemporáneas.

Del gr. ἕτερος.

1. elemento. compositivo. que significa «otro», «desigual», «diferente»

Del gr. τόπος.

2. [f.]Conjunto de particularidades que presenta un terreno en su configuración superficial.

Todo habitante mantiene estrechos vínculos con una u otra parte de su ciudad y su imagen la define a partir de recuerdos y significados. Tales recuerdos se sitúan en puntos específicos de la ciudad; el resto del espacio resulta ser solamente un fondo, un medio, el intersticio o la vía para ir de un lugar a otro. De tal manera que la percepción de la ciudad no es continua sino parcial y fragmentada. La multiplicidad de las percepciones espaciales que resultan de cada mirada y de cada forma de habitar, conllevan a comportamientos territorio-sociales dispares, que actúan en direcciones diferentes y que conducen hacia la falta de unidad y de conjunto en los tejidos urbanos. La legitimación de elementos, espacios y lugares interdependientes, produce un aislamiento de los mismos y en el cruce de sus diversas direcciones se entorpecen entre ellos.

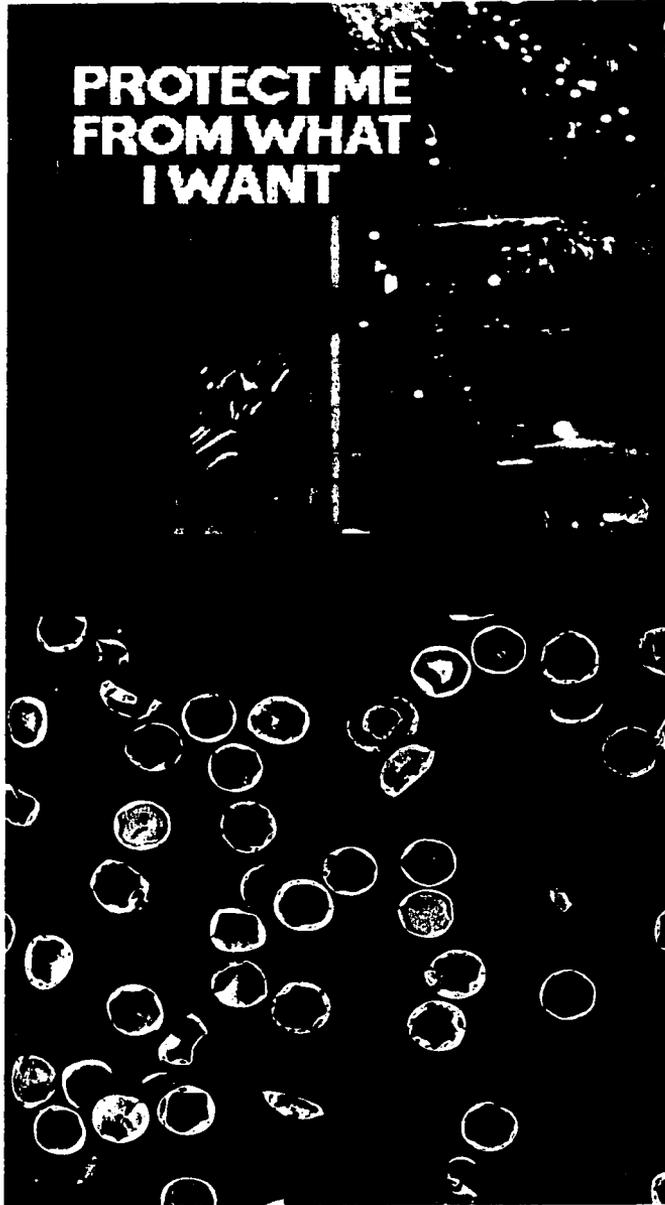
Ciudades y lugares relativos a otros territorios, otros lugares, nuevas tecnologías y una nueva concepción espacial que sin embargo, coexisten en un territorio y que no tienen nada que ver con el valor intrínseco del sitio.

Las heterotopías tienen el poder de yuxtaponer, en un único espacio real, diferentes espacios y locaciones que resultan, en apariencia, incompatibles entre ellos y que tienen en relación con el resto del espacio, una función que adquiere forma y significado entre dos polos opuestos. Simultaneidad, yuxtaposición, cerca y lejos, redes que conectan puntos distantes y la separación de la idea del espacio-tiempo, hacen aparecer al espacio urbano como una farsa o una ilusión histórica.

Son espacios ilusorios o no lugares que revelan la fragmentación total de la vida contemporánea; al tiempo que son lugares o espacios reales y ordenados sobre los que se proyectan recuerdos y deseos individuales y que ofrecen la perfección que compensa al estado real de las cosas de la vida cotidiana y presente.

*This mess is a place.*

TEJIS CON  
FALLA LE ORIGEN



TEJIS CON  
FALLA LE ORIGEN

+ Imagen.

Del lat. imágo, -inis.

1. f. Figura, representación, semejanza y apariencia de una cosa.
4. [f.]Ret. Representación viva y eficaz de una intuición o visión poética por medio del lenguaje.

Representación, retrato, apariencia... en todo sentido.

En el caso de la imagen urbana, esta resulta ser la representación mental generalizada de la idea o visión, no en todos los casos poética, de la propia ciudad como producto, medio ambiente o expresión social; la reproducción de uno o múltiples aspectos visuales, como resultado dialéctico entre realidad e ilusión y que deriva, directa o indirectamente, de la exteriorización de la sociedad que habita espacios edificantes en unos casos y decorativos en otros.

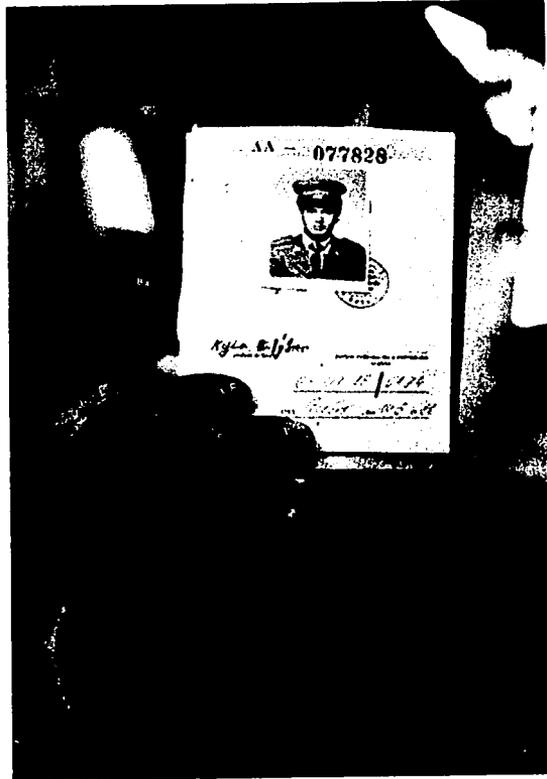
Si bien, la imagen urbana contribuye notablemente a la formación de una conciencia estética colectiva y de la imaginación y la representatividad urbanas, hoy en día el exceso en el uso de la imagen y la creencia absoluta en ella como medio de comunicación, ha conducido a la dominación, en términos de Baudrillard, de la simulación y la hiperrealidad. La ciudad ha llegado a ser el medio ambiente total hecho visible por la imagen y la imagen se ha transformado en una nueva o segunda realidad basada en el deseo de comunicación y de conocimiento; un universo que poco a poco pierde contacto con el mundo real. Así, la separación de la imagen urbana con respecto de las situaciones culturales complejas que la misma representa, produce apreciaciones superficiales y fuera de contexto; valoraciones basadas en las apariencias y que no permiten tener una lectura profunda y real del objeto representado.

*In the process of reading an object as a mere image, that object is emptied of much of its original meaning.*

Jean. Baudrillard.

2005 FEB 10  
BIBLIOTECA DE LA UCA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

+ Arraigo e Identidad.

*Identity must be continually assumed and immediately called into question.*

Rem Koolhaas.

La casa, la ciudad, el país, etcétera, proporcionan la materia prima necesaria para la existencia del sentido de arraigo e identidad: Lugares, símbolos, y recuerdos colectivos de comunicación de grupo, subrayan la intensidad de la vida y la experiencia comunitaria humana.

El significado práctico y emotivo y la imagen vigorosa que las regiones físicas alcanzan en la memoria del habitante no es manipulable o reducible a estadística o estándares.

Si bien es cierto que, ante las condiciones contemporáneas no se puede pensar en la idea de arraigo e identidad de manera definida, finita o auténtica, la liberación con respecto del arraigo y la identidad no es del todo posible. La diferenciación y la apropiación permiten mantener un equilibrio territorial y cultural, en ocasiones inestable, y adaptar el medio ambiente mismo a la pauta perceptiva y a los procesos semióticos y simbólicos del ser humano.

LIBRO DE TEXTO  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Moscu. Wim Wenders

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

YAN GILBERT  
SERGIO DE LA CRUZ

+ Centro y periferia.

*Las periferias, de hecho, nacen solo con la modernidad.*

Giuliano Della Pergola.

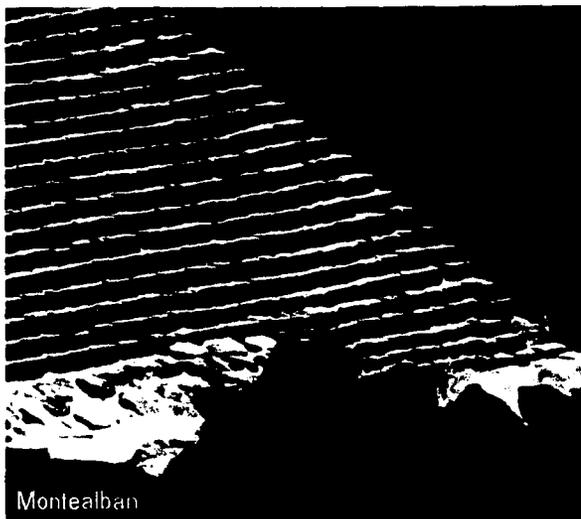
Alguna vez, los hombres vivieron en pequeñas y virtuosas ciudades, en equilibrio con los recursos urbanos que tuvieron la capacidad de transformar y explotar el campo circunstante y también de destruirlo. Muchas de aquellas ciudades son hoy los centros históricos de metrópolis, megalópolis y no-ciudades que responden a un sueño distinto de aquellos griego o medieval y que ya no es aplicable a nivel de escala, recursos, infraestructura, democracia, etcétera.

Muchos son los factores colectivos de la incontrolable transformación territorial. Los centros han sido paulatinamente abandonados; la densidad de población de las zonas centrales disminuye de manera importante generando una especie de limbo urbano que es necesario reconsiderar. Los habitantes que buscan una vida mas tranquila en las proximidades del centro, han desplazando constantemente los crecientes asentamientos periféricos y a la vez, las cintas periféricas, al igual que las ciudades, crecen veloz y alarmantemente de manera proporcional al desarrollo mismo de los centros urbanos, de su extensión y de su necesidad de servicio.

De esta manera, los olvidados centros de las ciudades han sido bordeadas por kilómetros y kilómetros cuadrados de cintas marginales en constante expansión, construidas con los materiales más pobres: La omnipresente lámina acanalada, el inconfundible gris del tabicón, unos pocos palos, mucha suciedad y demasiada miseria.

Es urgente reconsiderar las relaciones urbanas entre centro, zonas habitacionales y periferia con miras hacia una refundación crítica de las ciudades. Buscando eliminar las periferias y construir un nuevo centro, en una perspectiva territorial pero sobre todo social.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Montealban



Desierto de Nevada

TEMAS CON  
FALLA LE ORGEN

+ Territorio.

*Humanistic considerations must remain the primary logic from which a design evolves*

James Stirling.

El juego de la transformación y la administración, que busca hacer de la tierra un territorio, ha cambiado; la relativa estabilidad entre ciudad y paisaje desaparece paulatinamente y las particularidades que se presentan sobre el terreno mutan constantemente. Sin embargo, la vida en el paisaje continúa detallando la cultura y el espacio. Bajo esta dialéctica, los nuevos esfuerzos urbanos colectivos deben volver a su capacidad de adaptarse a una serie de condiciones variables sin sacrificar la calidad humana y los símbolos urbanos y paisajísticos; aceptar que el territorio es la superficie donde se establece y por donde fluye la vida misma y que su demarcación representa solamente un fin generado socialmente, y no un ámbito dado transformable a placer; edificación continua o una batalla perdida con la cantidad y el sentido de pertenencia.

Por otra parte, el territorio debe entenderse no solo como contenedor de un modelo de vida, sino también como un *acto fundamental* o fundacional simbólico con el cual resulta posible la conquista de una nueva identidad, una nueva actitud, una nueva política, un mejor balance ecológico y una comunicación más eficaz, de cuya relación resulta la integración filosófica personal y colectiva. Una verdadera composición territorial creada de manera social y conciente de sus posibles consecuencias a través de la cual, las ciudades pueden establecer un diálogo con su historia y con su horizonte.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Stonehenge, Inglaterra

BOOBIER  
MAYO 1978

TESIS CON  
FALLA DE CRGEN

### + Expansión y Concentración.

#### De con- y centro.

1. tr. fig. Reunir en un centro o punto lo que estaba separado. Ú. t. c. prnl.

#### Del lat. expansio, -onis.

1. f. Acción y efecto de extenderse o dilatarse.
2. [f.]fig. Acción de desahogar al exterior de un modo efusivo cualquier afecto o pensamiento.

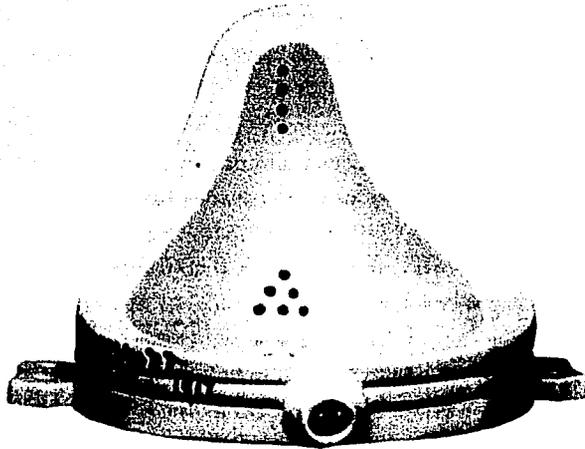
Las ciudades y sus territorios han establecido una dinámica que responde a un doble *momentum*.

Por una parte, la ciudad extiende y dilata incontroladamente sus dominios, bajo un esquema especulativo que ofrece, junto con la movilidad urbana, un ámbito distinto a la congestión de las zonas céntricas. Esta expansión ha llevado a las ciudades hacia sus propios límites y cuando ha sido posible, a sobrepasarlos. Mas allá de los límites, ha encontrado la multiplicidad y la fragmentación de su propia identidad y de su territorio. Esto puede representarse como un vector o una tendencia hacia las siempre desplazadas proximidades urbanas.

Por otra parte, la concentración de la gestión administrativa, servicios financieros, turísticos y comerciales en las zonas centrales ha producido una baja en la densidad de población constante y un alza en aquella fluctuante. Este fenómeno, produce centros congestionados durante el día y vacíos durante la noche. De esto último, derivan la inseguridad y el olvido que representan uno de los problemas que deben atacarse con mayor prontitud. De aquí, surge un nuevo par de tendencias que crean por una parte un conflicto de movilidad urbana y por otra, el abandono de los centros.

La tensión urbana que resulta de estas dos dinámicas opuestas, degrada y desintegra el tejido urbano y el espacio público en todos los anillos urbanos. La degradación mayor se genera principalmente en el centro y en su zona límite con las áreas residenciales. Esta discontinuidad espacial, genera vacíos urbanos que sugieren la necesidad de proyectos dirigidos hacia el rescate de las zonas céntricas; proyectos que, ubicados en las zonas de interacción entre los centros y el resto de la ciudad, logren un reordenamiento urbano jerárquico, a través de nuevos espacios de agregación y relación que devuelvan el carácter público a la ciudad y que reconsideren la totalidad de la *forma urbis* en general.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN  
DE LA BIBLIOTECA



TESES CON  
FALLA LE CR.GRM

### + Transformación Semántica.

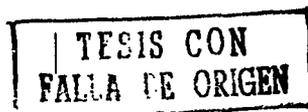
1. f. Estudio del significado de los signos lingüísticos y de sus combinaciones.
2. [f.] En la teoría lingüística generativa, componente de la gramática que interpreta la significación de los enunciados generados por la sintaxis y el léxico.

Si bien este término conceptual se deriva de la lingüística, su aplicación al ámbito proyectual también es posible si se admite que algunas de las herramientas necesarias en el proceso disciplinar del urbanismo y de la arquitectura son el lenguaje, los signos y sus significados.

En este sentido, la comunicación simbólica urbana ha sido resultado de una larga transformación cultural y de los sentidos, que nos ha permitido extender y profundizar la percepción de nuestro medio ambiente y de nuestras ciudades. Con este cambio perceptivo, para aquellos que la habitan, la ciudad habla con sus zonas y con sus horizontes; expone su forma y grita en sus heridas.

Más allá de la asignación significativa individual y la creación de lugares propios, la ciudad manifiesta sus diversos signos y significados de múltiples formas y con ello diferencia sus partes.

Ante la falta de espacio en las ciudades y volviendo a las heridas, los vacíos urbanos, ya sean construidos o no, mínimos o de gran escala, sugieren un replanteamiento urbano profundo que haga reconsiderar el aprovechamiento del espacio en relación a la totalidad de la ciudad. Cuando el vacío urbano es suficientemente importante y característico, su proyecto de recuperación y reintegración, permite transformar completamente su referencia urbana y territorial diacrónica, lo cual implica una transmutación semántica del área metropolitana donde se ubica: Una parte logra cambiar el todo; la oportunidad de acción que ofrece el vacío, implica modificar de manera importante el orden urbano de referencia simbólica y significativa.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS EXACTAS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Reciclaje.

1. tr. Tecnol. Someter repetidamente una materia a un mismo ciclo, para ampliar o incrementar los efectos de este.

El reciclaje urbano siempre ha existido y es necesario en cuanto que es una práctica inherente a la propia ciudad. Aprovechando la definición de reciclar y entrecruzándola con la disciplina urbana, podría decirse que la ciudad, y todo lo que la conforma, esta inmersa en un ciclo constante en el que se transforma para satisfacer ciertas necesidades, originales o nuevas e incrementar su capacidad de ser habitada. Sin embargo, a partir del urbanismo moderno, el crecimiento y la mejora de la calidad de vida no han sido un binomio constante. El urbanismo moderno, en su carrera por lo nuevo, perdió contacto con la dinámica de refundación natural de las ciudades y con el las urbes modernas, como hemos visto, crecieron incontroladamente. Las ciudades contemporáneas, por otra parte, han reencontrado su pasado y su memoria y deben comenzar una nueva o segunda urbanización basada en la regeneración, en la reutilización y en la reestructuración de sí mismas; para esto, han sido necesaria la creación de una nueva estrategia territorial que procura aprovechar todo el potencial del espacio y los elementos urbanos, para contribuir al mejoramiento estructural, social y formal de la ciudad.

Las ciudades deben comenzar a ser recicladas; comprendidas como un organismo inteligible vivo, que responde a procesos naturales siempre cambiantes, inusitados y paradójicos. Los elementos naturales, materiales e inmateriales, deben reintegrarse y someterse al flujo natural de sí mismos y volver al preciso equilibrio entre el territorio y su construcción. Debemos encontrar una nueva organización crítica que permita generar una dimensión orgánica en relación directa con la historia y con el hombre contemporáneo que las habita.

TESIS CON  
FALSA LE ORIGEN



CRISIS CON  
FALLA DE ORIGEN

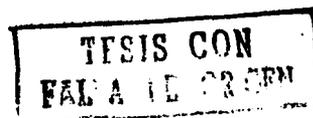
#### + Subutilización.

Bajo la misma perspectiva con la que se habló de los vacíos urbanos, y comprendiendo a la ciudad como la interacción e interdependencia de múltiples factores y sistemas, surge aquí el tema de la sub-utilización de la capacidad ya instalada de vivienda, vialidades, transporte, etcétera, que se contraponen a la constante aparición de nuevas estructuras e infraestructuras, en sitios diversos y con lo cual se desaprovechan grandes o enormes inversiones a la vez que se duplican.

Paradójicamente, la obsolescencia, la insuficiencia y el olvido acaban por envolver aquellas inversiones que alguna vez fueron esperanza y progreso, y el espacio disponible en las ciudades continúa su reducción. Ante esta situación parece urgente recuperar toda cualidad posible de aquellas estructuras existentes, que hoy son vacío, y reutilizarlas, a partir de la imaginación, ya sea para el mismo fin u otro diverso.

Los casos y ejemplos son muchos. En el caso de la vivienda en las zonas céntricas es muy evidente; zonas industriales que han sido abandonadas, zonas turísticas en desuso y grandes áreas que alguna vez fueron verdes. Si hacemos una radiografía urbana, podremos encontrar que esto es uno de los factores que promueven la fragmentación y el desmembramiento de la propia estructura urbana y podría pensarse que la reutilización de todas estas zonas e infraestructuras ofrecerían un mejor escenario.

Para esta tesis, lo que me interesa es la estructura ferroviaria en la Ciudad de México que siendo una inversión inmensa y con un potencial muy amplio ni siquiera el pragmatismo o la especulación la consideran como una opción viable. Pero más allá de la problemática financiera, la indiferencia que han merecido la inmensa extensión territorial que ocupa la infraestructura ferroviaria y sus inmuebles, es uno de los ejemplos mas claros de la poca preocupación por el funcionamiento y la estructura urbana, cada vez más olvidada.





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Impacto.

Si bien todo proyecto genera un área de influencia importante y modifica el contexto y su significación, un proyecto de gran escala tiene ciertas repercusiones que es necesario considerar. La alteración de la estructura vial de la zona y la modificación que sufren las infraestructuras y los servicios que abastecen esa zona, entre otras. Sin embargo el impacto a nivel perceptivo de imagen y de signos es muy importante. El choque cultural que puede producirse por la transformación semántica de una gran zona metropolitana en relación con el significado que esta zona tenía anteriormente debe tenerse en cuenta al proyectar su nuevo futuro. El efecto de una fuerza aplicada bruscamente a un sitio, puede resultar socialmente difícil; aunque de la aceptación y la superación del trauma que implica todo cambio, pueden también derivarse mejores situaciones, mejores significados y mejores escenarios urbanos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

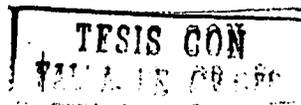


1973 C. N.  
PALMA LE ORGEN

#### + Arquitectura Urbana (Escala).

El problema de aproximación que surge de un proyecto de cierta magnitud, se refiere directamente a la escala. Grandes proyectos implican, como hemos visto, grandes transformaciones urbanas que repercuten en la estructura de una vasta zona y alteran o definen a la ciudad en su conjunto. Sin embargo en este tema, el planteamiento es el siguiente: Si es posible que un proyecto arquitectónico, independientemente de su magnitud, sea definido y construido en relación a la percepción total de la ciudad, ¿Puede el mismo proyecto arquitectónico definir, en sentido recíproco, la imagen y la estructura de la ciudad en la que se ubica?

La respuesta primera probablemente sea Negativa; Hay construcciones, y muchas, que solamente ocupan el espacio urbano, pero hay edificios que establecen las reglas del juego y no solo organizan su contexto, sino que crean una estructura y hacen historia al tiempo que se integran a ella. Esos edificios son el ejemplo de que se puede, a través de la arquitectura, hacer ciudad.





TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

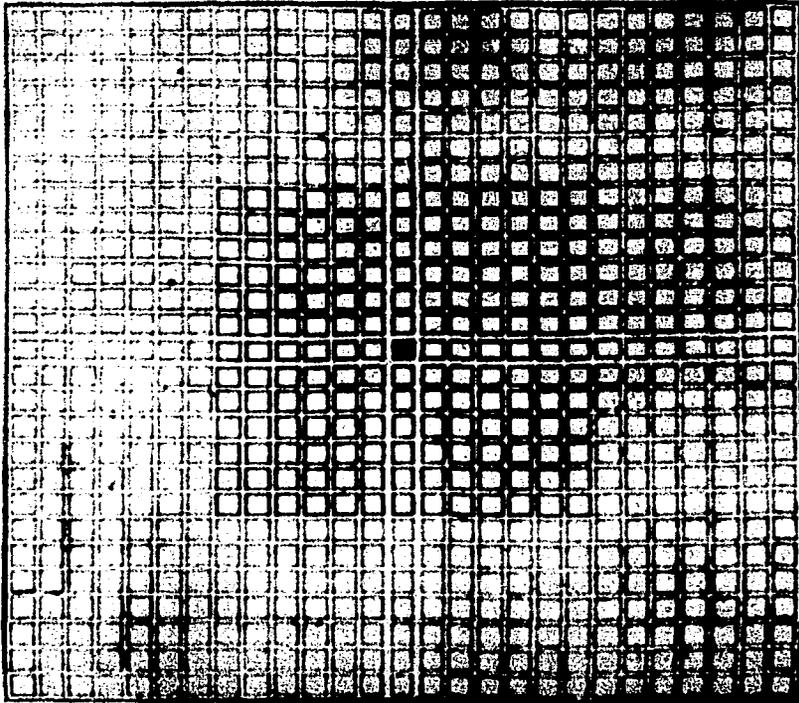
### + Reciclamiento.

Aunque reciclaje y reciclamiento se refieren a la misma idea, he utilizado los dos términos para hablar de dos aproximaciones distintas. Aunque ambas acciones sean parte de una sola estrategia o ideología, el reciclaje lo he aplicado a nivel metropolitano y el reciclamiento a nivel arquitectónico o a nivel capilar.

Ya hemos visto las implicaciones que tiene la acción de reciclar a nivel urbano. Aquí veremos aquellas que se refieren a una escala menor y a otras consideraciones teóricas. Ha sido normal, diría casi instintivo, percibir a la arquitectura como un producto o un artefacto sólido e inmutable. De la misma manera que la materia podía reducirse solamente a átomo y del mismo modo en que el pensamiento abarcaba grandes periodos de tiempo y se presentaba, a lo largo de una vida, como verdad absoluta. Hoy las condiciones son distintas: Cada día se publican nuevas aproximaciones y existen más teorías que realidades o que temas teóricos; Se ha demostrado que existen miles o millones de sub-partículas y la materia ha sido definida más allá de los términos y las relaciones corpóreas de Newton. Así la arquitectura no puede seguir siendo definida solamente por su situación territorial ni por su realidad tectónica e infraestructural. La arquitectura de hoy, responde a nuevos y más amplios principios; las relaciones espaciales y políticas han sido *explotadas*, la organización metropolitana y el comportamiento social han cambiado radicalmente y la relación figura-fondo con la que se ha calificado la arquitectura como una acción artificial sobre la naturaleza resulta obsoleta.

A través de la redefinición o reciclamiento de sus símbolos, su materia y sus conceptos o ideas, la arquitectura puede volver a ser el elemento esencial de su propia producción. Mediante este ejercicio pueden derivarse también, nuevos principios, métodos y poéticas que reintegren a la arquitectura a los ciclos naturales de la cultura.

TESIS CON  
FALSA ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Vacío, Vacío Construido.

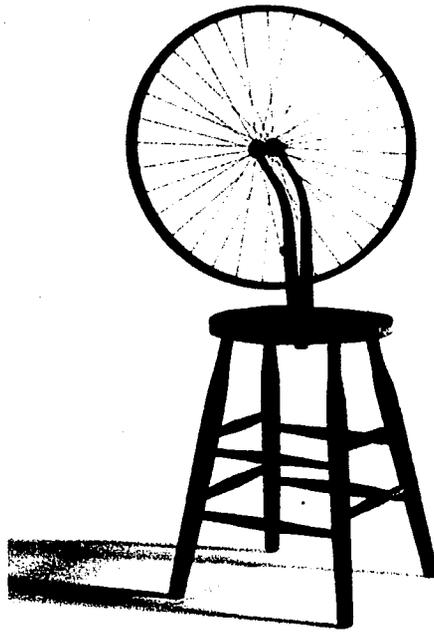
Vacío: Espacio que no contiene ninguna materia; lo que no tiene contenido interior, sea en sentido propio o **figurado**.

Entendamos al vacío como la ausencia de contenido material o simbólico, un espacio abierto o hueco que es el complemento necesario a la presencia del lleno. Entendamos al vacío como un salto, una discontinuidad de sentido. Entendámoslo, como la falta de ocupación, como la inexistencia de líneas. En el caso del vacío construido, este espacio contiene una ausencia.

El vacío es por lo tanto un intervalo abierto, una vacuidad es decir: Un espacio de posibilidades.

TESIS CON  
FALLA DE OR.GEN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CATEDRA DE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Arqueología Industrial.

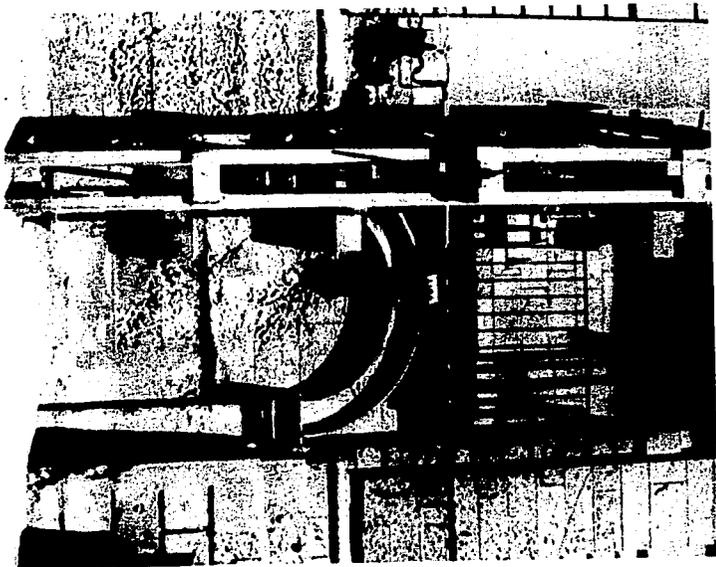
*El estudio de la A.I. significa comprender los testimonios que ya pertenecen a nuestra historia*  
Gigliola Carozzi

La disminución en la actividad industrial, principalmente en los centros urbanos aunque no solo en ellos, ha hecho que las estructuras e infraestructuras que la propia actividad industrial fueran abandonadas y, junto con ellas, algunos de los hitos de la época del auge industrial como las estaciones de ferrocarril. Ante esta situación y la oferta de estructuras, generalmente grandes, resulta necesario reconocer la importancia de estas obras para la estructura urbana y para la memoria colectiva. Es, así mismo necesario, recuperar esos espacios y activarlos de manera que se integren, de nuevo, a la imagen y a las dinámicas metropolitanas de la sociedad actual y a favor del patrimonio cultural y la historia urbana.

Existe una lógica que no comparto: En múltiples ocasiones, el valor que se otorga a los edificios industriales es mínimo con respecto a aquel que se le otorga a los edificios "históricos". Sin embargo, existen muchas estructuras que desde un punto de vista plástico, formal o funcional, más allá de su significación social, cultural y urbana, pueden ofrecer nuevas maneras perceptivas y de aprovechamiento espacial, además de la clara expresividad constructiva que les caracteriza. Es por esto, que una de las propuestas de esta tesis, es redescubrir el valor de la arquitectura y la idea de urbanización de la época industrial mexicana y tratar de establecer un diálogo con ellas.

Me parece posible revalorar el fenómeno histórico de la máquina, la producción y el sueño del progreso y con ello entender a las estructuras industriales en desuso, como manifiesto de un pasado próximo y como la expresión de la relación del hombre moderno y la tecnología; una segunda historia que nos ofrece más que el material necesario para producir nuevas propuestas arquitectónicas en la complejidad de las ciudades postindustriales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



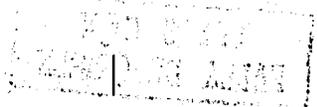
MUSEO C. N.  
FALLA DE ORIGEN

### + Nuevo y Antiguo.

Para la arquitectura, durante el movimiento moderno, estas dos ideas eran irreconciliables. El fervor de lo novedoso y la brutal destrucción de la arquitectura tradicional, sumados a la autoritaria imposición de nuevos modelos llevaron a una negación absurda de la calidad expresiva y espacial de la vieja arquitectura. Hoy conceptos divergentes conviven como alguna vez lo hiciera el agua y el fuego en la cultura mesoamericana; la situación es distinta: No hablo de la ciega creencia en los elementos clásicos como único medio expresivo. Por el contrario, hablo de la revaloración del fundamento disciplinar de la Arquitectura. Conocer la historia, es conocer la realidad sobre la cual se proyecta y con la cual se dialoga. La percepción espacial y el conocimiento de las dimensiones, no puede ser adquirido solamente a través del ejercicio proyectual.

Por otra parte, en la actualidad la evidente separación entre la arquitectura y su representación gráfica resulta muy interesante e inspiradora. Si bien los nuevos medios y métodos de representación espacial permiten explorar nuevos campos expresivos, también la arquitectura real permite realizar las experiencias sensoriales que permiten la percepción espacial. De esta manera, en el proceso de aprendizaje y reflexión de la arquitectura, las dos tendencias se complementan.

En el campo de la producción arquitectónica, múltiples son los ejemplos de intervenciones, rescates y ampliaciones, que se sirven de nuevos lenguajes, que se han hecho a arquitecturas antiguas y el resultado expresivo y tectónico es muy alentador: El diálogo entre lo nuevo y lo antiguo es posible, a través del respeto que resulta de la lectura atenta y profunda de la arquitectura real y, a través de la experimentación espacial y lingüística que permiten las nuevas herramientas.





TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

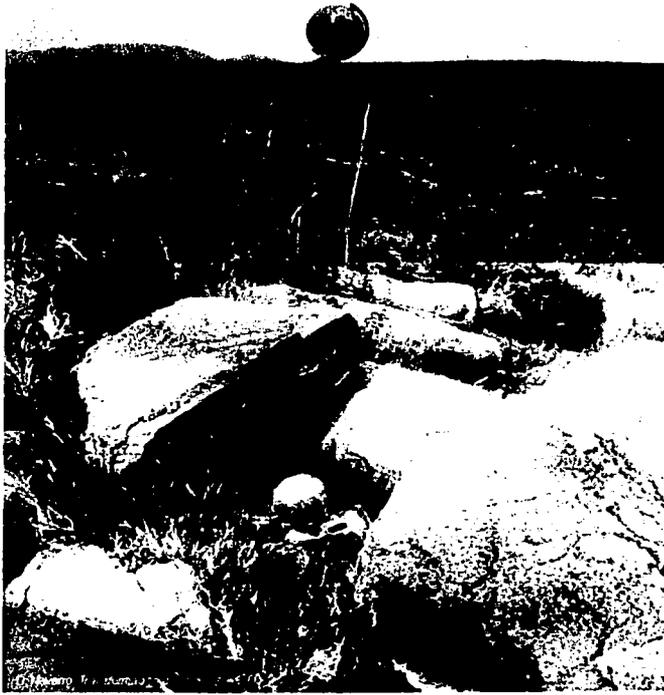
+ Lugar.

Del lat. localis.

El valor intrínseco del sitio. El espacio ocupado por la memoria y los recuerdos. Según Heidegger, *cada sito representa un mundo y aquello que representa es su significado*. El lugar es entonces, aquello que comprende de manera sincrónica la totalidad y las partes, una convención de realización colectiva y de contenido histórico y emotivo. La idea de lugar es permanente y variable: viaja con el tiempo y con los recuerdos. Los lugares son imágenes del mundo que nos permiten comprender de manera individual cada parte de lo que nos rodea y relacionarlo con el significado general propio y colectivo. Así, el lugar es la apropiación de una interpretación que intuye un mundo exterior sobre el cual se proyecta, en su totalidad, un mundo interior.

Así, para la arquitectura, el lugar es concreto e indefinido, constituye no solo el entorno donde se sitúa una obra sino también el medio que concentra y ordena a la obra con respecto a sí misma, su situación y el observador. En el proceso del proyecto, el lugar exige ciertas consideraciones teóricas y compositivas que es necesario cumplir y sin las cuales la obra se aísla. Por el contrario, cuando se ha cumplido con dichas consideraciones, el sitio se carga, por la acción de la obra, de toda una inversión afectiva valorizante y se convierte de este modo, en un lugar significativo propiamente dicho.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



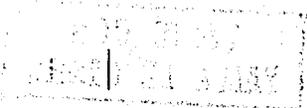
TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

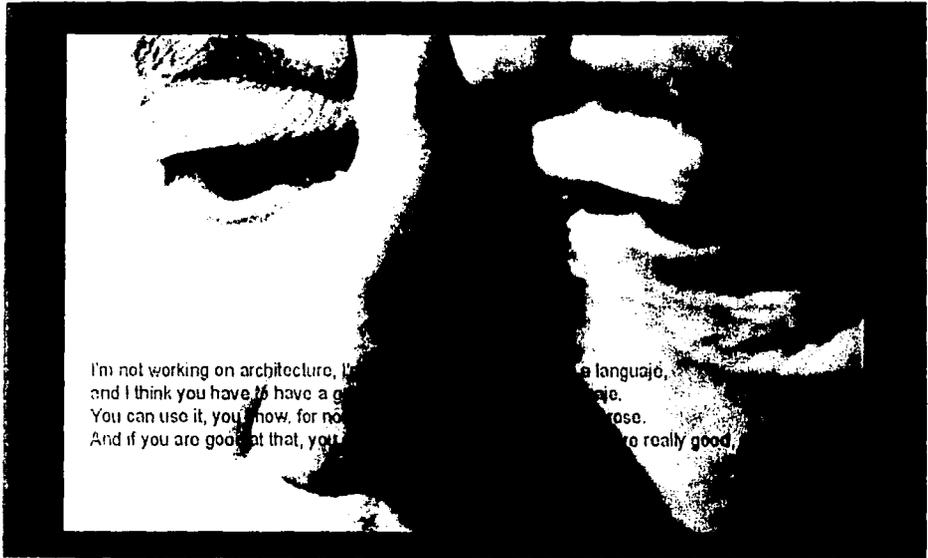
+ Preexistencia.

Del lat. praeexistentia.

1. f. Fil. Existencia anterior, con alguna de las prioridades de naturaleza u origen.
2. [f.] Der. Existencia real de una cosa o de un derecho antes del acto o momento en que haya de tratarse de ella.

Si hablamos de lenguaje, de expresión y de lugar, no nos resta más que aceptar que los sitios y los lugares también hablan y exigen, a partir de su lectura simbólica y metafórica. Dentro del caos o de la desnudez de un terreno existe siempre, y si no se inventa, uno o múltiples elementos, un motivo o una referencia que contienen el potencial expresivo neto y con las cuales el sitio exige ser motivo de reflexión. Estos elementos surgen de la voluntad de lectura del sitio, son todos aquellos elementos, ya contruidos en el vacío y en la historia, que permiten la continuidad y la conexión de las múltiples relaciones espaciales, ya sea interior-exterior, forma-fondo-función, símbolo-lenguaje-significación, etcétera; Las preexistencias pueden convertirse en el eje o en el elemento de arraigo que sugiere al proyecto: su forma, su ubicación, su expresión, etcétera. Territorio, lugar, espacio, tiempo, materia, materiales, etcétera, son elementos que deben ser comprendidos y utilizados con la finalidad de identificar la nueva arquitectura con su contexto y con el paisaje.





TESIS CON FALLA DE ORIGEN

+ Diálogo.

Del lat. dialogus, y este del gr. διάλογος.

1. m. Plática entre dos o más personas, que alternativamente manifiestan sus ideas o afectos.
3. [m.] Discusión o trato en busca de avenencia.

*Es el diálogo el que, en toda obra, reproduce más fielmente la vida*  
Diccionario Akal de estética

Siempre sobre el lenguaje: En ocasiones la arquitectura se legitima a partir de su propio monólogo y se pierde, así, en su propia pequeñez. Sin embargo, hay arquitectura que establece una conversación intensa con el resto de la arquitectura, con el contexto y con el paisaje, expresando, de esta manera, sus proporciones físicas y filosóficas.

A través de la transcripción, de la interacción y de la reflexión intelectual de las diversas propuestas y lecturas, se logra un intercambio de opiniones y signos de manera directa o indirecta que delinea la obra. El diálogo arquitectónico es el vehículo de las ideas, de la acción y de sus simbolismos y requiere, por lo tanto, una construcción rigurosa bajo la apariencia natural de una conversación. En el mejor de los casos, del diálogo y la alternancia lingüística, surge un discurso. Este último, puede resultar un discurso coherente o contradictorio, pero ese tema no es el que aquí se trata y me limito a mencionar la posibilidad.

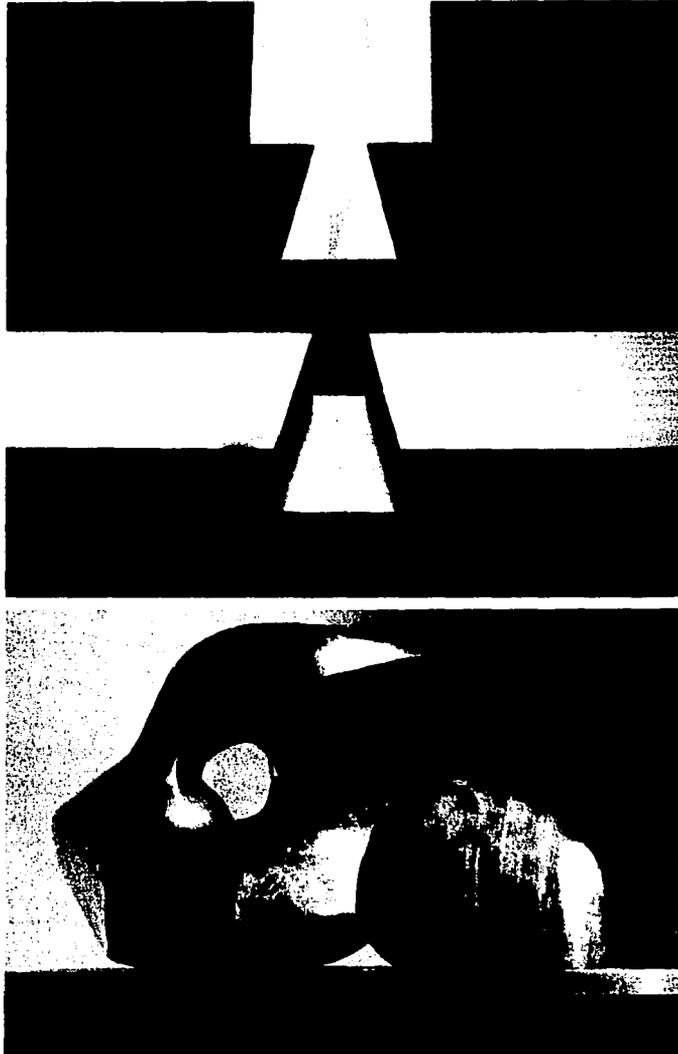
En la arquitectura, cuando las palabras son sustituidas por acciones arquitectónicas, se busca un intercambio continuo, dinámico y reflexivo entre elementos distintos, sobre un mismo tema; la impresión visual y simbólica que resulta de dicho intercambio, debe ser que dichos elementos o arquitecturas se "responden", en proporciones variables, reduciendo su distancia crítico-reflexiva y aumentando, en su realidad, su dimensión artística.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 3

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

TEMAS TEÓRICOS



TEMAS C N  
FALLA DE ORIGEN

+ Ensamble – Simbiosis.

Del fr. ant. ensembler.

1. tr. Unir, juntar. Se usa especialmente cuando se trata de ajustar piezas de madera.

Del gr. σύν, con, y βίωσις, medios de subsistencia.

1. f. Biol. Asociación de individuos animales o vegetales de diferentes especies, en la que ambos asociados o simbioses sacan provecho de la vida en común.

Cuando la arquitectura tiene la oportunidad y el deber de coexistir con diversos elementos es necesario generar un ensamble para alcanzar el sentido de simbiosis. El hecho de poder disponer y reunir elementos de manera estable y precisa, permite entrelazar arquitecturas de distintas épocas o naturalezas. (Ver Nuevo Antiguo)

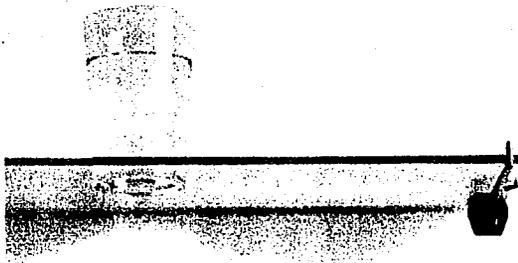
En los procesos compositivos de la arquitectura, tienen sitio fenómenos morfológicos y sintácticos que ordenan y definen cada elemento con respecto a su totalidad y con respecto al entorno y que determinan una cierta forma de expresión y, en el mejor de los casos, de comunicación.

Pensar en el concepto de ensamblaje resulta necesario cuando el efecto plástico y el funcionamiento de dos o más obras de arquitectura depende de la manera en que se reúnen los diferentes elementos.

Lograr la expresión total a partir de la interrelación de los componentes es una actividad que exige una delicada consideración de toda suerte de conveniencias, en la yuxtaposición y adecuada sucesión de todos los elementos reunidos en el conjunto. Así en todo ejercicio donde se produzca un esfuerzo compositivo, de enlace o ensamblaje, subyace una "especial-espacial" intervención de la sensibilidad estética en la apreciación del conjunto y de sus relaciones.

También desde un punto de vista técnico y constructivo, el ensamblaje se presenta como un amplio tema de investigación y discusión, ya que la correcta interpretación de los sistemas constructivos existentes y la correspondencia en el diseño de los nuevos sistemas y estructuras, permiten lograr el equilibrio necesario, en la asociación plástica y tectónica, que conduce a la simbiosis arquitectónica.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



M. Osgood Wright, *An Oak Tree* 1973

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Metamorfosis.

Del lat. metamorphosis, y este del gr. μεταμόρφωσις, transformación.

1. f. Transformación de una cosa en otra.
3. [f.]Zool. Cambio que experimentan muchos animales durante su desarrollo, y que se manifiesta no solo en la variación de forma, sino también en las funciones y en el género de vida.

Este tema, plantea la necesidad de transformación de la arquitectura a través del tiempo y a través de su permanencia. Haciendo un paralelismo con la definición citada, la arquitectura, como organismo vivo, puede y debe experimentar múltiples transformaciones que le permiten adecuarse al mundo que le rodea y al paso del tiempo. Dichas transformaciones, tampoco se limitan al aspecto formal y modifican, de diversos modos y con diferentes ritmos, sus condiciones funcionales, paisajísticas, etc

La "mutación" arquitectónica se presenta también sobre las condiciones inmateriales de la arquitectura: Cuando la arquitectura va más allá de su propia forma, la metamorfosis y la metáfora se encuentran. Si la arquitectura, por medio de sus cualidades, describe e ilustra con imágenes las nociones abstractas que la constituyen, entonces también es posible, a partir de sus transformaciones y alteraciones físicas, lograr una nueva expresión simbólica y metafórica.

Los tradicionales espacios estáticos y dictatoriales resultan, hoy, insuficientes de frente a la creciente dinámica social y por lo tanto, la arquitectura debe apelar a su capacidad de transmutación y adecuación a los nuevos medios. La nueva arquitectura debe reconocer la velocidad, el movimiento y la fluidez contemporáneos y hacerlas manifiestas en su concepción y en su construcción.

TEJIS CON  
FALLA LE ORIGEN

MUSEO DE ARQUITECTURA

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

LIBRARY  
UNIVERSITY OF MICHIGAN

XXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXX

XXXXXX  
XXXXXX

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## + El ferrocarril

*La llegada de los ferrocarriles a México no sólo significó el arribo de un transporte moderno, una tecnología sofisticada y el ingreso de un país agrícola y socialmente desintegrado a los escenarios del comercio y la competencia internacionales. También llegaron con ellos nuevas formas de organización laboral y social, el intercambio de influencias culturales internas y con el exterior y la toma de conciencia, por parte de los mexicanos del siglo XIX, de la magnitud del territorio, sus recursos y posibilidades de desarrollo económico y social.*

Carlos Eduardo Benítez



## + Introducción.

Para completar el marco de referencia he incluido en este capítulo un estudio histórico y crítico, en la medida en que la crítica a datos objetivos sea posible, de la llegada a México de la industria ferroviaria y de su desarrollo. Es decir un paseo por los hechos pasados y la experiencia, que nos permita comprender el presente y construir un mejor escenario para el futuro. Se trata de un recorrido desde las

incipientes vías de madera en las minas inglesas de la revolución industrial, la aplicación del vapor al desarrollo de la industria y los ferrocarriles y el largo y difícil proceso de importación, hasta la decadencia que sufre hoy, un sistema ferroviario mexicano que fue el sueño de muchos, la ganancia de algunos (pocos), el reflejo del difícil desarrollo industrial mexicano y las eternas deficiencias de administración de los recursos nacionales, naturales y producidos, y su amenazante privatización.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Este recorrido busca establecer el marco de referencia real en el que habrán de insertarse los proyectos a sus diversas escalas y grados de aplicación. Desde la utopía de salvar la red ferroviaria mexicana como medio de comunicación y por lo tanto de crecimiento económico nacional, hasta el rescate del transporte de carga y de pasajeros a nivel urbano y sub - urbano junto con toda la infraestructura ferroviaria y de comunicaciones que siguen siendo parte de la forma, la función y el patrimonio nacional y metropolitanos contemporáneos.



Por último cabe precisar que dicho rescate habrá o habría de darse con miras hacia la integración de una red intermodal de transporte, por ser ésta la tendencia mundial y por que su potencial de crecimiento es muy

amplio. "El reto - sigue siendo- incrementar la participación del ferrocarril en la satisfacción de la demanda nacional de transporte de mercancías y de personas, tanto a nivel interurbano como sub - urbano, operando en forma integrada, eficiente y coordinada con otros modos de transporte, hasta alcanzar la proporción ideal en la que cada uno de ellos absorba la parte de la misma para la que es más apto técnica y económicamente." <sup>1</sup>

<sup>1</sup> (Plan de largo plazo y programa de los Ferrocarriles Nacionales de México 1989 - 1994)

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ El origen. (Una historia de sueños y logros)

Los ferrocarriles han reflejado desde siempre el deseo de progreso en la historia moderna y contemporánea. Como muchos otros intentos, inventos y logros, los ferrocarriles han representado el avance tecnológico y social del hombre moderno, ante un mundo que, como hemos visto en el segundo capítulo del presente trabajo, se presentaba como un portal abierto a la exploración, a la expansión económica y a la explotación de las capacidades adquiridas a través del conocimiento y de la ciencia.



Los ferrocarriles han sido posibles, gracias al esfuerzo, al trabajo y la vida de muchas personas que creyeron en ellos como heraldos del progreso. Sin la intención de establecer aquí una historia y mucho menos un análisis historiográfico de los ferrocarriles, sino mas bien con el fin de recordar uno de los procesos evolutivos que transformaron el transporte en mundo, se citan a continuación, algunas de las principales aportaciones de aquellos hombres que, con su trabajo, hicieron de los

ferrocarriles una realidad mundial que hoy por hoy está en peligro de extinción en México.

El ferrocarril surgió con la necesidad y el sueño de transportar bienes materiales y personas en mayores cantidades, a un costo menor que el de cualquier otro medio y a velocidades cada vez mayores. Los trenes representaron un vínculo material con algo más grande que la localidad; revelaron la esencia móvil del hombre, ofrecieron nuevos acontecimientos e hicieron posible acortar distancias concretando sueños. Así mismo el paso del ferrocarril fortaleció la idea humana de pertenencia al mundo y con él se abordó una ambición milenaria que tendría múltiples consecuencias. Al reducir las distancias físicas, las vías de acero hicieron el mundo más amplio y más cercano y, a la vez, establecieron las bases de la creciente separación entre el hombre y su identidad territorial generando, entre otros factores, el conflicto contemporáneo entre la idea de arraigo y la globalización.



SI IS CON  
FALLA DE ORIGEN

La historia de las vías de comunicación, sin necesidad de remontarse al descubrimiento del fuego o a la invención de la rueda, comienza en la Grecia homérica con la investigación de los principios de la mecánica y la termodinámica. Continuó con la invención de la rodada en paralelo, alrededor del año 2000 a.c., en Malta, con los avances en la ciencia de la física y el desarrollo de la metalurgia y la ingeniería y se consolidó, con las transformaciones en la organización económica y social producto de las distintas revoluciones que fueron dando forma al mundo moderno, a lo largo de la historia.

Uno de los principales elementos que conforman los ferrocarriles, son las vías o carriles. Los antecedentes de este sencillo sistema de transporte, *Tramways*, se ubican en las minas de Alsacia y de Silesia en el siglo XV. Para finales del siglo siguiente, este tipo de sistemas estaba muy difundido en la Europa continental y la innovación paso a Inglaterra a principios del siglo XVII. A mediados del siglo XVII eran ya famosos los caminos de Newcastle: una extensa red de carriles de madera que daban servicio a las minas de Northumberland. Sobre esos carriles, circulaban vehículos con ruedas de madera, impulsados por fuerza humana, animal o, en el mejor de los casos, por la gravedad.

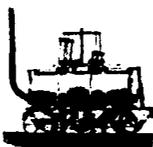
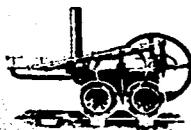
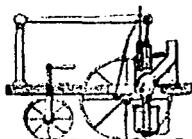
Por otra parte, la ruedas que desde un principio fueron de madera, también fueron sujeto de múltiples modificaciones y mejoras, siempre en relación con los rieles o carriles. Una de las primeras y más importantes aportaciones, fue la rueda con

pestaña que permitía mayor estabilidad. Sin embargo, las ruedas de madera se consumían muy rápidamente y las transformaciones continuaron con la instalación de tiras renovables de madera y más tarde de hierro fundido. La utilización de las tiras de hierro, alrededor de 1760, provocó el mayor deterioro de los carriles de madera, lo que hizo necesaria su modificación. Aunque es difícil precisar quién fue el primero en utilizar los rieles de hierro ante la necesidad de disponer de carriles más fuertes y duraderos, aparecen dos nombres y dos fechas: Richard Reynolds (1767) y William Jessop (1789). Pero más allá de la imprecisión de los datos, queda el hecho de que aquel principio, de carriles de hierro, se estableció y continua vigente.



TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

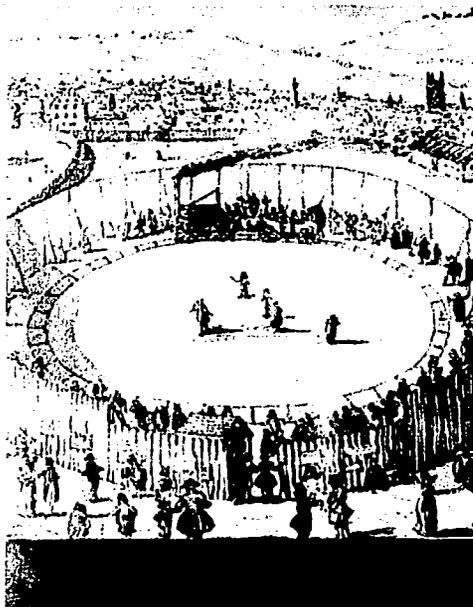
La verdadera revolución de este tipo de transporte, se debe a la aplicación de la fuerza "transformadora" del vapor a la producción industrial. Para explicar esto, nos remontamos a la Inglaterra del siglo XVIII, donde ya, para 1712, la primera máquina de vapor operaba en las minas de Cornwall. Esta máquina, invento del ingeniero Thomas Newcomen, se basaba, a su vez, en el trabajo de Thomas Savery. Más adelante, Smeaton otro ingeniero inglés, perfeccionó la máquina de Newcomen aunque continuaba utilizando el vapor a muy pocas libras de presión y, al igual que la máquina anterior, era poco eficiente y solo podía aplicarse a usos estacionarios.



Más adelante James Watt, joven ingeniero inglés, inventó en 1765 el condensador separado y, al utilizar de forma independiente la fuerza del vapor, dio un paso decisivo en el mejoramiento de la máquina. Poco después el propio Watt introdujo, entre otras mejoras, el gobernador centrífugo, con el que logró una máquina con una capacidad de impulso mayor y constante. Este instrumento ideado por Watt que fue el primer ejemplo de retroalimentación o control cibernético en la industria, permitió mejorar la industria textil, hizo redituable la explotación de las minas y su utilización se extendió rápidamente a todos los distritos mineros y manufactureros de la Gran Bretaña y al resto de Europa. Sin embargo aún no había sido posible construir una máquina suficientemente pequeña y eficiente, que fuera capaz de impulsarse a sí misma, además de transportar cargas considerables.

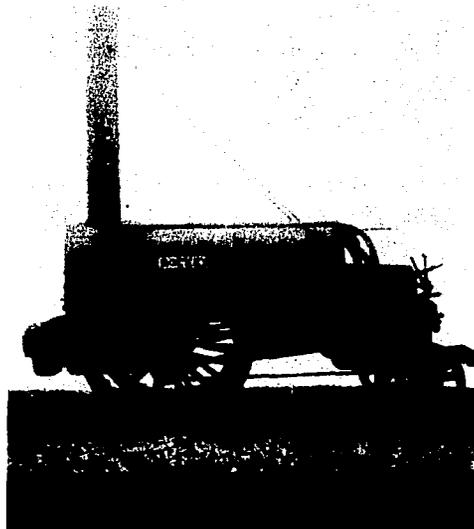
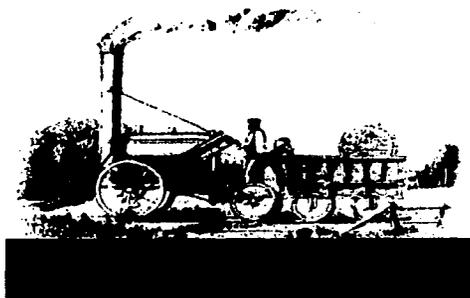
Trevithick, entre 1801 y 1805, ideó una solución en la que se lograba mayor presión, eliminando el condensador y mediante la difusión en el aire del vapor utilizado. Con estas modificaciones logró una máquina capaz de producir el impulso suficiente y, por lo tanto, capaz de demostrar que la idea de la aplicación de la técnica y la fuerza del vapor al transporte era perfectamente factible. De esta manera, una vez que los rieles y la infraestructura fueron modificados en relación con el peso y los requerimientos de la máquina, en 1808 comenzó el uso efectivo de la locomotora propiamente dicha.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



El impulso ferrocarrilero continuó con muchas innovaciones y soluciones producto de un proceso de ensayo y error y con múltiples aportaciones de hombres formados en la práctica diaria de las minas, las fundiciones y los talleres mecánicos y metalúrgicos. Hombres como el mismo Trevithick, Blenkinsop o Hedley, constructor de la famosa *Puffing Billy*, que estuvo en servicio desde 1813 hasta 1882. Entre estos hombres, destaca George Stephenson quien en 1814 corrió su primera locomotora: la *Blücher*. Stephenson mejoró la fabricación de rieles y ruedas de hierro fundido, desarrolló los primeros muelles de acero y fue perfeccionando gradualmente las locomotoras, hasta construir la conocida *Locomotion* del ferrocarril entre Stockton y Darlington, conocido como el primer sistema

ferroviario en el mundo en dar servicio regular de transporte de carga con máquinas de vapor. También construyó, junto con su hijo Robert, la célebre locomotora *Rocket*. Aunque las locomotoras de Stephenson y el ferrocarril entre Stockton y Darlington no sean estrictamente los primeros, son considerados como los ejemplos que asentaron las bases para la constitución del ferrocarril moderno y con el que se establece el comienzo del firme desarrollo ferroviario.



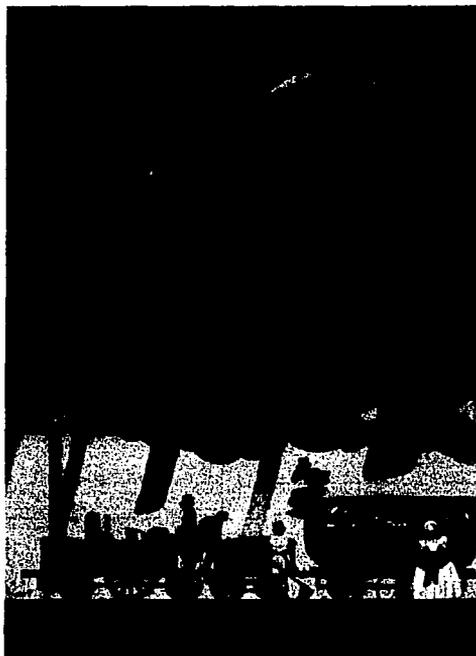
...IS CON  
FALLA LE ORIGEN



Con la revolución industrial, el tren no tardó en salir de Inglaterra para llegar al resto de Europa y con el tiempo al resto del Mundo. Bajo una atmósfera de progreso y bienestar se extendió por aquellos países que, en acelerado proceso, dejaban de ser agrícolas para comenzar a ser industriales. Además, la Gran Bretaña, Bélgica, Francia, Alemania, Austria, Hungría y por supuesto Estados Unidos, estaban en un momento de transformación en el que comenzaban a ser más urbanos que rurales, más dependientes de la energía física que de la animada, más necesitados de cambios tecnológicos, inversiones crecientes y beneficios en aumento. Como hemos visto en el primer capítulo, entre 1848 y 1870 el mundo se hizo más industrial y más capitalista; con la industrialización, creció la interdependencia mundial, la ciencia y la educación se volvieron indispensables, la tecnología produjo un mercado en el que se vendía todo lo vendible y se producía todo lo producible y el progreso, medido en términos de capacidad de consumo de productos y factores de bienestar, estaba controlado por la distribución. Todos estos factores crearon el ambiente propicio para la expansión de un

nuevo modelo y medio de transporte: El ferrocarril.

A través de la distribución, los ferrocarriles como "heraldos del progreso", transformaron las estructuras de la organización y la propiedad territorial y por medio de su movilidad, adquirieron el papel de detonador económico del siglo XIX y su condición de símbolo relevante de la cultura local y de la proyección global



TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN

### + Los trenes en México.

A pesar de que la historia demuestra la vitalidad de los ferrocarriles en el desarrollo económico y social de un país, la historia de los ferrocarriles, como la mayoría de los acontecimientos sociales y políticos en México, se reduce a un persistente desequilibrio entre la emancipación política y las transformaciones estructurales básicas y reproduce claramente la constante lucha de intenciones contra el anacronismo, el rezago histórico, la dependencia, la desigualdad, la burocracia, la centralización, la explotación irracional de los recursos, la falta de conocimiento y mantenimiento, los decretos, la privatización y sobre todo, contra el "ahí se va" y el "todavía aguanta".



La historia de la incomunicación en México es muy larga. Empieza probablemente cuando la vastedad del territorio permitía, a distintos grupos culturales, habitarlo sin tener que establecer una interrelación con otros grupos. Sin

embargo la comunicación y la interdependencia son también una necesidad y un instinto humanos. Ya en la época precolombina se sabe de la existencia de migraciones y rutas comerciales que marcaron ciertos caminos, y por lo tanto también ciertos límites, dentro del territorio. Si bien aquellas sendas establecieron un principio de movilidad y comunicación, esta última era todavía muy incipiente. Para la época colonial el desconocimiento general sobre la población y la extensión territorial y una sociedad amalgamada a la fuerza y caracterizada por la diferencia y el atraso general, no fueron una buena base para el establecimiento de la comunicación, el intercambio ni el desarrollo. Durante esta época, los caminos de mulas y carretas, en el mejor de los casos, era la única posibilidad de transporte y comunicación y, por otra parte, el desarrollo general no era conveniente para los intereses del grupo en el poder que prefería un estado de las cosas controlado (como siempre). Así, bajo aquel régimen de "Statu quo" gran parte de las estructuras económicas y de las pautas sociales y de distribución de ingresos, recursos, territorio y conocimiento, se preservaron más allá de la independencia de 1821.

En materia de caminos y transportes, al finalizar la independencia, el país estaba en muy malas condiciones. Muchos fueron los obstáculos y los retrocesos debidos a las condiciones geográficas del país y a la guerra. Sin embargo, muchas de las dificultades fueron producto de la ausencia de aquellos cambios básicos necesarios para

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

la consolidación, que le permitiría al país emprender la ruta de un desarrollo que en otras latitudes era ya un hecho.

Por otra parte, en aquella época, comenzó a hacerse evidente la inconveniente manera de distribución demográfica y de repartición territorial que, hasta nuestros días, sigue siendo uno de los principales atrasos sociales de México. La consecuente deficiencia en la transportación de los productos, la economía orientada al exterior y la prohibición peninsular para establecer relaciones de mercado, derivaron en insuficiencia de abasto por parte de la corona española y del propio mercado interno y acabaron por reducir la producción y elevar los costos, especialmente de los productos del campo. A esto siguió una contracción agrícola general y con esta la de todos los demás sectores. Ante estas condiciones el altiplano y algunas de las zonas mineras, comenzaron el desarrollo de nuevos sectores productivos, en los dominios coloniales, que necesitaban, también, una opción de transporte para lograr una verdadera integración a los mercados internos y externos.

Los consulados peninsulares, sin dejar de lado los intereses de la corona, pero conscientes de la situación comenzaron a impulsar la obra pública. Con ese impulso se comenzó a mejorar y a ampliar la red de caminos carreteros que conectaban a las ciudades con los principales centros de producción minera y agrícola y con los principales puertos. Pero una vez que la "integración" estaba más o menos concluida, comenzó la guerra de independencia y, una

vez más, las pocas vías de comunicación existentes fueron cortadas, el crecimiento de las actividades productivas disminuyó gravemente y volvió a imperar el aislamiento regional.

Tras la guerra de independencia y sin haberse establecido un ambiente propicio, los procesos evolutivos del transporte y la comunicación continuaron su difícil desarrollo. Uno de los nuevos y más ambiciosos proyectos de aquella época fue el de comunicar los dos océanos, lo cual permitiría hacer de México el paso obligado del intercambio entre Europa y Asia y con ese propósito se comenzó a considerar la inclusión de los ferrocarriles a la transportación en México.

Para noviembre de 1824, se publicó una convocatoria para establecer la ruta interoceánica por el Istmo de Tehuantepec, hacia Coatzacoalcos. En esa convocatoria se define como posible la utilización de los sistemas férreos, lo cual resulta ser la mención oficial más antigua a propósito de los ferrocarriles en México. Cabe mencionar aquí, que Diego de Ordaz en 1520 y el Virrey Bucareli a finales del siglo XVIII, habían ya considerado la implantación de esta conexión, pero sus iniciativas nunca consiguieron resultados materiales. Por último, en 1829 Don Francisco de Arrillaga, ministro de hacienda en aquel tiempo, comenzó los primeros estudios para localizar el camino de hierro entre la ciudad capital y el principal puerto de México, Veracruz. Y, ocasionalmente, en 1833 se publicó el anónimo: "Observaciones generales sobre el establecimiento de caminos de hierro en los

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Estados Unidos Mexicanos". Todas estas iniciativas establecieron las bases para la implantación y el desarrollo de los ferrocarriles en México.

Más adelante, entre 1832 y 1837, Simón Tadeo Ortiz y Estevan de Antuñano trabajaron en un sistema mixto de transporte (caminos y canales) para conectar los dos océanos pero su proyecto como muchas de las iniciativas e intenciones anteriores, y futuras, fracasó. Finalmente en 1837, bajo el mandato del presidente Bustamante, el ex ministro de hacienda recibió la concesión para comunicar el puerto de Veracruz con la capital del país.



Don Francisco de Arrillaga fracasó en el intento y cedió sus derechos a Jorge Garay, beneficiario, también, del segundo privilegio para construir ferrocarriles en México. Garay obtuvo, por parte de Santa Anna, una concesión el 1° de Marzo de 1842 con el fin de comunicar los dos océanos. En aquella concesión se consideraba no sólo al ferrocarril, sino también al vapor como fuerza propulsora y aunque los logros en las obras

para la conexión de los dos océanos fueron mucho menores que las expectativas, la importancia de esta concesión radica en el cambio que produjo en la visión del transporte. Cambio a través del cual, la utilización de un medio de transporte integral, que en Europa iniciaba su expansión, comenzó a ser una realidad en México. Por el contrario la concesión que Garay obtuvo del ex ministro de hacienda, sí tuvo resultados reales y materiales. Un tramo de 11.5 kilómetros que partía del puerto de Veracruz y llegaba a la localidad de El Molino representó la primera ruta ferroviaria del país y fue inaugurada el 16 de septiembre de 1850. El 22 de septiembre del mismo año comenzaron a "correr" los trenes en lo que fuera el primer servicio ferroviario del país. Este servicio fue controlado por los acreedores del camino carretero Perote - Veracruz y más adelante se otorgó una concesión a José María Durán para la continuación de las obras, sin embargo, las condiciones de las concesiones comenzaron a ser desfavorables para el erario y el gobierno determinó que el Estado interviniera directamente en la construcción de caminos de fierro y creó un organismo oficial para administrar los ingresos del ferrocarril. De esta manera, una dependencia del Ministerio de Fomento construyó, para diciembre de 1854 el tramo Veracruz - Tejería con 15.4 kilómetros de longitud. La intención de Mariano Arista de integrar al gobierno en la administración de los trenes en México, fue el primer paso de una larga y difícil carrera por nacionalizar los ferrocarriles, cuyo desarrollo y trágico final, veremos más adelante.

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El 4 de Julio de 1857 fue inaugurada por Ignacio Comonfort la segunda línea férrea del país. El tramo de 5 kilómetros que se puso en servicio iba de México a la Villa de Guadalupe y fue construido mediante la concesión otorgada por el propio Comonfort a la familia Escandón en 1856. Manuel y Antonio Escandón recibieron también la concesión para la línea Veracruz – México – Acapulco con ramal a Puebla el 5 de abril de 1861 y cuando los franceses invadieron la república la misma familia logró que los invasores financiaran el tendido de 60 kilómetros de vía entre Tejería y Paso del Macho. El 15 de agosto de 1863, se puso en servicio el tramo Tejería – La Soledad, mismo que fuera utilizado por Maximiliano y Carlota el 29 de mayo de 1864.

El 19 de agosto de 1864, Antonio Escandón constituyó en Londres la Compañía Limitada del Ferrocarril Imperial Mexicano. Así durante el imperio de Maximiliano, la compañía de los Escandón continuó la construcción de la línea hasta paso del Macho en colaboración con Smith Knight & Co y para Octubre de 1866 había construido también la vía entre México y

Apizaco (139 kilómetros), en colaboración con Crawley & Co, también de origen inglés.



Tras la caída del imperio en Junio de 1867 y restaurada la República, la familia fue acusada de malos manejos y de haber vendido la concesión a los invasores. Sin embargo el presidente Juárez no perdió de vista la importancia de acelerar la conclusión de la vía férrea e indultó a la compañía. El 27 de noviembre del mismo año, Juárez otorgó la concesión a Ramón Zangronis para continuar los trabajos, con el respectivo permiso, otorgado a principios de 1868. El

FALSA DE ORIGEN

tramo Apizaco – Puebla, fue inaugurado el 16 de septiembre de 1869 y el tramo Paso del Macho – Atoyac en 1870. En 1871 la línea llegó a Fortín y en 1872 a Orizaba. Finalmente y después de 36 años, de 48 concesiones y de múltiples esfuerzos el 1° de Enero de 1873, se realizó el viaje inaugural de la línea México Veracruz y partir del 22 de enero del mismo año, se estableció el servicio comercial del Ferrocarril Mexicano a lo largo de los 423.7 kilómetros de la línea México - Veracruz y los 47 kilómetros del ramal entre Apizaco y Puebla.



La implantación de un sistema de transporte de esta naturaleza, sobre estructuras socioeconómicas no preparadas, no tardó en tener repercusiones obvias en el movimiento comercial, la economía general y la política interior y exterior.

Por una parte, el repentino abatimiento de los costos de transportación generó sobreproducción y malestar entre la competencia que no disponía del nuevo medio; creció la exigencia de nuevas líneas para conectar diferentes puntos de la república y surgieron muchas dudas sobre los tipos de vía que habría de utilizarse, el equipo, los aspectos financieros y legales. Por otra, las repercusiones internacionales de la política adoptada con respecto del ferrocarril, especialmente en relación con los Estados Unidos por la independencia de mercado y la soberanía nacional comenzaron a ser un problema de interés público. A tal propósito, Ignacio Manuel Altamirano escribió: "que vengan en buena hora todos los empresarios, que derramen sus capitales aquí en la construcción de ferrocarriles y demás mejoras materiales, que levantarán a este pueblo a una gran altura de prosperidad que jamás hemos soñado; que vengan en buena hora, pero que no sea sacrificando y poniendo abajo nuestra Carta fundamental, nuestros derechos y nuestra nacionalidad".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ignacio Manuel Altamirano, *Obras Completas. Discursos*, t. I, Secretaría de Educación Pública, México, 1949

TELIS CON  
FALLA LE ORIGEN



Sin resolver del todo las nuevas disyuntivas económicas, sociales y políticas que generó la implantación del nuevo medio de transporte, a partir de 1867 y hasta 1876, se otorgaron 33 concesiones más para la construcción de ferrocarriles en otros lugares y otras rutas dentro de la República Mexicana. Por ejemplo en 1873 se otorgó la concesión para unir Jalapa con el puerto de Veracruz, línea de 112 kilómetros que quedó concluida en 1875, año en el que se construyó también el muelle en Veracruz y en que se inauguró el edificio de la Estación de Buenavista en la Ciudad de México.

### Red Ferroviaria en 1973 (Ver apéndice 1)



La construcción de los ferrocarriles en los primeros treinta y cinco años fue relativamente lenta. Entre 1837, año de la primera concesión y 1872 se produjeron solamente 556 kilómetros de ferrocarriles y en 1876, cuando Porfirio Díaz tomó el poder, existían en México poco más de 679 kilómetros. En 1878, bajo su mandato, recomenzó en firme la etapa ascendente constructiva; en ese año, se construyeron 65 kilómetros y entre 1881 y 1882 se tendieron dos mil kilómetros de vía de las líneas del Norte, la del Central y la del Nacional Mexicano. El gobierno de Díaz fue el primero, en México, en ocuparse de la construcción de ferrocarriles por cuenta directa del Estado. Valga como ejemplo el ferrocarril Tehuacan – Esperanza de 51 kilómetros de largo, iniciado en abril de 1877 e inaugurado por el propio mandatario en diciembre de 1879. Además, este gobierno otorgó concesiones a los estados de la República, para la construcción y administración de ferrocarriles dentro de su propio territorio aunque el establecimiento de las tres líneas troncales continuó en manos del capital foráneo y por lo tanto la mayor parte del desarrollo ferroviario.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### Red Ferroviaria en 1880 (Ver apéndice 1)



El porfiriato fue la época de mayor crecimiento ferroviario en México, incluido el periodo intermedio del presidente Manuel González (1880 – 1884). Años en los que se agregaron a la red más de 4500 kilómetros de vía.

En aquella época la acelerada construcción de caminos de hierro, marcó decisivamente la incorporación de México a los mercados nacionales e internacionales mas la política orientada a la inclusión de intereses extranjeros en todas las ramas de la naciente industria y la abrumadora presencia estadounidense en el ramo ferroviario, produjo fundados temores en los círculos de los capitalistas y el Estado Mexicano. la situación comenzó a ser paradójica y el desarrollo del país se empezó a descubrir como directamente proporcional a la dependencia y el entreguismo. Tanto que ante aquel escenario, Manuel Gutiérrez Nájera publicó en *El Nacional* un artículo por de más intuitivo: "La invasión americana (de 1881)". En él advertía los peligros del sometimiento económico que le producía al país el propio desarrollo, escribió sobre la esclavitud que producían las modalidades capitalistas de la época y concluyó:

Así que tendremos, es verdad, más fábricas, más industrias, más ferrocarriles; pero estas fábricas no serán nuestras; esas industrias ajenas y extrañas acabarán las propias; y por aquellos ferrocarriles, tan largamente deseados, vendrán los productos americanos, la sobra y el exceso de sus plazas, e inundarán nuestros mercados con mengua de los productos indígenas, incapaces de competir en baratura...

### Red Ferroviaria en 1884. (Ver apéndice 1)



### Red Ferroviaria en 1898. (Ver apéndice 1)



A pesar de esta advertencia para el año de 1900 había 13,615 kilómetros de vías de jurisdicción federal pero de capital extranjero. Entre 1897 y 1902 se construyeron 4285 kilómetros más y para 1910 el total de las vías tendidas ascendía a 19,280 kilómetros. Aunque el crecimiento había sido considerable México se rezagaba con respecto a los países más industrializados y además, el sistema ferroviario estaba dividido a grandes rasgos en cuatro grupos o sistemas que controlaban

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

la mayor parte del tráfico en la República:

El primero de ellos estaba formado por los ferrocarriles Mexicano e Interoceánico que competían por la comunicación entre la capital y el puerto de Veracruz desde 1891. (Año en el que se puso en servicio el segundo de ellos.)

El segundo grupo estaba integrado por los ferrocarriles Central y Nacional, que rivalizaban por el servicio hacia el norte de la República y los Estados Unidos. El Central unía al Distrito Federal con las capitales de ocho estados y otras ocho ciudades importantes, y circulaba por el territorio de dieciséis entidades federativas. El Nacional Mexicano por su parte representaba, según algunos autores, la "principal empresa ferroviaria de la República" con el único inconveniente de no tener salida hacia el golfo de México.

El tercer sistema lo constituían aquellas líneas que acortaban la distancia entre la parte industrial del este de los Estados Unidos y las costas del Pacífico Mexicano. El Guaymas - Nogales, El Internacional y el Kansas City México y Oriente.

Por último estaba el cuarto grupo de ferrocarriles, que representaban intereses regionales. Por ejemplo, los ferrocarriles de Hidalgo, el Mexicano del Sur, el Panamericano y los ferrocarriles de Yucatán.

La división de la red férrea y sus distintas administraciones nacionales y extranjeras comenzaron a producir, para el país, mayores problemas que beneficios y además, los trabajadores ferroviarios habían comenzado una relación colectiva de trabajo

y adoptado una postura "mexicanista". Estas situaciones, sumadas a las presiones de los capitalistas nacionales, a las depresiones de la economía mundial y la creciente atmósfera de inestabilidad, llevaron al gobierno de Díaz, específicamente al secretario de Hacienda José I. Limantour, a cambiar la política con respecto de los ferrocarriles. Entre 1902 y 1910 comenzó la etapa de predominio del gobierno como accionista en la rama de los ferrocarriles y en consecuencia, en marzo de 1908, el Estado creó la empresa de participación gubernamental Ferrocarriles Nacionales de México fusionando las empresas del Nacional, el Central y el Internacional. Así mismo, comenzó la política de "mexicanización" del personal, se establecieron quince escuelas ferrocarrileras y se comenzó a utilizar el idioma español en el servicio y la administración.

#### Red ferroviaria en 1910. (Ver apéndice 1)



A pesar de todos los avances materiales conseguidos, la aparente estabilidad nacional no iba más allá de una "paz mecánica" inducida en un país en constante deterioro social. A otra escala, lo mismo sucedía en el resto del mundo: los movimientos político - sociales de inicio del

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

siglo XX, pusieron en entredicho las concepciones individualistas del liberalismo decimonónico y sus postulados de abstención casi total del Estado en asuntos referentes a la economía y al bienestar social.



Bajo estas circunstancias, la Revolución en México no tardaría en llegar y, una vez más, los ferrocarriles como reflejo de la problemática general del país, demostraron que la imposición del orden y el progreso, entendidos como logros materiales y aplicados a intereses minoritarios y de espaldas al pueblo, no producen ni la justicia, ni la estabilidad necesarias, precisamente, para lograr la seguridad y el desarrollo. Los ferrocarriles hicieron manifiesto, que la paz social depende, a la larga, de bastante más que la infraestructura física de un país.



En el caso específico de los ferrocarriles en México, es necesario apuntar que desempeñaron un papel muy importante en la confirmación del reordenamiento a favor de la integración política, geográfica y económica y que participaron decisivamente de la consolidación del Estado Nacional Mexicano y del mercado interno. Pero no hay que olvidar que también fueron utilizados para sostener la pirámide del poder y que, lejos de generar una igualdad nacional, subrayaron el aislamiento, el contraste social y la deficiente distribución de la riqueza, la infraestructura y el territorio que motivaron el alzamiento revolucionario.

El movimiento revolucionario que inició en 1910 tuvo variadas consecuencias para la transportación y la comunicación. La que para entonces parecía una infraestructura sólida, representó para la guerra un instrumento táctico y estratégico. El "emisario del progreso" se transformó en el tren revolucionario, los proyectos de nuevas líneas fueron suprimidos y la actividad de construcción se anuló casi totalmente. Los servicios se redujeron al mínimo necesario para la guerra, reduciendo las ganancias y, consecuentemente, incrementando la deuda. Por si fuera poco, a los daños causados por las operaciones militares, se añadieron los originados por la corrupción y el dispendio, además del rezago producido por el mal mantenimiento y la falta de conservación. De esta manera, la totalidad del sistema y la red ferroviaria, durante la época revolucionaria, quedó prácticamente reducida a leña y fierros torcidos.

CON  
FALLA LE ORGEN



A partir de 1913--1914 el lastimado Estado retomó la administración de los Ferrocarriles Nacionales de México, comenzó los trabajos de reparación y continuó, aunque débilmente, la construcción del ferrocarril.

En 1914 Venustiano Carranza expidió un decreto mediante el cual todas las líneas férreas quedaron bajo el control del gobierno constitucionalista y al primer día de septiembre de 1918, la red ferroviaria de jurisdicción federal sumaba, en todo el país, 20832 kilómetros más 4,840 de administración estatal. En suma: 25,672 kilómetros, a pesar de las apariencias, en pésimas condiciones.



La situación no mejoró mucho en los años siguientes y el Estado nunca adquirió el control real del sistema. En Julio de 1920, se devolvió a los antiguos dueños el Ferrocarril Mexicano. Este acontecimiento dio paso al desmembramiento y decadencia de la Empresa estatal y en 1925 se creó la Comisión Nacional de Caminos para la construcción de carreteras modernas; con lo que comenzó la competencia entre el auto transporte y el ferrocarril. Para 1926 el general Calles devolvió las empresas ferroviarias, a quienes presentaron títulos de propiedad y en 1929 constituyó el Comité Reorganizador de los Ferrocarriles Nacionales presidido por él mismo. Por medio de este organismo reorganizó, a su manera, la industria ferroviaria nacional: despidos, malas condiciones de trabajo, incremento de la deuda, etcétera, fueron todos sus logros.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Después de dos décadas de lucha, la revolución distaba mucho de haber sido concretada. Aún terminado el movimiento, se mantenía una paz social falsa y aunque los logros, en términos de democracia y reforma agraria, hayan sido "considerables", las condiciones que desencadenaron el movimiento revolucionario, continuaban vigentes: la concentración de la riqueza, la expansión de la pobreza, el aislamiento y el monopolio seguían siendo prácticas comunes y por añadidura, la manipulación de las masas y las intervenciones demagógicas y divisionistas fueron, para la antigua clase dominante, el pretexto perfecto para mantener el dominio y las estructuras de poder, sólo se aumentaron y se fortalecieron y por último a los viejos propietarios, se sumaron los nuevos ricos provenientes de las filas revolucionarias que, en un principio, habían luchado en contra de esa misma estructura.

Para 1934, la situación empezó a mejorar paulatinamente. Con el General Lázaro Cárdenas, los aspectos de fondo en lo socioeconómico pasaron al primer plano de la política: a partir de una estrategia expansionista y nacionalista, se elevó la inversión del sector público y se destinó a la infraestructura, especialmente de riego, puertos, ferrocarriles, caminos, etcétera. Se establecieron objetivos concretos en educación, agricultura, obras públicas y comunicaciones desde una concepción social del desarrollo, se crearon los instrumentos jurídicos y las instituciones necesarias para una reforma agraria definitiva, para una economía abierta y para la ampliación del

mercado de trabajo y por primera vez el gobierno invirtió directa y decididamente en el desarrollo de la industria.

Las acciones emprendidas con respecto a los ferrocarriles en la época de Cárdenas también fueron importantes. Los trenes se encontraban todavía en muy mal estado y la creciente competencia del auto transporte, la falta de inversión, la deuda acumulada y la falta de control sobre sus capitales mantenían al sistema en condiciones críticas. Ante esta situación, en diciembre de 1934, se autorizó al ejecutivo a promover la constitución de una empresa denominada Líneas Férreas de México S.A. en la que el gobierno participaba con dos terceras partes del capital social. Finalmente y tras la creación de los instrumentos jurídicos necesarios, en Junio de 1937 se emitió el decreto de expropiación que, por utilidad pública, nacionalizaba en su totalidad los ferrocarriles de México. En 1938 se estableció una corporación pública descentralizada del gobierno federal con la finalidad de administrar y manejar los ferrocarriles que seguían sufriendo el déficit crónico que los caracterizó desde el inicio de la revolución. Finalmente, en 1940 el gobierno adquirió el Kansas City - México y Oriente. Aún con los problemas, ya para entonces tradicionales, de funcionamiento básico, de indisciplina, obsolescencia y deterioro, los ferrocarriles seguían constituyendo un patrimonio nacional que era preciso cuidar y preservar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

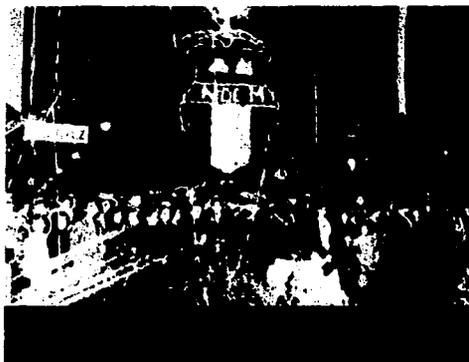


Las presiones económicas resultado de la expropiación petrolera no se hicieron esperar y afectaron aún más al sistema ferroviario. Esto sumado al mal estado, a las eternas prácticas viciosas de abuso y corrupción gubernamental y a la falta de programas de explotación eficientes, obstaculizaron de manera importante el proyecto cardenista de rescate ferroviario. Es importante destacar que por primera vez el capital de los ferrocarriles nacionales fue mayoritariamente controlado por el Estado y que éste, inventó y aplicó nuevas y múltiples formas administrativas que sin embargo, no atacaban los asuntos de fondo; seguía la vieja práctica de administración de una "medicina de un tipo, cuya ineficacia ya se había probado" y los ferrocarriles continuaron deteriorándose.

Entre 1938 y 1942, la segunda guerra mundial propició en México un ambiente de unidad nacional. Los avances en los distintos sectores y el desarrollo de la estructura física y política del país se había acrecentado, y la política social y las medidas de fomento, comenzaron a tener efectos redistributivos apreciables. El crecimiento

económico y el proceso de creación industrial tomaron nueva fuerza y el sector privado comenzó a adquirir un peso y una participación crecientes dentro de la economía; hubo una expansión de la producción y, consecuentemente, en la demanda de los servicios de transporte.

En 1942, México declaró la guerra contra los países nazi-fascistas y se volvió un corredor por el que transitaban enormes cantidades de materias primas y de productos que eran necesarios para sustentar el esfuerzo bélico de los Estados Unidos. La magnitud de la tarea, resultó desquiciante, una vez más, para los ferrocarriles nacionales y entre 1942 y 1947, el gobierno mexicano, en colaboración con el estadounidense, crearon planes para la rehabilitación de la red. Dicha rehabilitación se llevó a cabo entre 1947 y 1955 y se rescataron más de tres mil kilómetros de vía.



En junio de 1946 el gobierno tomó posesión de los bienes de la Compañía Limitada del Ferrocarril Mexicano y el seis de diciembre del mismo año, se publicó el decreto por el cual se creó la Institución

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Pública Descentralizada del Ferrocarril Mexicano. En diciembre de 1948 el presidente Miguel Alemán creó el organismo público descentralizado Nacionales de México, con patrimonio y personalidad jurídica propios a través de la promulgación de su Ley Orgánica. Este nuevo organismo administrativo logró cuantiosas mejoras en el sistema pero las condiciones seguían siendo desfavorables para los ferrocarriles: para finales de los años cuarenta, la inversión pública en transporte disminuyó en 57%, mientras que la inversión privada se mantuvo igual. Esto último propició que la actividad ferrocarrilera se rezagara considerablemente en comparación con el crecimiento de la red de carreteras y el auto transporte. Para entonces los signos del profundo estancamiento, que habría de nulificar a los ferrocarriles más adelante, comenzaban a ser evidentes. Valga aquí como ejemplo la desproporción del crecimiento de la red férrea y la carretera: Entre 1947 y 1956, la longitud de vía paso de 22,918 a 23,425 kilómetros, lo cual representa un crecimiento de 50,7 Kilómetros por año. Pero durante el mismo periodo, la red de carreteras creció a un promedio de 931.4 kilómetros anuales y llegó en 1956 a una longitud total de 28,616 kilómetros.

A pesar de las condiciones adversas la larga lucha por nacionalizar los ferrocarriles continuó. Y en diciembre de 1951 los Nacionales de México compraron a la Southern Pacific Railways, su filial mexicana: el Ferrocarril Sud - Pacífico de México; en mayo de 1952 fueron adquiridas las acciones del Ferrocarril Noroeste de

México y el Ferrocarril Interoceánico y en diciembre de 1960 desapareció la Compañía Limitada del Ferrocarril Mexicano. Sin embargo hasta 1964 había todavía diez entidades administrativas ferroviarias diferentes que se repartían los porcentajes de longitud de vía de la siguiente manera:

Nacionales de México. (71%), Del Pacífico (10.9%), Chihuahua - Pacífico (7.0%), Del Sureste (3.5%), Unidos de Yucatán (2.9%), Sonora - Baja California (2.5%), Coahuila y Zacatecas (0.8%), De Nacozari (0.6%), Tijuana y Tecate (0.3%) y Occidental de México (0.1%). De las cuales, las tres últimas eran completamente manejadas con capital privado.

En agosto de 1965, la Nación tomó a su cargo el Ferrocarril de Nacozari y en agosto de 1968, se fusionaron los Ferrocarriles del Sureste con los Unidos de Yucatán en una nueva empresa denominada: Ferrocarriles Unidos del Sureste S.A. de C.V. En febrero de 1970 los Nacionales de México recibieron la línea Coahuila - Zacatecas y en junio del mismo año el gobierno adquirió el Ferrocarril Tijuana - Tecate. De esta manera y tras setenta años de historia, se logró, por fin, el control mayoritario de las vías férreas del país, por parte del Estado.

#### Red ferroviaria en 1970 (Ver apéndice 1)



TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN

Ya con los ferrocarriles nacionalizados, entre 1965 y 1970, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes elaboró un programa para impulsar el transporte ferroviario y trazó las bases para integrar los diferentes ferrocarriles de la red en una sola empresa. En aquel programa se planteaban como objetivos: coordinar los ferrocarriles con el auto transporte para integrar un sistema de vías terrestres fluido y completo, unificar el sistema Ferroviario, mejorar las condiciones físicas y de funcionamiento de las vías, acrecentar el nivel de conocimiento de los trabajadores y elevar su capacitación y extender los servicios sociales y elevar su calidad. Como parte del mismo proyecto en 1966 comenzaron las transformaciones institucionales: Se creó la Escuela de Especialización en Transporte Ferroviario (que funcionó solamente hasta 1971), se estableció la Comisión de Procesamiento de datos e Investigaciones estadísticas de los Ferrocarriles Mexicanos, se integró la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Ferroviarios y en 1968 comenzó a funcionar la Comisión Coordinadora del Transporte.

Muchos fueron los planes y pocos los resultados. Entre los resultados, el crecimiento industrial y económico derivó en crecimiento poblacional, mayor urbanización, mejores condiciones de salud y educación y la elevación de la expectativa de vida. Se logró una estabilidad económica y una aparente confiabilidad monetaria pero también hubo repercusiones a otros niveles. Por ejemplo las constantes luchas por la

acumulación de riqueza en contra de los intereses y los derechos de los trabajadores se recrudecieron. y pasaron al ámbito político a favor de la independencia sindical y de la autonomía de los trabajadores y de esta manera, el "desarrollo estabilizador" derivó en pérdida de flexibilidad política y en desequilibrios regionales y sectoriales que pronto harían entrar en crisis, de nuevo, al sistema en general y a los ferrocarriles en particular.

Esas eran las condiciones al finalizar 1970 y las estadísticas eran como sigue: La longitud total de las vías era de casi 24,500 kilómetros administrados por cinco empresas. Cuatro de ellas descentralizadas y una administrada directamente por el gobierno Federal: Nacionales de México (72.3%), Del Pacífico (11.5%), Chihuahua - Pacífico (7.2%), Unidos del Sureste (6.1%) y Sonora - Baja California (2.9%). Entre ellas transportaban 37 millones de pasajeros y 47 millones de toneladas de carga y había 92,338 trabajadores que dependían de la actividad ferrocarrilera que ellas generaban.

En todas las empresas el desequilibrio ya era crónico. Las deficiencias operativas y técnicas, el déficit, la desorganización interna, la ineficiencia de los sistemas tarifarios y la creciente competencia de otros medios de transporte, aceleraban el colapso; el enorme deterioro en el equipo y en la calidad de los servicios, la lentitud de los trenes, el incumplimiento de los horarios y la obsolescencia de las leyes, los reglamentos y las normas de funcionamiento y de las modalidades administrativas generalizaron la ineficiencia y la baja

HEBIS CON  
FALLA DE ORIGEN

productividad que, por primera vez, hicieron que se considerara la supresión total de los servicios.

En aquella ocasión los servicios no fueron suspendidos y los esfuerzos por controlar los ferrocarriles, mejorarlos y a hacerlos partícipes en un proyecto de economía integral, continuaron a pesar del atraso general y del mal estado. En enero de 1977 se reunió en una sola persona, la dirección de las cinco empresas existentes, en mayo de 1981 los Unidos del Sureste se liquidaron y se integraron a los Nacionales de México y entre 1980 y 1982 se creó el plan global de desarrollo, publicado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en el que se planteaba la constitución de un sistema ferroviario moderno, dinámico y eficiente "por los grandes peligros que encierra, para la economía nacional, el deterioro del transporte, sobre todo el de los ferrocarriles". En el mismo documento se considera que para la constitución de dicho sistema ferroviario moderno, resultan indispensables "una rápida expansión del sector transportes y una sensible mejoría en sus operaciones, la ampliación de la infraestructura carretera, la promoción del transporte interurbano y el establecimiento de la prioridad del transporte urbano colectivo" y concluye asegurando que "la participación de los ferrocarriles en el total del sistema será revaluada, se fomentará el uso intensivo del transporte combinado y se fortalecerá el transporte colectivo."

Ensanchamiento de vías. \_\_\_\_\_

### Red ferroviaria en 1980. (Ver apéndice 1)

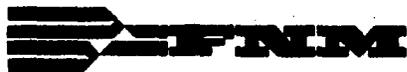


Entre 1980 y 1983 la construcción y el mejoramiento de los ferrocarriles tuvo algunos logros. Entre ellos, la línea férrea entre Lázaro Cárdenas y Las truchas y las obras de construcción y electrificación de la doble vía entre la Ciudad de México y Querétaro, así como la línea que une la capital con la ciudad de Córdoba. También fueron importantes los trabajos de rectificación y mejoramiento en las terminales, talleres e instalaciones de señalización y comunicación. Como parte de los mismos procedimientos de modernización se instaló el sistema de control de tráfico (CTC), la telecomunicación de alta frecuencia (UHF), la radiotelefonía móvil con sistema de microondas, se agregó el sistema central de información y control de operaciones (Scinco) y se instaló el Sistema de control automático de Terminales (CAT).



ESTADO DE  
PALA DE ORGEN

Después de haberse finalizado las concesiones del Ferrocarril del Pacífico, de el Chihuahua – Pacífico y de el Sonora – Baja California en 1986 y en base a la Ley Orgánica promulgada el 5 de diciembre de 1984, se creó el Organismo Ferrocarriles Nacionales de México (F.N.M.); con la creación de este organismo, finalmente en 1987, se logró, no sólo el control de los ferrocarriles, sino la integración ferroviaria en una sola unidad administrativa.



FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

El primero y último gran proyecto gubernamental, en relación con el sistema nacional de ferrocarriles, quedó registrado en el Plan de largo plazo y programa de los F.N.M. (1989–1994). En éste se establecieron los programas y los proyectos en materia de vías, comunicaciones, equipo, personal, seguridad, etcétera y se delinearon los planes de inversión y financiamiento que, se pensaba, serían necesarios para rescatar y hacer rentable la red férrea.

Para este trabajo, uno de los apartados mas importantes del Plan de largo plazo y programa de los F.N.M. (1989–1994), es aquel en el que se considera la construcción de líneas suburbanas, en la capital del país, y en otras ciudades importantes, y se admite como estrategia de comunicación, la transportación multimodal. (Ver cita en Pág. 112)

Para finalizar, cabe mencionar que los ferrocarriles, como fenómeno social, han estado presentes en la vida de los mexicanos desde 1873, cuando se realizó el primer viaje entre la Ciudad de México y Veracruz; que con este viaje se cumplió un "largo" sueño fundamentado en el progreso material de la nación, que las aportaciones del ferrocarril al desarrollo y el crecimiento nacionales entre el siglo XIX y el siglo XX han sido considerables y que, a pesar de todos los inconvenientes, la red ferroviaria bajo el lema: unir-servir, logró cubrir prácticamente todo el territorio nacional y participó, de manera importante, en el esfuerzo de desarrollo social y material del país. Sin embargo, la quimera del ferrocarril, a principios de los años noventa en México, se parecía más al recuerdo de un mal sueño que a una posibilidad futura.



TESIS CON  
FALTA LE ORIGEN

+ Crisis.

El papel primordial de los trenes en el desarrollo del país quedó atrás. Los auto motores de gasolina y las inversiones privadas comenzaron a ganar terreno y finalmente quedó manifiesto el pecado original de los ferrocarriles mexicanos: haber nacido pobres en un país sin las condiciones socioeconómicas adecuadas y al conjuero de intereses extraños: la construcción fragmentada y sin visión de conjunto, generó una red siempre incompleta y sujeta a los intereses de economías extranjeras y a modelos desiguales de intercambio; un sistema basado en concepciones, operaciones y propósitos diversos y condenado por la periodicidad de la voluntad política, en el remoto caso de que ésta existiera.



De esta manera la historia de los ferrocarriles al final del siglo veinte, se redujo a la decadencia, el abandono y algunos negocios. Todo el sistema, como hemos visto, venía arrastrando problemas de fondo a los cuales se sumaron nuevas complicaciones debidas al sindicalismo, el sistema tarifario, la baja productividad, la mínima educación técnica, el decreciente impacto en el mercado interno y, sobre todo, la evidente ineficiencia del Estado mexicano como operador y regulador de sus principales sectores productivos.

Ante estas condiciones y frente a la incapacidad para negociar y para formular políticas regulatorias en el sector ferroviario (entre muchos otros), el gobierno decidió comenzar la privatización del sistema: En 1995 se "adequó" el marco jurídico que permitiría abrir las puertas al capital privado nacional y extranjero y en menos de tres años el gobierno federal concesionó el 75% de las vías férreas que habían tardado ochenta y cuatro años en reunir. Fueron despedidos treinta mil de los cincuenta mil trabajadores y con ellos desapareció una larga historia de sueños y contribuciones humanas y materiales.



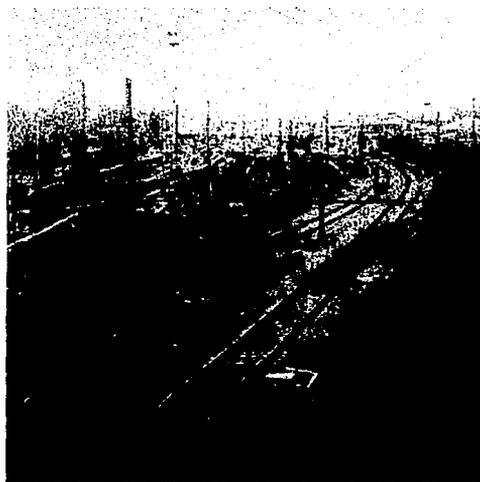
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Entre 1995 y 1998 hubo cambios estructurales con los que se pasó, de un monopolio estatal, a un conjunto de empresas ferroviarias privadas, que dirigen hoy la decrecida actividad ferroviaria del país. Las razones del cambio resultan de prácticas comunes en la historia de México y de sus ferrocarriles: el rezago acumulado en la inversión y el mantenimiento, la burocracia, la falta de atención y la insuficiencia de los recursos públicos, que derivan inevitablemente en la obsolescencia y el deterioro de las infraestructuras y de los servicios.

El gobierno no pudo controlar ni salvar al agónico gigante; el enorme sistema que el mismo Estado se empeñó en erigir, sobrepasó sus capacidades de acción y de control y para cerrar con broche de oro, la intensificación de los intercambios comerciales entre México y el extranjero demandaron una infraestructura más moderna y un sistema eficiente que fuese el eje de un sistema nacional de transporte, articulado y funcional. De esta manera el Tratado de Libre Comercio de América del Norte se presentó como el pretexto necesario, perfecto, para la privatización de los ferrocarriles y para iniciar su "ineludible" segmentación. Para ello se aplicó una fórmula inmediata con la corta visión que caracteriza las decisiones de los últimos gobiernos y sin tomar en consideración los alcances de rendimiento y eficiencia necesarios para mantener a la red en funcionamiento; se estableció un modelo de competencia que, lejos de hacer más eficientes las operaciones, dividió el sistema

y redujo a casi cero su rentabilidad. Las nuevas empresas de capital mixto: Ferrosur (Inbursa - FRISCO), Ferromex (de Grupo México, Union Pacific e ICA) y TFM (de Transportación marítima Mexicana) han hecho "considerables" inversiones y sin embargo la ineficiencia es cada vez mayor.

Por último, la Terminal del Valle de México, quedó repartida entre las tres empresas anteriores y el gobierno federal a través de Ferrocarriles Nacionales. Cada una de las empresas con un 25 % de las acciones de la terminal, han demostrado su falta de experiencia y la terminal más grande de la república, opera cada vez con mayores inconvenientes y con menores expectativas.

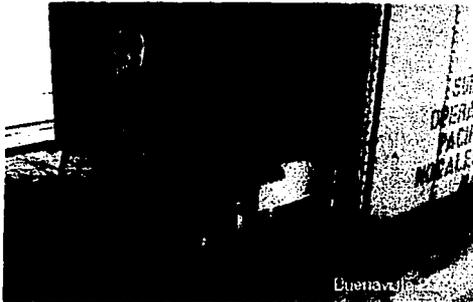


TEJES C. N.  
FALLA LE ORGEN

## + Condición Actual.

Como hemos visto en el apartado anterior, a partir de 1998 y hasta la fecha, FNM se ha dedicado a la reestructuración del sistema ferroviario con miras a establecer un marco legal que permitiera la participación de la inversión privada en los ferrocarriles, así como a definir el esquema de segmentación del mismo.

El 31 de agosto de 1999 el gobierno vendió las dos últimas líneas ferroviarias a disposición y con esto, el único obstáculo pendiente para la total privatización de los F.N.M. era el propio organismo, los activos de la empresa, los bienes inmuebles y una que otra chatarra que se insiste en llamar carro o locomotora. Una vez vendido todo esto, se lograría el "reto" de privatizar una de las infraestructuras más importantes del país.



En el aire quedan solamente algunos datos y una pregunta: La privatización de los F.N.M. produjo ganancias de dos mil millones de dólares americanos, treinta millones de dólares por concepto de rentas y derechos y ahorros de cuatrocientos millones de pesos en subsidios. ¿Donde y de que manera fueron invertidos esos recursos? Probablemente en carreteras del sol, plantas embotelladoras de refresco o estancias en Dublín.

Para finalizar, el pasado 4 de Junio de 2001, apareció en el Diario Oficial, bajo la protección del Escudo Nacional, el Decreto por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México y por el cual se abroga su Ley Orgánica. A partir de éste momento, la empresa se dedicará exclusivamente a liquidar el patrimonio restante y a desaparecer.

El decreto se reproduce a continuación y con él, el heraldo del progreso queda únicamente como mensajero de un sueño de desarrollo, que permaneció dos siglos y se desvaneció de pronto.



HEMOS CON  
FALLA DE ORIGEN

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

**DECRETO** por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México y se abroga su Ley Orgánica.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

**VICENTE FOX QUESADA**, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

**DECRETO**

**EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:**

**SE EXTINGUE EL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO Y SE ABROGA SU LEY ORGÁNICA**

**Artículo 1o.-** Se decreta la extinción del organismo descentralizado denominado Ferrocarriles Nacionales de México, el cual conservará su personalidad jurídica exclusivamente para efectos del proceso de liquidación.

**Artículo 2o.-** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en su carácter de dependencia coordinadora del sector, establecerá las bases para llevar a cabo la liquidación de Ferrocarriles Nacionales de México, mediante la debida consolidación de su patrimonio y designará al liquidador responsable de ese proceso, quien realizará las siguientes funciones:

- I. Ejercerá las atribuciones de apoderado general para pleitos y cobranzas, actos de administración y actos de dominio, con todas las facultades generales y aun las especiales que de acuerdo con la Ley requieran poder o cláusula especial; así como para delegar su representación mediante poderes generales o especiales;
- II. Levantará y certificará el acta de entrega-recepción de los bienes y recursos del Organismo;
- III. Administrará los activos remanentes hasta su enajenación, donación o reversión;
- IV. Llevará a cabo la regularización y tramitará la desincorporación de los activos remanentes, inclusive las casas habitación

que han estado en posesión legítima de jubilados y pensionados de la empresa o sus sucesores para que, en su caso, se realice la donación correspondiente a Entidades Federativas, Municipios, pensionados y jubilados, instituciones públicas o privadas y asociaciones que no persigan fines de lucro, a fin de que sean utilizados para beneficio social, incluida la de asentamientos humanos con la intervención de las autoridades competentes, o bien, se proceda a su reversión al Gobierno Federal, o a su enajenación, sujetándose a lo previsto por la Ley General de Bienes Nacionales y la Ley General de Asentamientos Humanos.

En el caso de reversión, los Gobiernos de los Estados, el Distrito Federal y Municipios, tendrán preferencia, en igualdad de condiciones, para adquirir los bienes remanentes;

- V. Dará cumplimiento a los asuntos pendientes según lo establecido en los diversos títulos de concesión del servicio público de transporte ferroviario, relacionados entre otros, con la protección del entorno, con base en las auditorías ambientales y los programas de restauración ambiental;
- VI. Atenderá lo relativo a los juicios laborales, civiles, mercantiles y de cualquier otra índole que se encuentran en curso, así como a la resolución de los demás asuntos laborales en trámite. El Gobierno Federal responderá de manera subsidiaria, y en su caso, de manera solidaria a las obligaciones que pudiesen resultar al término de los juicios mencionados;
- VII. Concluirá los expedientes relativos a la liberación y ocupación del derecho de vía, así como la atención a las disputas que se presenten, buscando solucionarlas en forma conciliatoria, rápida y oportuna;
- VIII. Someterá anualmente al dictamen del auditor designado por la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, los estados financieros del proceso de liquidación;

ISSIS C N  
FALLA LE CRGEN

- IX. Informará periódicamente a las Secretarías de Contraloría y Desarrollo Administrativo; de Hacienda y Crédito Público, de Comunicaciones y Transportes y de manera semestral al Congreso de la Unión, sobre el avance y estado que guarde el proceso;
- X. Levantará y actualizará el inventario de los activos pertenecientes al Organismo, así como respecto de los pasivos a su cargo, y
- XI. Las demás inherentes a sus funciones.

Artículo 3o.- Las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Contraloría y Desarrollo Administrativo ejercerán las funciones que en el ámbito de sus atribuciones establecen los ordenamientos legales.

Artículo 4o.- Los derechos laborales de los trabajadores de Ferrocarriles Nacionales de México, generados conforme al Contrato Colectivo de Trabajo aplicable y a la Ley, serán respetados. En toda época, el Gobierno Federal garantizará complementariamente el pago vitalicio de las pensiones otorgadas a los trabajadores jubilados y pensionados, de Ferrocarriles Nacionales de México, en el caso de que el fondo de jubilaciones sea insuficiente.

Artículo 5o.- Se abroga la Ley Orgánica de los Ferrocarriles Nacionales de México publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1985.

#### Transitorios

Primero.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo.- El pago de las pensiones no podrá ser retenido por ninguna circunstancia, salvo por decisión judicial.

México, D.F., a 26 de abril de 2001.- Sen. Enrique Jackson Ramírez, Presidente.- Dip. Ricardo Francisco García Cervantes, Presidente.- Sen. Sara Castellanos Cortés, Secretario.- Dip. Manuel Medellín Milán, Secretario.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta y un días del mes de mayo de dos mil uno.- Vicente Fox Quesada.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Santiago Creel Miranda.- Rúbrica.

### BANCO DE MEXICO

TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN MONEDA EXTRANJERA PAGADERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

#### TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN MONEDA EXTRANJERA PAGADERAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

Con fundamento en el artículo 35 de la Ley del Banco de México, en los artículos 8o. y 10o. del Reglamento Interior del Banco de México, y en los términos del numeral 1.2 de las Disposiciones Aplicables a la Determinación del Tipo de Cambio para Solventar Obligaciones Denominadas en Moneda Extranjera Pagaderas en la República Mexicana, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 1996, el Banco de México informa que el tipo de cambio citado obtenido el día de hoy conforme al procedimiento establecido en el numeral 1 de las Disposiciones mencionadas, fue de \$9.1735 M.N. (NUEVE PESOS CON UN MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO DIEZMILESÍMOS MONEDA NACIONAL) por un dólar de los EE.UU.A.

La equivalencia del peso mexicano con otras monedas extranjeras se calculará atendiendo a la cotización que rija para estas últimas contra el dólar de los EE.UU.A., en los mercados internacionales el día en que se haga el pago. Estas cotizaciones serán dadas a conocer, a solicitud de los interesados, por las instituciones de crédito del país.

Atentamente

México, D.F., a 1 de junio de 2001.

BANCO DE MEXICO

Gerente de Inversiones  
y Cambios Nacionales  
Ricardo Medina Alvarez  
Rúbrica.

Director de Disposiciones  
de Banca Central  
Fernando Corvera Caraza  
Rúbrica.

ISIS CON  
FALLA DE ORIGEN

[REDACTED]

PROFESOR DE LA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

100 01 1977  
RECEIVED BY [unclear]

7 2 1964  
MEXICO D.F. - AMBA

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**+ Desarrollo de los proyectos**

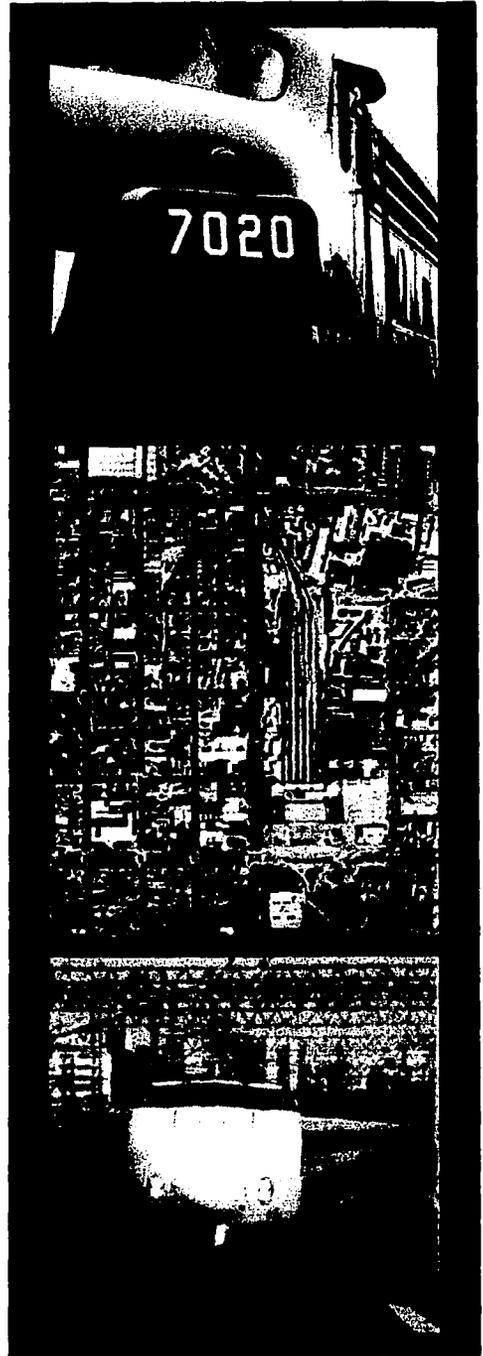
Los siguientes dos capítulos explican, con palabras, el proceso de diseño de los tres proyectos que conforman el cuerpo práctico de este trabajo. (proyectos regional-metropolitano, urbano y arquitectónico) Para ello me serviré de una introducción específica a cada uno de ellos, de sus descripciones, de las imágenes necesarias y también, de los conceptos urbanos y arquitectónicos que aparecen en el tercer capítulo del presente trabajo. Esto último resulta para mí uno de los ejercicios más sugestivos de esta tesis, ya que la descripción que hice de aquellos conceptos y el desarrollo de los proyectos que aquí presento, tienen una considerable distancia en el tiempo y resultará interesante comprobar, si aquellas ideas se han mantenido, o no, durante el proceso de diseño. Las conclusiones de cada propuesta se resumen en cada proyecto y en la suma de ellos, ya que en cada uno he tratado de versar la mayor parte de las ideas que el estudio de estos temas me ha llevado a desarrollar.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Propuesta Urbana.  
(Introducción)

Uno de los objetivos del presente trabajo es generar un proyecto contundente inserto en la compleja realidad urbana actual. La ciudad de México sufre, como muchas otras, múltiples problemáticas que derivan de su historia y de su realidad física de frente a los nuevos modos de vida metropolitanos. A partir del estudio de estas condiciones y de una propuesta coherente con ellas, se persigue un escenario futuro que mejore, en medida de lo posible, la vida, la imagen y el funcionamiento de la gran metrópolis que habitamos; esto último será posible solamente con el aumento del intercambio y la interacción sociales que permitirá, a la vez, aumentar las relaciones humanas y la circulación de las ideas.

Las propuestas urbana y metropolitana de esta tesis, se fundamentan entonces, en aquellas realidades de conflicto, en ocasiones crónicas, que ofrecen el material necesario para un proyecto de esta naturaleza: la crisis de la movilidad urbana, la poca oferta de transporte masivo, los problemas ecológicos y la subutilización de las infraestructuras existentes, son las problemáticas que, a diversas escalas, fundamentan los proyectos aquí presentados.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

+ Los trenes y la Ciudad de México.  
(Una alternativa posible)



A pesar de ser la capital del país, o precisamente por ello, la ciudad de México, en el panorama nacional, nunca representó la punta de lanza en lo que a producción industrial se refiere. Sin embargo, siendo el asentamiento con mayor población, siempre

ha requerido del transporte para la importación de los bienes de consumo y éste es precisamente el papel que tuvo, hasta su desaparición, la figura del tren en la Ciudad de México. Las condiciones actuales son muy diferentes a las que había a finales del siglo XIX; en aquella época la transportación de personas y productos se solucionó con el tranvía y otros medios. Hoy, la exigencia de movilidad y comunicación, dadas las críticas condiciones ecológicas, de dimensión y de transporte de la Ciudad de México, requieren estrategias más eficientes y más acordes con el modelo metropolitano de vida. Para mantener el vigor urbano es necesaria una movilización diaria de cientos de miles de pasajeros y para conservar la convivencia y el desarrollo humanos, es indispensable reducir los tiempos de traslado y aumentar la comunicación; las grandes ciudades adolecen, cada vez más, precisamente de comunicación y ese es también el caso de la ciudad de México.

Reorganizar, modernizar y reestructurar el sistema de trenes en la ciudad de México, dadas su importancia, sus dimensiones y su población, presenta posibilidades técnicas, perspectivas de ahorro de energía y de menor contaminación y una mayor productividad para todo el sector transporte y la economía en su conjunto. Todo esto, sin mencionar el aumento en la velocidad de la movilidad urbana y la mejoría en la calidad de vida que esto representa.

Las infraestructuras férreas en desuso tienen el potencial necesario para ser una opción de mejora real, de visión a futuro y de competencia global y la recuperación del

TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN



masiva, en la difícil movilidad de todas aquellas personas que no cuentan con un automóvil y aún de aquellos que si cuentan con él.

Bajo este panorama resulta evidente que es necesario elaborar un plan general que sea parte orgánica de una visión urbana amplia e incluyente; el desarrollo y la expansión que ha tenido la ciudad de México responde, en parte, a la difícil y lenta comunicación con los centros poblacionales cercanos o relativamente cercanos y la consecuente migración a la ciudad es un problema real, que no permite el desarrollo urbano equilibrado y que ha generado un estado crítico de la habitabilidad que se traduce en zonas cada vez más alejadas del centro, que carecen de áreas verdes, zonas recreativas, escolares, habitacionales, comerciales y de servicios. Por lo tanto, no sólo se trata de un problema de migración sino también, de un problema ambiental y comunicativo, pero sobre todo social.

Volviendo a la movilidad de la Ciudad de México, en avenidas de alta densidad, se mueven en promedio 1.4 pasajeros por vehículo. La saturación en horas de tráfico intenso es grave, los niveles de concentración vehicular rebasan los cuarenta automóviles por kilómetro y por carril en horas pico y el costo causado por la operación de automóviles y las pérdidas de tiempo de sus usuarios se calculan en cerca de 8 mil 750 millones de dólares. De todo lo anterior se puede deducir que el problema de la movilidad urbana ha demostrado estar muy lejos de ser solucionado por medio del transporte individual o colectivo ya que estos

últimos no proporcionan a niveles adecuados la seguridad, la rapidez y la economía necesarias. Es por esto último que en este trabajo propongo la complementación de las modalidades de transporte existentes con la inclusión del sistema férreo en desuso, con la finalidad de lograr una mejor movilidad urbana.



Dentro de las modalidades de transporte, el sistema de transportación masiva, es aquel que permite desplazar a más de mil pasajeros, por rutas determinadas. A esta modalidad corresponden el ferrocarril y el metro. Si bien éste último, ha sido un ejemplo de funcionamiento y eficiencia, también lo ha sido de insuficiencia. Dadas las condiciones actuales el tren suburbano se presenta como una opción posible; además el transporte masivo mediante ferrocarriles con sistema de tracción eléctrica, en vía moderna, no produce ruidos peligrosos ni emisiones contaminantes, la superficie y la energía utilizadas son mínimas y la velocidad de movimiento posible es mucho mayor.

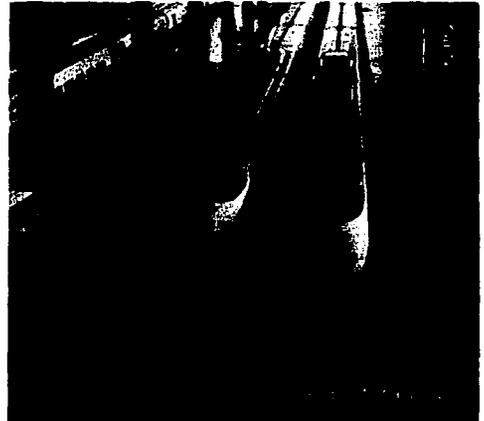
¡¡¡¡¡ CON  
FALLA LE ORGEN



Una de las posibles soluciones es comunicar, de manera masiva y eficaz, a la Ciudad de México con los pueblos y las ciudades cercanas con un sistema de transporte seguro, rápido, confiable y económico que permita, además, la interacción con otros medios de transporte. Esto permitiría una tendencia de crecimiento controlada y auxiliada por los propios medios de transporte y facilitaría el descongestionamiento de las vías de superficie y una reducción importante de las emisiones contaminantes y el ruido.

El tren permite transportar a dos mil o más pasajeros a una velocidad media de sesenta kilómetros por hora, utilizando cuatro mil HP y menos de doscientos metros de vía. A una frecuencia de 2.5 viajes por minuto, esto representa 48,000 pasajeros por hora. En el caso del automóvil, para el mismo número de pasajeros y suponiendo la misma velocidad, este desplazamiento supone 1,430 vehiculos en seis kilómetros de una avenida de seis carriles y la utilización de 85 HP por pasajero contra 2 HP del tren. Lo anterior se traduce en un enorme desperdicio de superficie utilizada por pasajero, un consumo

desproporcionado de energéticos, refacciones, dinero y sobre todo tiempo. Sin contar las inconveniencias que producen, al tránsito, las condiciones meteorológicas adversas.



Concluyo: El tren suburbano puede considerarse "una alternativa posible". Basta pensar, como lo hemos hecho, en los problemas actuales de movilidad, medida en términos de tiempo, numero de viajes-pasajero, población, contaminación, costos, estacionamiento, vías rápidas, comunicación, amplitud de calles, superficie disponible, etcétera y considerar las posibles soluciones que este sistema ofrece a los problemas de: densidad de población, tendencia de crecimiento del área urbana, comunicación, zonas de influencia, distancias y velocidades de recorrido. Todo esto bajo un esquema de movilidad en el que el tren no es considerado como una sustitución de los servicios existentes y mucho menos de la transportación particular, sino como un complemento al sistema de la movilidad

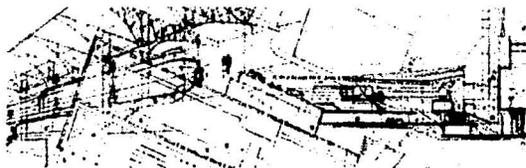
urbana, que permita superar la problemática actual.

Por último, uno de los temas urbanos más discutidos en los últimos días ha sido la probable construcción de un nuevo aeropuerto internacional y su aparentemente imposible localización. El funcionamiento urbano, ha sido demostrado, no depende de decisiones partidistas ni de intereses personales y va más allá de caprichos y negocios millonarios. Sea cual sea la decisión final, en el planteamiento de este trabajo, se considera la creación de una terminal aérea internacional dentro de la estación. Esta última podría ser, además de un núcleo urbano, la conexión necesaria entre la congestionada ciudad y actual o el nuevo aeropuerto.

Probablemente la inclusión de un sistema de transporte de tren suburbano parezca un sueño. En otras ciudades y en otros países, esto es una realidad y funciona. Se requiere solamente, reglas claras, visión de futuro y voluntad política.

#### + Proyecto Regional – Metropolitano.

La propuesta a nivel regional y metropolitano, incluye la reincorporación de las infraestructuras y el sistema ferroviario a los sistemas de transporte urbanos y suburbanos de la Ciudad de México, ante la evidente crisis de dichos sistemas.



A continuación presento algunos esquemas y una tabla, que de manera gráfica, explican el potencial de la inserción de un sistema de trenes regionales a la complejidad de la movilidad urbana y suburbana en la Ciudad de México.

En el primero de ellos, se han identificado las ciudades cercanas a la de México en radios que van de dieciséis a cien kilómetros. Estas ciudades, son aquellas con las que el Distrito Federal mantiene un intercambio cotidiano e intenso de personas por motivos laborales, turísticos, personales, etcétera. La vía férrea que las comunica con la capital existe y en el mejor de los casos es utilizada para trenes de carga. De esta manera, se puede comprender que la utilización del ferrocarril para el transporte de personas aliviaría decisivamente los accesos vehiculares de la ciudad y reduciría consecuentemente los tiempos de trayecto entre uno y otro punto. Por otra parte y en el mismo esquema, se han identificado los posibles destinos en los radios mayores a cien kilómetros muchos de los cuales ya han sido considerados en otros proyectos de trenes suburbanos y rápidos. En este sentido, las ventajas de la transportación férrea ante otros medios de transporte como el aéreo, es que el tren viaja de centro a centro de las ciudades, lo cual reduce también los tiempos de entrada y salida de las ciudades y los tiempos de control y abordaje, de tal manera que un sistema eficiente puede ser, efectivamente, muy competitivo también en distancias mayores a las consideradas en este proyecto. Por último, en este esquema, se pueden ver tres

CAPITULO 5

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

PROYECTO URBANO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

puntos distribuidos a manera de triángulo en el área metropolitana. Estos puntos, indican los lugares donde podrían ubicarse centros de transferencias intermodales de transporte de los cuales uno, el de Buenavista, es el ejemplo que se ha desarrollado en este trabajo. La ubicación de tales puntos, responde a la infraestructura ferroviaria existente y también a la localización de las terminales de autobuses que ya ofrecen, a su modo, alternativas de transporte dentro del área urbana. De tal manera que los tres centros de transferencia que permitirían la reincorporación de la transportación ferroviaria a la movilidad urbana, se ubican en sitios específicos para lograr la intermodalidad y donde no interfieren con el funcionamiento de otros medios de transporte. A saber: Buenavista (que se detallará más adelante), Los Reyes y Ajusco-Topilejo.

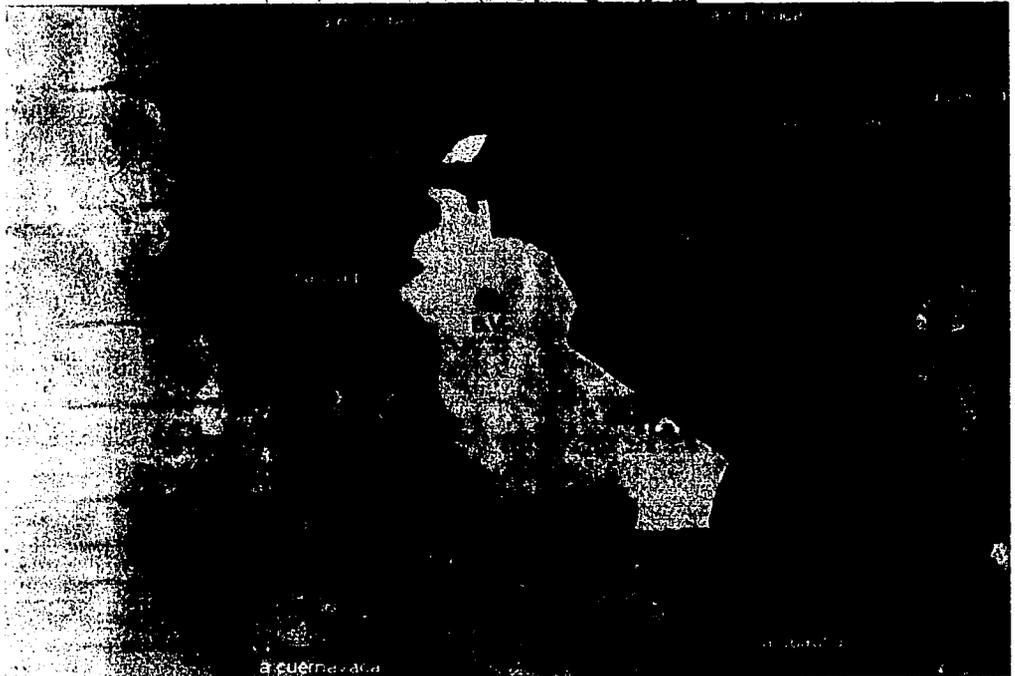
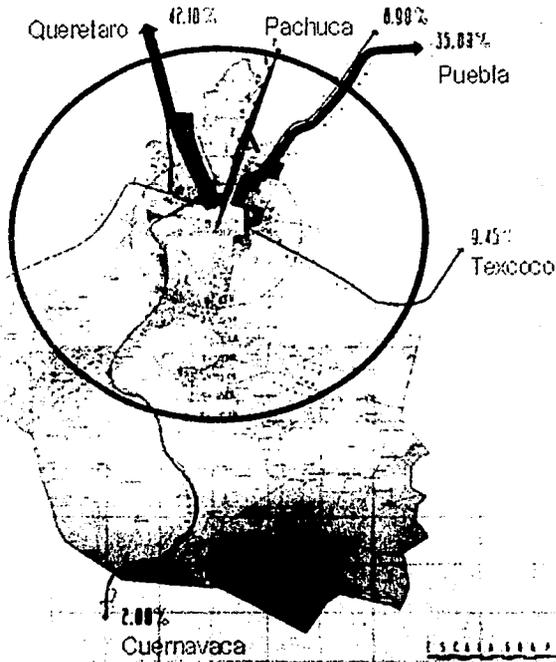
El siguiente esquema, presenta los porcentajes del flujo ferroviario que surgen de la ciudad. Esto nos permite tener una idea de la movilidad y de los posibles destinos que podría ofrecer una estación ferroviaria en la ciudad de México, en este caso Buenavista.

A continuación, tres esquemas: En el primero de ellos se puede ver el valle de México, sus condiciones geográficas, las vías férreas existentes, los tres puntos que he descrito anteriormente y los posibles destinos. El segundo esquema, representa el plan de empresa del sistema de transporte colectivo metro para el año 2020. Aquí aparece la continuación de las líneas existentes así como las que ya existen y este esquema es importante porque la propuesta

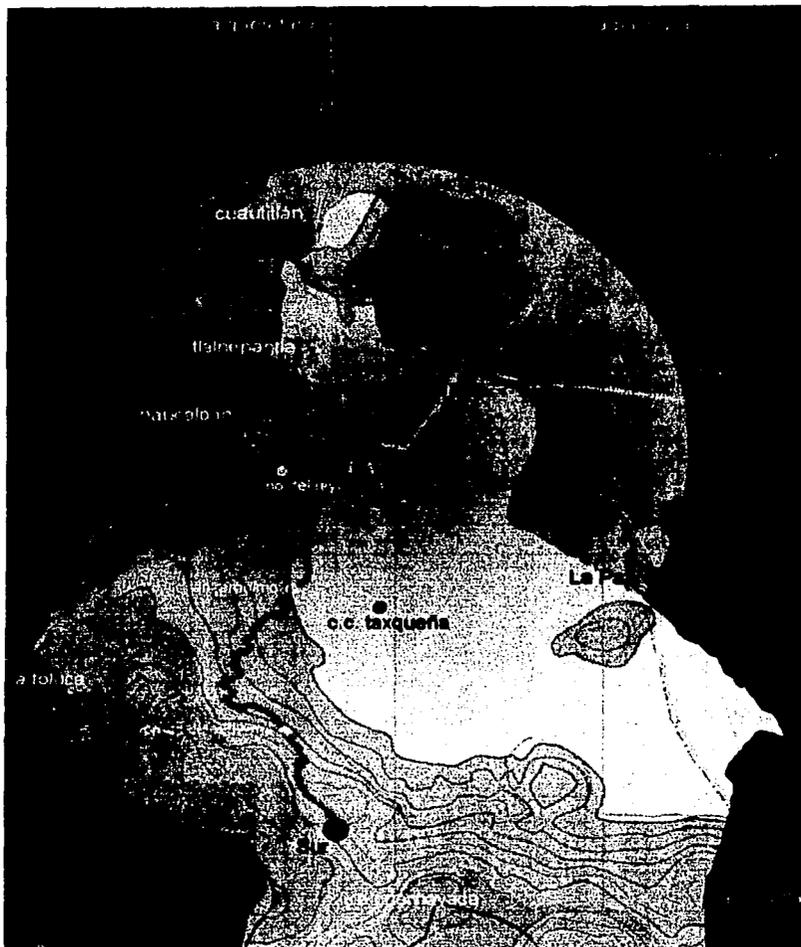
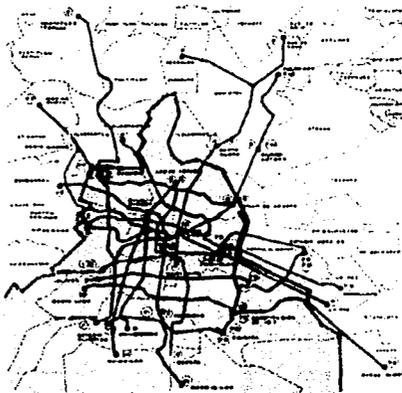
que aquí se plantea, pretende ser complementaria a todos los medios de transporte y está hecha de tal manera que no interfiere con los proyectos a futuro del metro u otros medios. Otro de los datos interesantes en el esquema del metro es la imposibilidad económica más que técnica de construir metro en la sección poniente y sur de la ciudad por las características geográficas que ésta presenta. De tal forma que, pasando al siguiente esquema, podemos ver, de nuevo, el valle de México con las vías existentes, los sitios de transferencia, las estaciones de autobús, los destinos más próximos y las dos líneas que serían modificadas para el correcto funcionamiento regional del sistema. A una de ellas se le agregaría un tramo de vía para hacer más corta la distancia entre la ciudad y Texcoco (en el caso de que el aeropuerto fuera construido ahí) y la línea del ferrocarril de Cuernavaca que, con paradas en puntos específicos funcionaría como un metro superficial o tren urbano en la zona que no ha sido considerada en los proyectos del metro y que conectaría el centro de transferencias de buenavista con el del sur de la ciudad en Topilejo.

Por último, presento una tabla en la que he listado los posibles destinos ofrecidos por el centro de transferencia de buenavista, así como las distancias, el tipo de tren, las velocidades, los tiempos de recorrido y la existencia o inexistencia, en alguno de los proyectos anunciados por el gobierno o la iniciativa privada, de los destinos que fundamentan, en parte, este trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TEBIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA de DESTINOS

N°	Destino	Radio	Rango	Distancia Aprox.	Tipo de tren	Velocidad	Tiempo	Proy. Existente
1	Apizaco (Tlaxcala)	5	50 - 100 km	80 km	Interurbano	120 km/h	40 min.	No
2	Celaya	6	> 100 km	300 km	Rápido	200 km/h	90 min.	Si
3	Cuautlilan	1	< 10 km	29 km	Suburbano	80 km/h	21.75 min.	Si
4	Guadalejara	6	> 100 km	902 km	Rápido	200 km/h	270.6 min.	Si
5	León	6	> 100 km	416 km	Rápido	200 km/h	124.8 min.	Si
6	Monterrey	6	> 100 km	1188 km	Rápido	200 km/h	356.4 min	Si
7	Pachuca	4	30 - 50 km	96 km	Interurbano	120 km/h	49 min.	No
8	Puebla	5	50 - 100 km	115 km	Interurbano	120 km/h	57.5 min.	No
9	Queretaro	5	50 - 100 km	246 km	Rápido	200 km/h	73.8 min.	Si
10	San Luis Potosí	6	> 100 km	525 km	Rápido	200 km/h	157.5 min.	Si
11	Teotihuacan	3	16 - 30 km	45 km	Suburbano	80 km/h	33.75 min.	No
12	Texcoco	2	10 - 16 km	39 km	Suburbano	80 km/h	29.25 min.	No
13	Tizayuca	3	16 - 30 km	66 km	Interurbano	120 km/h	33 min.	Si
14	Tlalnepantla	1	< 10 km	13 km	Urbano	50 km/h	15.6 min.	Si
15	Toluca	3	16 - 30 km	74 km	Interurbano	120 km/h	37 min.	No
16	Topilejo ("Sur") x Molino del rey, San Jerónimo y Lomas de padema.	2	10 - 16 km	47 km	Urbano	50 km/h	56.4 min.	No
17	Naucalpan	1	< 10 km	11 km	Urbano	50 km/h	13.2 min.	No
18	Los Reyes	1	< 10 km	27 Km	Urbano	50 Km/h	32.4 min	No

TEJIS CCN  
 FALLA DE ORIGEN

+ Infraestructuras urbanas en desuso.

La reutilización de áreas urbanas abandonadas es un tema de gran actualidad para aquellas culturas metropolitanas que han comenzado a concluir sus procesos de expansión edilicia o en aquellas que comienzan a sufrir las consecuencias de una expansión no planeada. El valor del suelo y la creciente preocupación ambiental, que exige una mayor reflexión sobre la utilización de zonas naturales, han producido un déficit en la producción de terreno edificable y ante la demanda de transformación, debida a los nuevos modelos organizativos y de comunidad, el crecimiento urbano debe tender a tomar una nueva dimensión, acorde con el comportamiento del aparato productivo, de los servicios, de la cultura, del consumo y de la movilidad.

La falta de superficie para intervenciones importantes y la localización de las áreas abandonadas (que una vez fueron periferia y que hoy forman parte de las zonas céntricas de aquellas ciudades) han generado, a partir de los años setenta, un profundo interés por la recuperación de estos vacíos. Generalmente, el proceso ha tomado aquellas áreas que acogieron un desarrollo industrial "naciente" y que perdieron, con la expansión urbana, sus características atractivas desde el punto de vista de la localización. Los sectores productivos fueron abandonando paulatinamente la urbe y los que una vez fueron núcleos de producción, hoy se presentan como oportunidades únicas para la oferta de servicios. El resultado de todo este proceso, han sido grandes áreas

urbanas que exigen ser reutilizadas y estructuras industriales que ya forman parte del patrimonio inmobiliario de las ciudades.

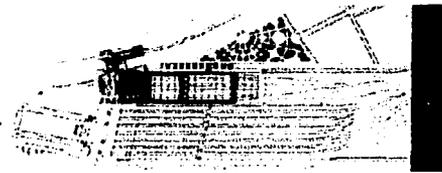
El crecimiento acelerado de las ciudades que alojan complejos ferroviarios de gran tamaño, ha convertido a las estaciones en codiciados objetos del deseo y la planeación urbana. De tal manera que al interés por las zonas y las estructuras industriales, se han sumado el interés por las áreas ferroviarias, abandonadas y subutilizadas, y la necesidad de ampliar la gama de servicios relacionados con la propia actividad ferroviaria.



Las estructuras y las infraestructuras ferroviarias presentan un problema complejo. Por un lado la potencialidad de la infraestructura instalada, hace difícil pensar en usos diferentes y por otro, las zonas en que se localizan, son consideradas como áreas de servicio y utilidad públicos. De tal manera que la recuperación de estas áreas, permitiría ampliar las relaciones operativas del edificio con el entorno, acrecentando los valores inmobiliarios de las zonas en que se interviene y dotando de servicios a la totalidad de la ciudad.

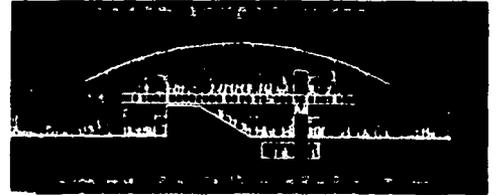
**MÁS CON  
FALLA DE ORIGEN**

En el caso de la recuperación de las infraestructuras férreas urbanas, es importante tener en consideración la nueva función que debe adoptar la estación con respecto a la reorganización del funcionamiento y el tráfico urbanos. Es necesario incluir nuevas funciones que refuercen la relación entre la estación y el resto de la ciudad para generar un nodo de atracción y regeneración dentro de los centros urbanos y territoriales donde se encuentra la estación.



Los objetivos de la recuperación de las estaciones y la infraestructura ferroviaria en las ciudades, son optimizar el servicio ferroviario desde el punto de vista de la movilidad, desde luego, pero también de la técnica y de la oferta de servicios; subrayar la importancia que las nuevas intervenciones urbanas asumirán respecto a la ciudad e inventar nuevos instrumentos y canales idóneos para proponer programas operativos más eficientes. Pero sobre todo, hacer evidente la necesidad de revisión de la instrumentación urbana con el propósito de generar un crecimiento más rico y más articulado frente a un marco administrativo y jurídico que tiene que evolucionar necesariamente para hacer frente a la indeterminación metropolitana y superar la inercia burocrática que continúa generando

proyectos de corto plazo y generando problemáticas que alguien más habrá de resolver.



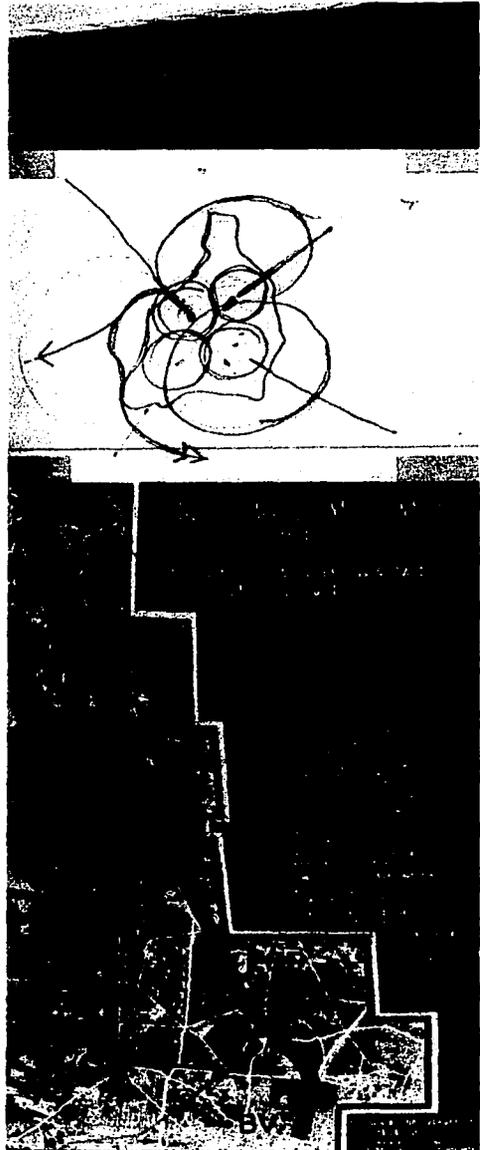
La oportunidad que ofrece la recuperación de las infraestructuras urbanas tiene un potencial enorme en términos de funcionalidad y de calidad. Solamente hace falta voluntad política y también buenas ideas. El oportuno reciclamiento puede, definitivamente, mejorar la calidad de vida en las ciudades y los sistemas territoriales y en el caso de las infraestructuras férreas, la potencialidad de mejora no radica solamente en solucionar los problemas de movilidad urbana, sino también pueden ser mejorados y explotados de manera más racional, la red de comunicación o teletransmisión, la red de producción de transporte de energía, el tratamiento de residuos industriales con potencial altamente subutilizado y además pueden ser planteadas zonas de habitación, dormitorios y servicios administrativos, culturales, deportivos, etcétera.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## + Proyecto Urbano

El proyecto urbano también considera varias escalas. La propuesta metropolitana, como hemos visto, comprende la reestructuración de las vías de conexión, así como distintas zonas de la ciudad como partes integrantes del proyecto general. Dos estaciones periféricas y una central establecen un sistema cuyo trazo parte de las vías existentes y que se integra al funcionamiento del transporte urbano en general.

La siguiente escala, responde a la franja urbana que forma la terminal del valle de México. Dicha franja, que inicia en Tlalnepantla, Estado de México, que cruza la zona de Azcapotzalco, teniendo como estación la de Pantaco, y que finaliza en la zona Norte - Centro de la ciudad con la estación de pasajeros, es considerada de manera integral a la intervención de los terrenos de Buenavista. Así, la recuperación de los terrenos y las infraestructuras ferroviarias, pretende establecer un gran cordón o franja en el que se ofrezcan a la ciudad, amplias áreas verdes y de inmuebles que satisfagan las múltiples y distintas necesidades de las zonas por las que ésta atraviesa.



Los terrenos del ferrocarril en Buenavista es uno de los ejemplos mexicanos de los fenómenos derivados de las infraestructuras urbanas en desuso

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



WPS 0001  
 1980 01 14

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

descritos en las páginas precedentes y representan también la oportunidad de poner en práctica los principios que ahí he mencionado.

El proyecto se inserta en una realidad urbana bastante compleja y por lo mismo, muy rica. La proximidad con el centro histórico y la tradición del sitio, son dos de los motivos principales para pensar que, de reactivarse el servicio de tren de pasajeros, debería ser ahí y no en otro sitio, donde debería ser planteado un proyecto que resolviendo las exigencias de la vida contemporánea, reintegrara este medio de transporte a la movilidad urbana.

En el primer dibujo se puede observar la proximidad de la zona con el centro histórico y se puede pensar también, que este proyecto responde a una estrategia urbana de mayor escala, a través de la cual la ciudad podría ser reestructurada por ejes que conecten los espacios abiertos por medio de pasajes o andadores, turísticos o no, que permitan devolverle a la ciudad, la escala humana que desgraciadamente ha perdido sobretodo en esta zona del centro histórico. Volviendo al esquema, en el se identifican las principales vialidades de la zona, los espacios abiertos, las estaciones del metro y los recorridos peatonales que van conectando, en secuencia, diversos espacios abiertos como el zócalo, la alameda central, el monumento a la revolución, y finalmente los terrenos de los ferrocarriles de Buenavista estableciéndose así una serie de ejes y relaciones espaciales que también definen la solución de la propuesta.

En el siguiente esquema he identificado las vialidades principales de la zona, así como la intensidad de su flujo y la dirección del mismo. Estos datos permiten entender cómo se accede, se transita y se desaloja la zona y considerando las relaciones y las variaciones del flujo, se establecen las condiciones viales y de tránsito sobre las que se desarrolla la propuesta. La propuesta en su conjunto está planteada de modo tal que integre el flujo actual de todas las variables de transporte entre ellas, con los trenes y con los recorridos peatonales, para generar un nodo que ofrezca la versatilidad y las soluciones acordes con el comportamiento vehicular y peatonal y que permita, a su vez, ampliar y mejorar las relaciones operativas entre el sistema vial, el conjunto y la zona en general.

La propuesta, además de la solución formal del conjunto y el centro de transferencias intermodales, busca establecer un sistema ordenado de todos los flujos que convergen en la zona y de los que de ella se derraman. Para ello, la elaboración de una maqueta que permitiera comprender el funcionamiento y la interrelación de los flujos ha sido fundamental. Sin embargo, la complejidad del sistema es importante y la solución de la posición y el recorrido de cada medio de transporte hicieron necesario profundizar aún más en el estudio tridimensional de los flujos.

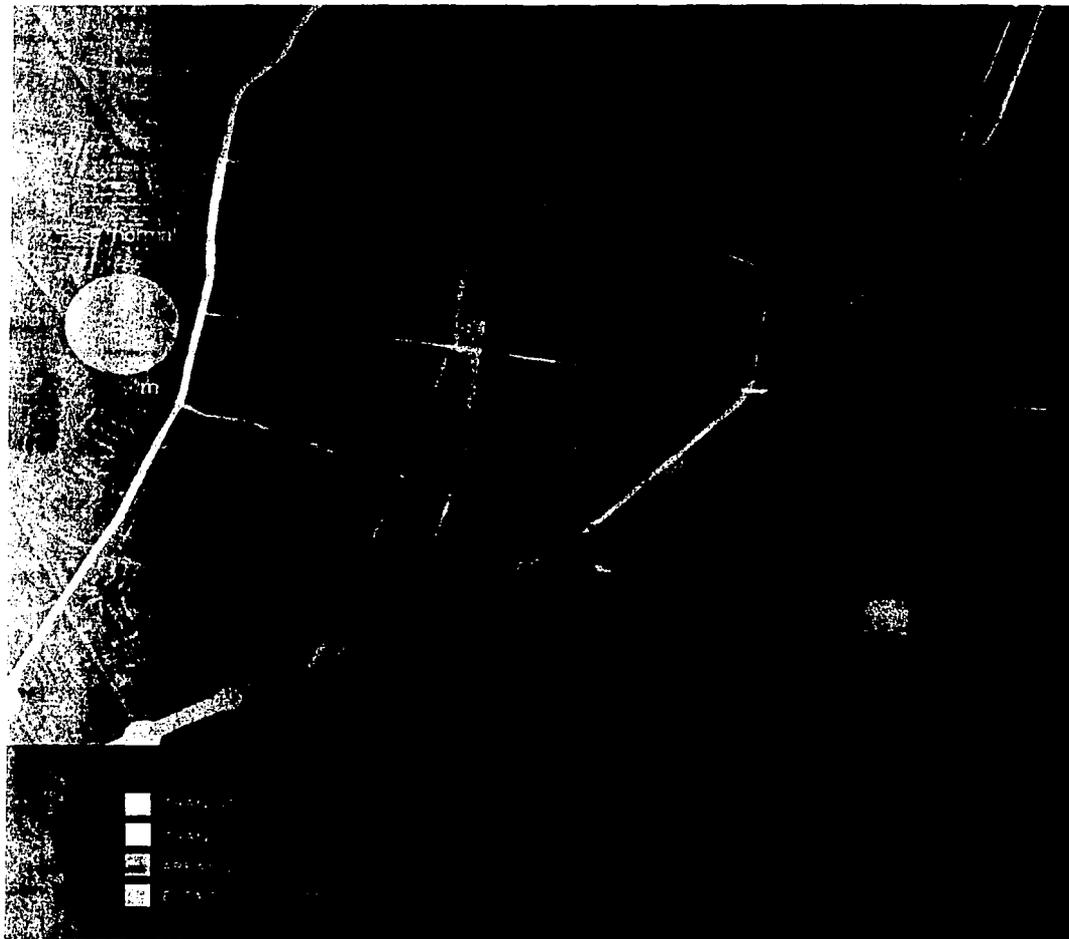
Por este motivo, el siguiente paso en el desarrollo del proyecto ha sido el "mapeo" de los diferentes medios de transporte que concurren en la zona, la inclusión de las nuevas variables y su consecuente solución.

TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN

CAPITULO 5

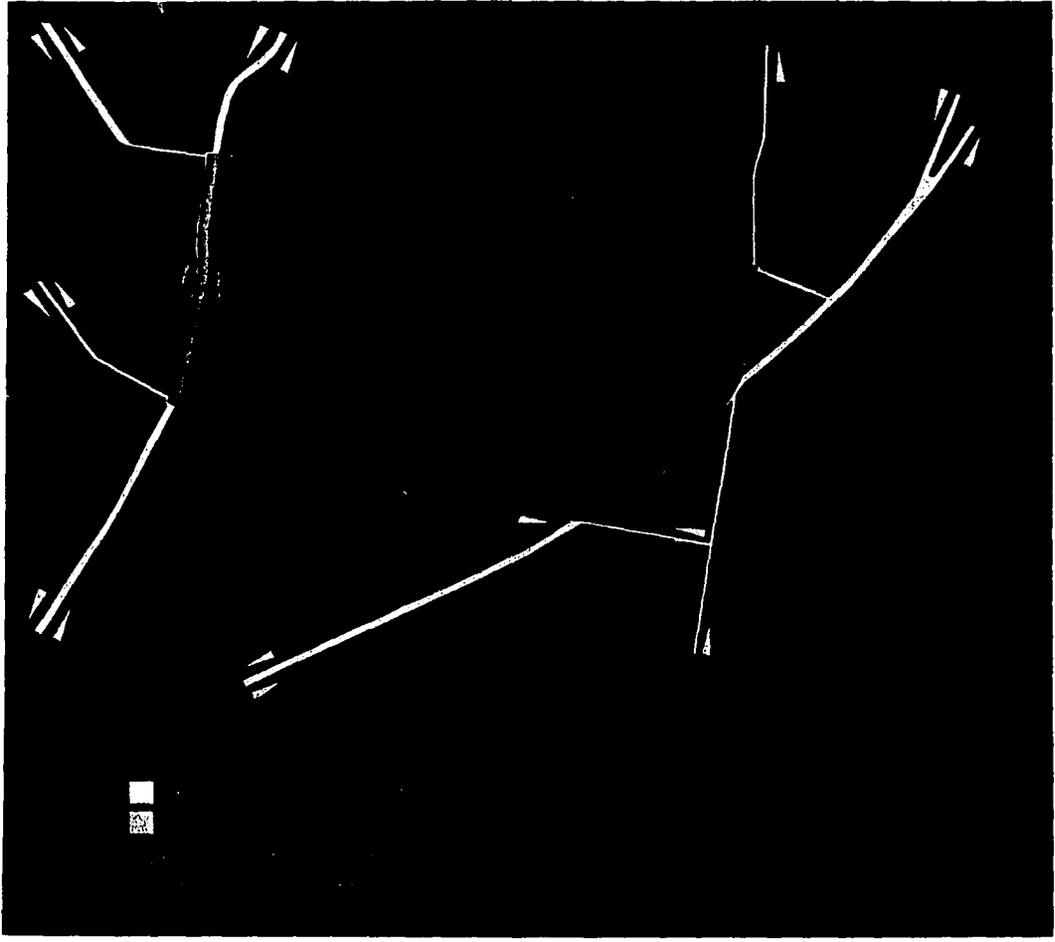
LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROFOLITANA

PROYECTO URBANO



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
 CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES URBANAS Y REGIONALES  
 CARACAS, VENEZUELA

TESIS CON  
 FALLA Y CRISIS



CAPITULO 5

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

PROYECTO URBANO

TESIS CCN  
FALDA LE OR.GEN

UNIVERSIDAD DE ALBANY

En las siguientes imágenes, puede observarse la posición y el recorrido de los diversos modos de transporte y como éstos han sido modificados para permitir un mejor funcionamiento vial y una interrelación más fácil y más directa entre ellos, tratando de que los cambios en la intensidad del flujo altere lo menos posible el funcionamiento normal y la imagen urbana de la zona.

Las zonas de estacionamiento son subterráneas y he indicado en cian el movimiento de los trenes, en azul oscuro el flujo de automóviles particulares, en gris las conexiones vehiculares entre la colonia Santa María la Ribera y la colonia Guerrero, en magenta la línea independiente del tren que se dirige al aeropuerto, en amarillo el recorrido y las zonas de espera de los taxis, en rojo el flujo de los autobuses y la zona de carga y descarga de pasaje, en naranja la posición del metro y finalmente, en verde, el camino y las zonas de ascenso y descenso de pasaje, de peseros o rutas.

Por último he incluido las líneas que representan los flujos peatonales, en amarillo oscuro, y que ocupan el espacio intersticial o remanente entre los demás medios de transporte y que establecen las múltiples posibilidades y relaciones de los cambios intermodales.

El último esquema, resume los anteriores e indica de modo más sencillo las vialidades desde las que se accede a la zona, los accesos al conjunto, los desalojos, las circulaciones interiores, las áreas de estacionamiento, la posición y dirección del metro, los túneles de conexión vehicular entre las dos colonias y los principales flujos

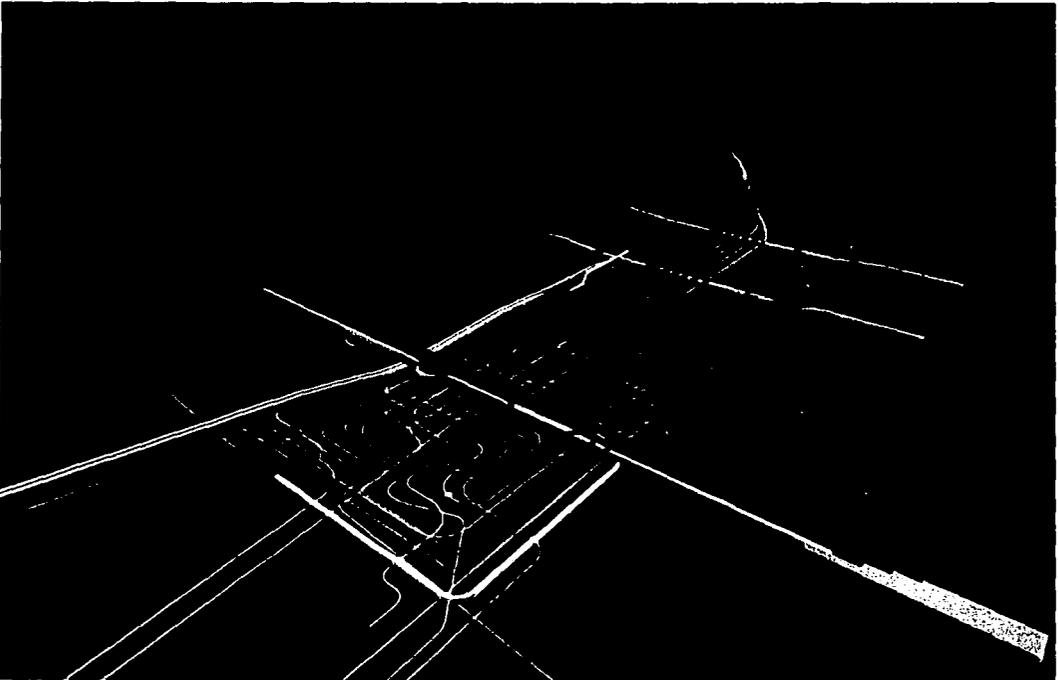
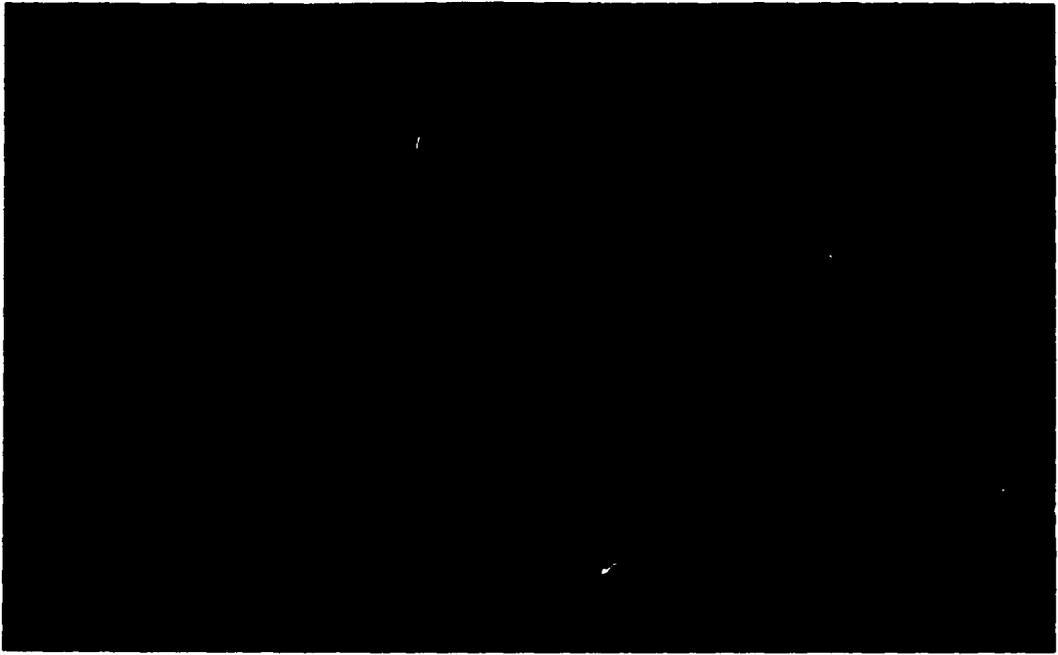
peatonales en relación con el corredor que conecta con el monumento a la revolución, que continúa hasta Tlatelolco y en relación con los pasos a desnivel que enlazan peatonalmente las dos colonias colindantes con la estación.

Una vez solucionado y establecido el funcionamiento vial de la zona, el siguiente paso en el desarrollo del proyecto urbano, se enfoca, de manera concreta, en la zona y en el caso de los terrenos de la estación de pasajeros. En esta escala, tras el estudio de las características de la zona, la potencialidad del terreno, el contexto y la problemática que el ejercicio plantea, he estudiado distintos esquemas y posibles soluciones.

El planteamiento final ha sido reciclar las veinte hectáreas que comprenden dichos terrenos e integrarlas a la zona de oficinas de los ferrocarriles, la delegación Cuauhtémoc y el área deportiva de esta última, rescatar la estación de pasajeros y concebir un diseño rector que incluye diversas actividades y usos, referentes al transporte, a la movilidad, a la imagen urbana y a la habitabilidad de la zona. Definiendo de este modo la zonificación, las áreas y la propuesta volumétrica general.

En el estudio de los distintos esquemas de intervención en los terrenos del ferrocarril he identificado dos zonas: a zona de operación del ferrocarril y la zona de los terrenos en los que se encuentran las bodegas, los tanques de agua, las oficinas de intendencia y correos, etcétera. La primera de ellas se mantiene libre para permitir el buen funcionamiento de la estación; pero en

TIENE CON  
FALLA DE ORIGEN

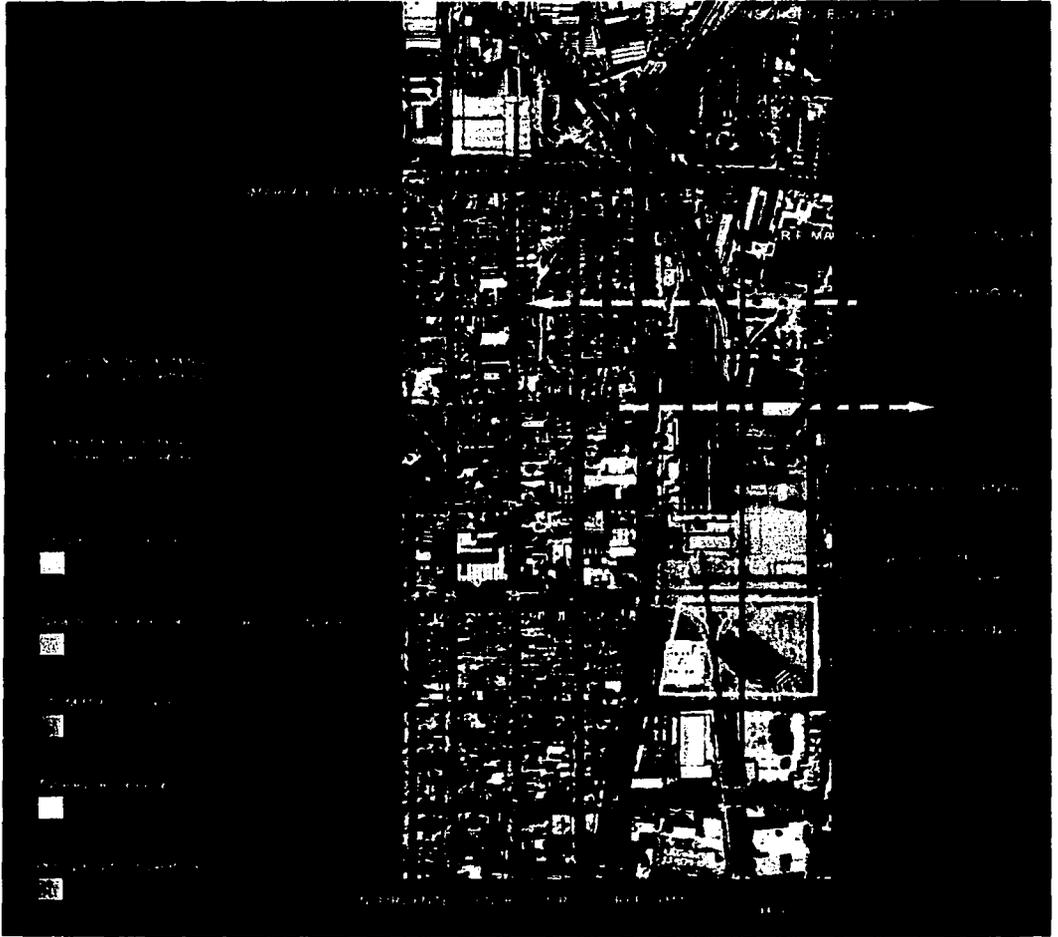


TEJIS C N  
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 5

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

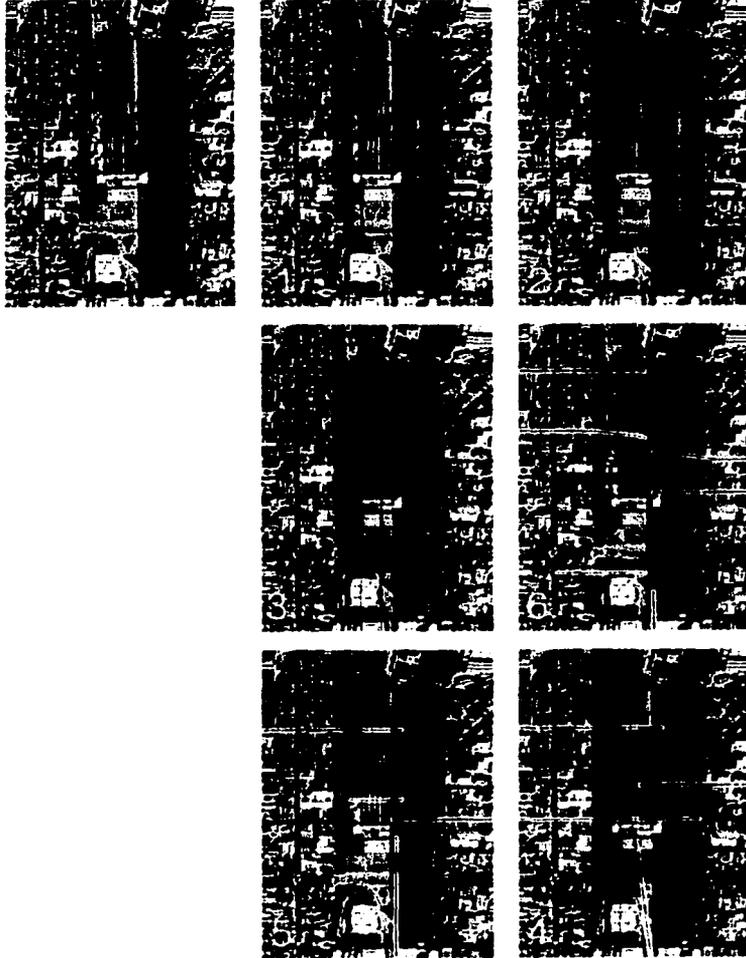
PROYECTO URBANO



INSTITUTO VENEZOLANO  
 DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
 Y TECNOLÓGICAS  
 CAROLINO FIGUEROA

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Esquemas.



TEJAS CON  
FALLA DE ORIGEN

la segunda zona, dado que la tecnología actual permite reducir o transferir las áreas de servicio, se plantea un parque lineal destinado a otros usos y servicios. De esta manera la propuesta de intervención en la zona, resulta ser el remate de la franja verde propuesta en la intervención metropolitana.

Este parque lineal es una vasta área libre que recorre todo el conjunto, ideada como un gran bosque conformado con movimientos de tierra, dunas, andadores y ciclo pistas, que le permita a esta zona de la ciudad y al pasajero-visitante, un respiro ante el abrumador gran gris de la Ciudad de México.

Volviendo al diseño rector que incluye por supuesto a la estación y al parque lineal, se proponen también otros usos y servicios acordes con la potencialidad del terreno:

1.- Dos estacionamientos, uno para los trabajadores y otro para los usuarios, cubiertos por el bosque - jardín, son los espacios donde se realizarán las transferencias intermodales entre el resto de los medios y los automóviles particulares.

2.- En la zona norte del terreno y aprovechando la "pre-existencia" del teatro ferrocarrilero, la propuesta contiene un centro cultural que incluye un museo, una escuela y una biblioteca que sirve de remate al parque lineal y abre, a la vez, un espacio - boca hacia la zona de Tlatelolco.

3.-A continuación y en dirección sur del centro cultural, tres estructuras que rompen con la horizontalidad del conjunto albergan dos hoteles de diferentes categorías y el centro de control de tráfico de la

estación, así como oficinas de intendencia, correos, etcétera. Estos edificios quedan rodeados por el parque lineal que en esa zona incluye un lago, un edificio de servicios y cafetería y dos tanques de agua.

4.-Continuando en dirección sur, el jardín lineal, envuelve el edificio de oficinas administrativas de los Ferrocarriles Nacionales que, con algunas modificaciones, mantendría su misma función dentro del conjunto.

5.-Actualmente, detrás del edificio de FNM se encuentra la zona deportiva de la delegación Cuauhtémoc. Esta última, se incluye dentro del jardín y se abre generando una zona de canchas y pista deportiva más integrada al conjunto pero sobre todo más segura.

6.-Siempre en dirección hacia el sur por el jardín lineal, el último edificio que integra el parque es la delegación Cuauhtémoc. En ella, además de los servicios administrativos que brinda, podrían ser ofrecidos servicios de información urbana y turística.

7.-Volviendo al norte del terreno pero del lado Poniente, la propuesta considera otra gran área libre que alberga 7 estructuras destinadas a ofrecer vivienda a los trabajadores del complejo. Dicha área libre contiene la zona de las vías y los edificios generan un paramento hacia la avenida de los insurgentes.

Por último y al centro del área verde se encuentran los edificios propios de la estación de pasajeros que se dividen en dos bloques:

TESIS CON  
FALLA LE CRGEN



TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

7.- La "vieja" estación existente, cuya descripción e historia se encuentran en el próximo capítulo, que se mantiene como central de llegada y salida y el segundo, que es el tema del proyecto arquitectónico de esta tesis.

8.-Una gran plaza urbana avocada a las transferencias intermodales de transporte, que al ser una gran plataforma no altera la escala ni la horizontalidad de la zona y que teje la trama urbana que le recibe. En ella se ofrecen toda una serie de servicios que la zona requiere o, en su defecto, no aprovecha y todas aquellas actividades que un proyecto de esta naturaleza demanda. Además, incluye la estación de metro, la estación de autobuses y un gran espacio para servicios, comercio y tránsito, que resultan indispensables en un centro de transferencias como el que aquí se plantea.

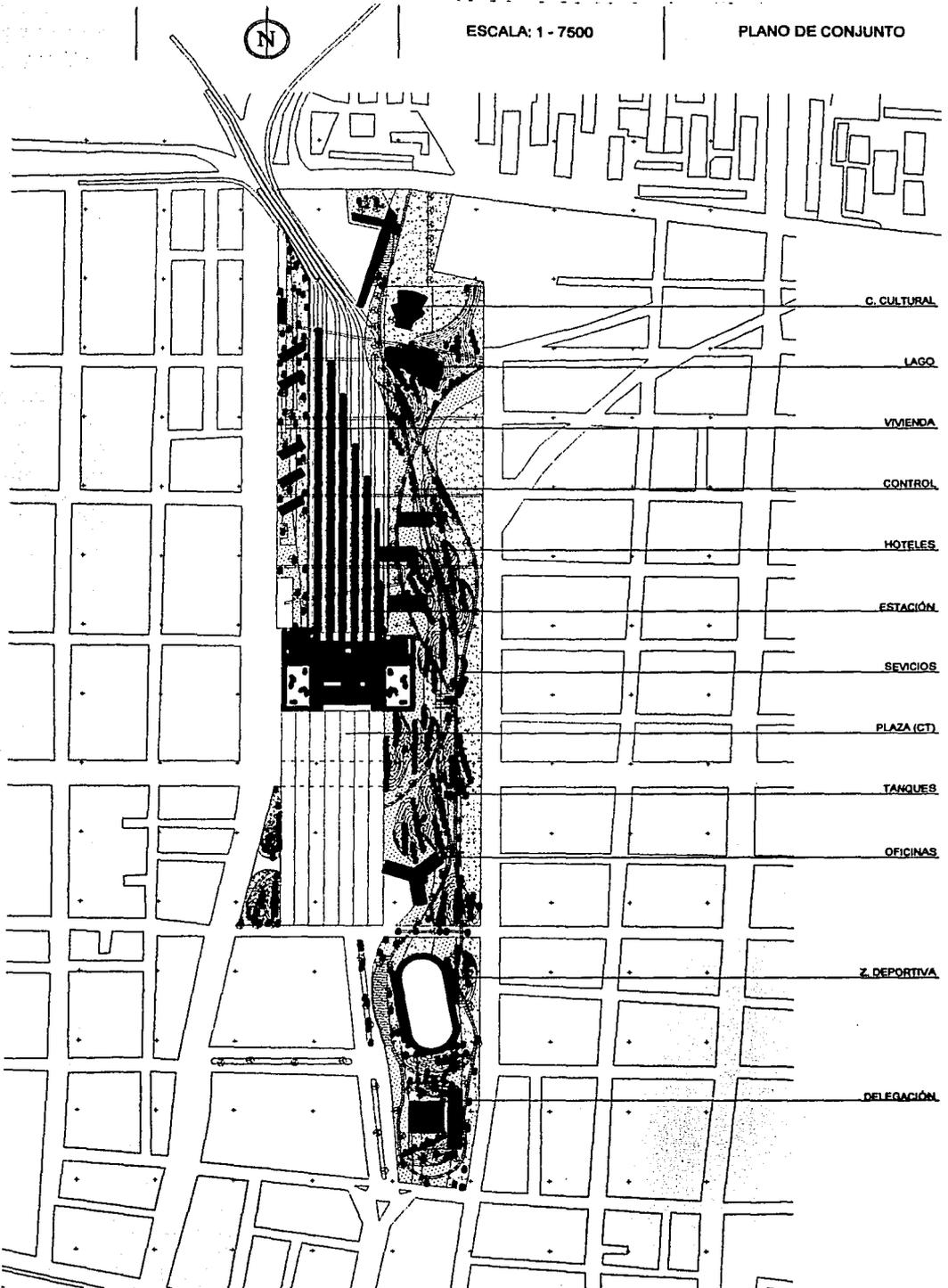
Por último, las áreas de estacionamiento están divididas en dos partes. Una para trabajadores con capacidad para 650 automóviles (por nivel) y el segundo para usuarios con capacidad para 1424 autos (también por nivel). Los estacionamientos como he mencionado anteriormente son subterráneos y se conectan, en distintos puntos, con los edificios de oficinas, de la estación y la plaza de transferencias.

Esto es, a grandes rasgos, el proyecto de reciclamiento del área de Buenavista que en números se expresa como sigue:

1.- Bosque o Jardín Lineal. (Áreas verdes):	193.143.390m <sup>2</sup>
2.-Centro cultural ferroviario.	11.796.985m <sup>2</sup>
3.-Hoteles. (1ª 14niveles y 2ª 19 niveles)	29.700.000m <sup>2</sup>
3.-Centro de control. (12 niveles)	10.800.000m <sup>2</sup>
4.-Oficinas centrales. (13 niveles existentes)	27.522.820m <sup>2</sup>
5.-Zona deportiva.	9.188.260m <sup>2</sup>
6.-Delegación Cuauhtémoc. (existente)	11.157.51m <sup>2</sup>
7.- Estación Buenavista. (existente)	22.906.610m <sup>2</sup>
8.- Plaza.	40.816.680m <sup>2</sup>
8ª.- Estación de metro BV.	5.008.345m <sup>2</sup>
8b.- Estación de autobuses.	7452.360m <sup>2</sup>
8c.- Espacio de comercio, servicios y tránsito.	18.212.795m <sup>2</sup>

**Totales:**

Áreas libres:	233.960.070m <sup>2</sup>
Áreas interiores:	176.871.460m <sup>2</sup>
Estacionamientos:	50.850.080m <sup>2</sup>



C. CULTURAL

LAGO

VIVIENDA

CONTROL

HOTELES

ESTACIÓN

SEVICIOS

PLAZA (CT)

TANQUES

OFICINAS

Z. DEPORTIVA

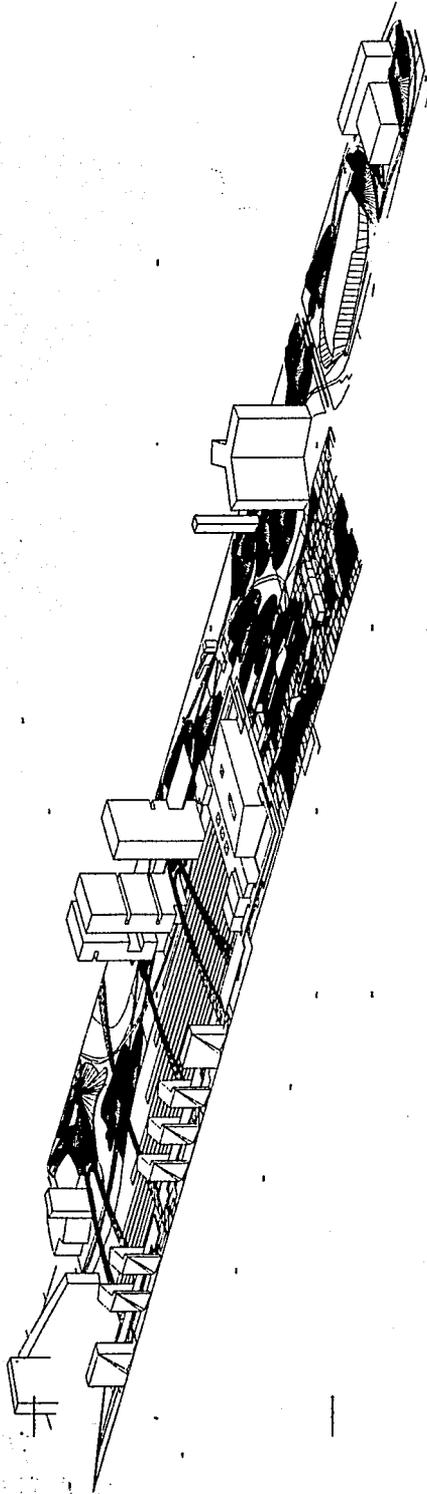
DELEGACIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

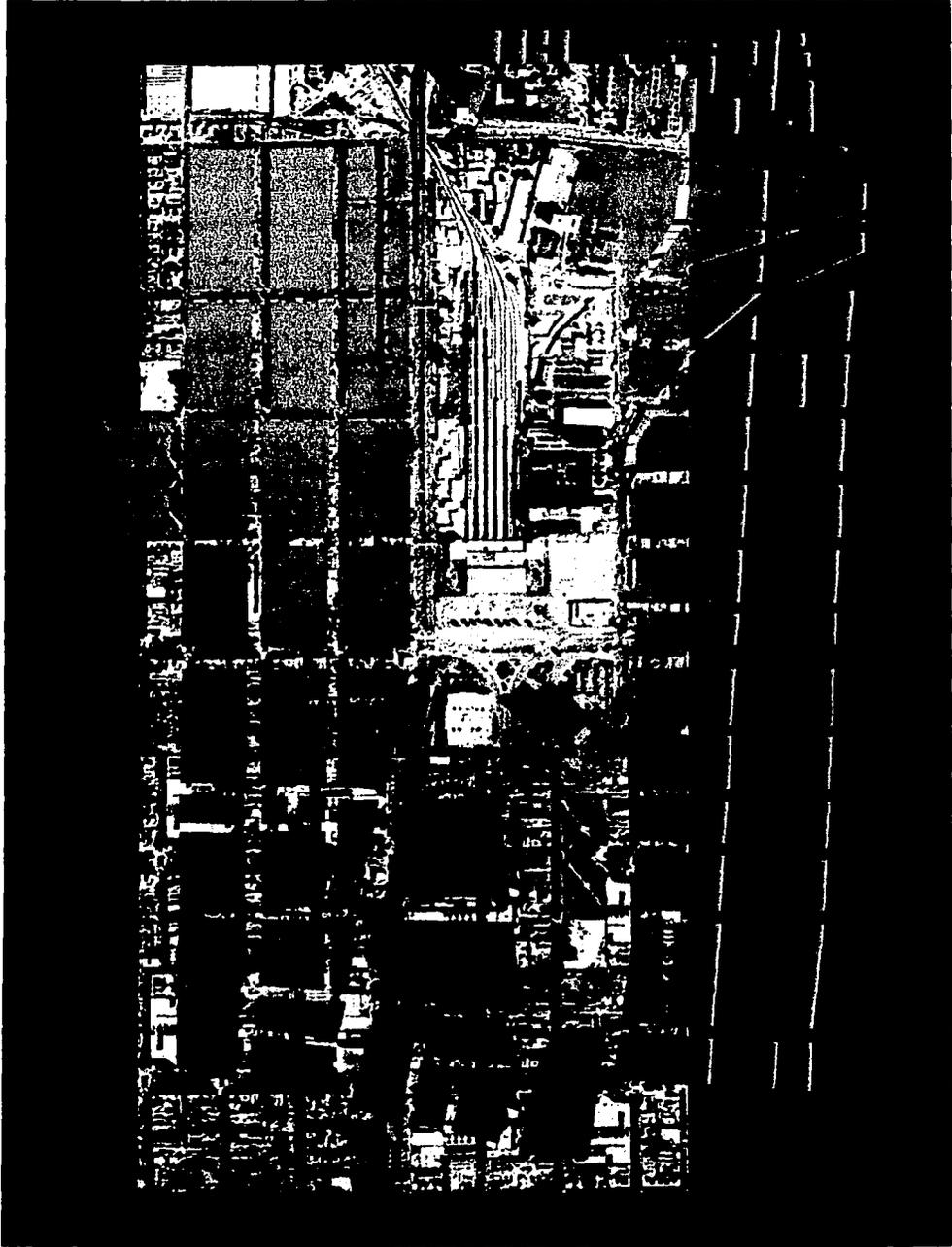
CAPITULO 5

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

PROYECTO URBANO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

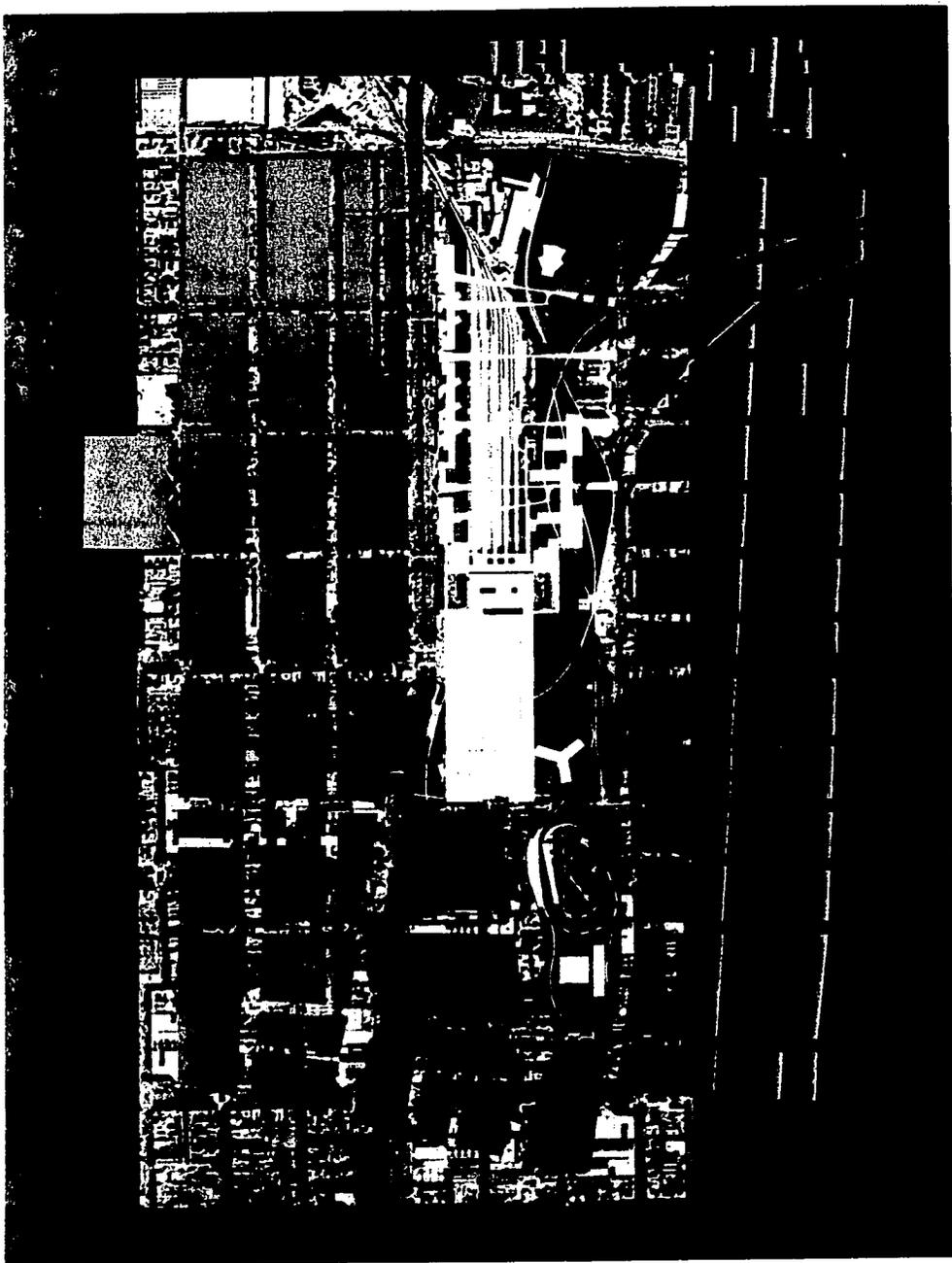


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

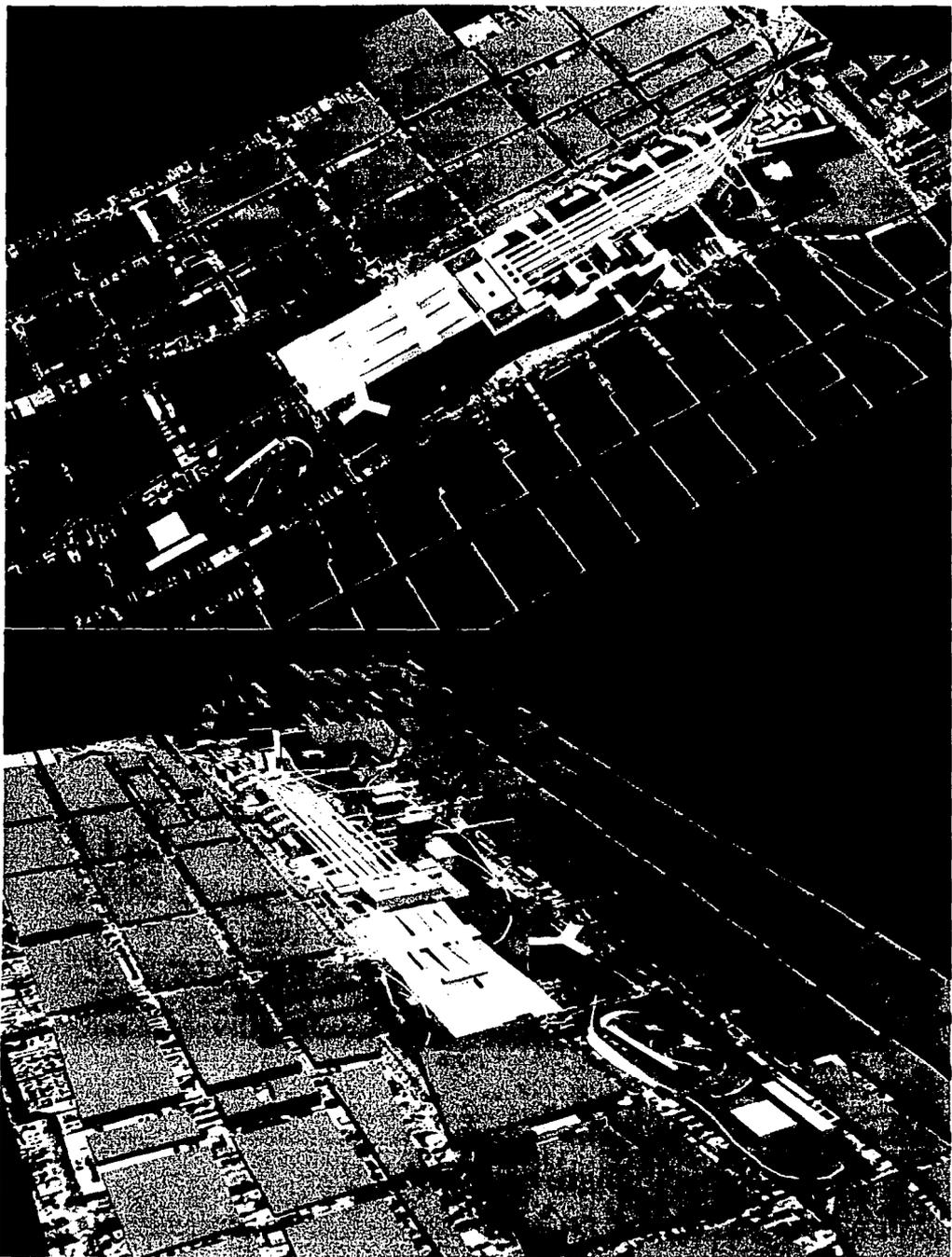
CAPITULO 5

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

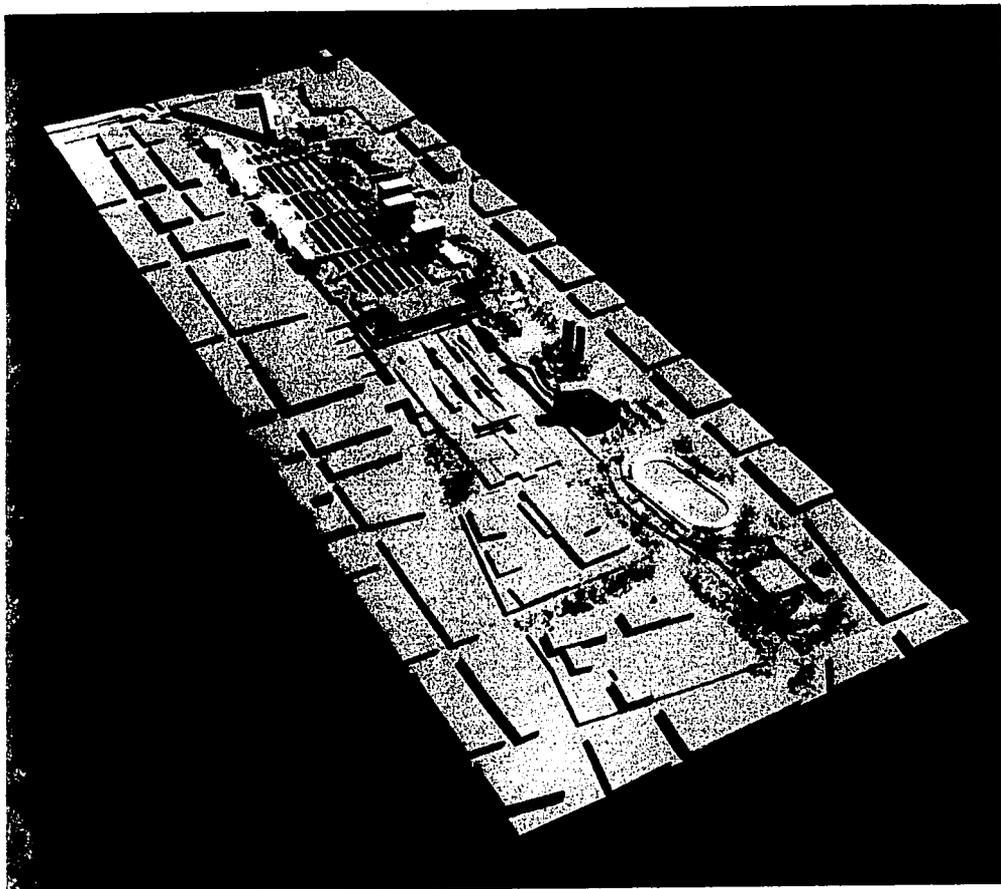
PROYECTO URBANOC



TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

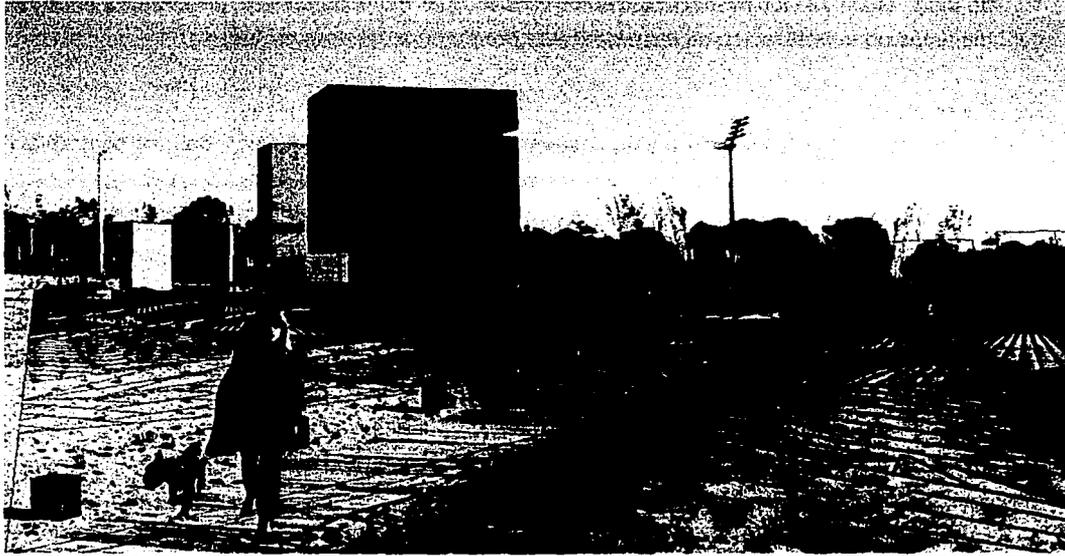


TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA  
MEXICO D.F. 1960



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Como mencioné en la introducción de los dos capítulos que tratan el desarrollo de los proyectos el siguiente ejercicio, que de algún modo concluye los proyectos y los relaciona con el cuerpo teórico de esta tesis, es utilizar los mismos conceptos e ideas que aparecen en el tercer capítulo y que he definido antes de la realización de las propuestas para acabar de describirlas.

Heterotopías.

La conformación de la zona y su imagen parte sí de la realidad física, de las necesidades específicas del proyecto y de las circunstancias contemporáneas que le antecede; pero también de una serie de eventos de la memoria colectiva que la definen como una zona de tránsito; una zona de anonimato que sin embargo, ha generado estrechos vínculos con la vida urbana. A pesar de ser un fragmento de la ciudad, es también un punto de referencia; el final o el inicio de múltiples trayectos que confluyen o se dispersan y por eso, más allá de ser un espacio del aislamiento, es un lugar que relaciona mundos y existencias que nada tienen que ver uno con el otro. Es un espacio de proyección y relación con el resto del territorio que adquiere su dimensión real al entenderlo como punto de llegadas y partidas simultáneas. La conformación de este espacio urbano se logra a través de redes invisibles que subrayan la inexistencia del sitio pero que también, reciben la carga individual de la memoria colectiva y por lo tanto se define como lugar y eso, afortunada o desafortunadamente, poco tiene que ver con las disciplinas del diseño urbano.

Imagen.

En el desarrollo de esta propuesta he tratado de evitar tomar decisiones fácilmente identificables como autoritarias. Si bien en proyectos de esta naturaleza, es muy fácil caer en paradigmas y errores esquemáticos de apariencia, he tratado de identificar la imagen que persigo con la realidad del contexto inmediato y el no mediato. La dialéctica entre la ilusión y la realidad física y social del espacio ha sido uno de los caminos que he intentado seguir aunque en ocasiones, debo admitirlo, me he desviado. Aún así creo que el diseño responde a una serie de factores que no están directamente relacionados con la forma y, en esa medida, me parece que efectivamente mejora la percepción del espacio, del conjunto y de la zona, sin perder contacto con la realidad de los fenómenos que lo alojan y que a la vez lo determinan.

Arraigo e identidad.

Vuelvo a la difícil paradoja que encierra un espacio que está destinado a ser punto de llegada y partida y a la vez de referencia. Es difícil hablar de arraigo e identidad cuando se piensa en un espacio en el que se dejan atrás todas las cosas. Sin embargo la posibilidad que un espacio de este tipo ofrece para interactuar con otros mundos realzan por contraste la propia identidad y, si se piensa en el otro sentido del viaje, entonces este lugar representa la casa. También es cierto que en ocasiones el regreso no es deseado, pero ese es un problema que no pretendo resolver con este ejercicio. Lo que he buscado, ha sido generar un espacio identificable en el que pueda

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

proyectarse en ambos sentidos el deseo o la angustia de estar aquí; en el equilibrio inestable de la compleja realidad colectiva e individual de la ciudad que vivimos y que, nos guste o no nos guste, es nuestra y le pertenecemos.

#### Centro y periferia.

Este es uno de los temas centrales del proyecto. La realidad urbana de la ciudad de México responde a múltiples circunstancias históricas y a la superposición de planes, ideas e intereses que distan mucho de ser soluciones coherentes con la problemática de los distintos escenarios. El crecimiento de la ciudad es algo que ya he estudiado, en este trabajo, con suficiente detenimiento y este ha sido otro de los factores fundamentales que me han guiado a lo largo de esta propuesta. Nuestra ciudad y su centro no son excepciones y ya no responden a las ideas de centro y ciudad de un tiempo. Es necesario replantear esas relaciones, dotando al centro de nuevas infraestructuras, devolverle su escala y la capacidad para habitarlo y disfrutarlo; redensificar y aprovechar el potencial que encierra no sólo como espacio simbólico o habitable sino como controlador del crecimiento urbano general. Y es, en este sentido, que esta propuesta trata de reconsiderar la relación del centro de la ciudad con la periferia y con los centros y periferias de otras ciudades a través de la intensificación de la movilidad urbana y dotándolo de una mejor condición territorial y una mayor calidad espacial, que le permitan existir bajo las demandas de la vida contemporánea. Una refundación crítica conciente del pasado histórico, del paso de la modernidad y de la complejidad de la realidad actual, permitirá a la propia ciudad proyectar hacia el futuro mejores escenarios de sí misma.

#### Territorio.

Esta propuesta es una porción de territorio cuya dimensión es relativa. A nivel metropolitano o urbano puede resultar muy pequeña pero a nivel cotidiano y simbólico puede ser mucho más extensa. Es una zona limitada, que contiene ciertas actividades y que sin embargo, expresa también las relaciones que se establecen entre territorios mucho más amplios a través de ella. Esto, la hace oscilar ente su escala real y una escala abstracta que varía en relación con la amplitud con que se mira. Esta región urbana debe entenderse no solo como contenedor de actividades sino también como un controlador de flujos. Espacios a través de los cuales resulta posible la ocupación de nuevos y diferentes territorios; donde se concentran y dispersan múltiples posibilidades de comunicación que permiten una recomposición territorial distinta, creada de manera coherente y a través de la cual la ciudad pueden establecer un diálogo con otros territorios y con su propio paisaje.

#### Expansión y concentración.

Con respecto a este punto he escrito que la ciudad extiende incontroladamente sus dominios y es un hecho real, cuyas consecuencias se conocen y se han estudiado ampliamente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La propuesta que aquí presento se relaciona con este fenómeno de dos formas: En la primera, la vocación del conjunto ofrece una mejor comunicación entre el centro de la ciudad y todas esas zonas periféricas, resultado de la dilatación urbana, que han quedado marginadas entre muchas otras causas por la deficiencia del transporte. Por otra parte, mejorando la comunicación entre la ciudad y las ciudades con las que ésta mantiene flujos intensos y cotidianos, se puede reducir la velocidad de la expansión de la ciudad y especialmente de los anillos periféricos.

Por otra parte este proyecto, al estar ubicada en el centro de la ciudad, también se relaciona con la concentración de actividades en las zonas céntricas y permite un fácil acceso a ellas. Si bien la concentración de actividades, especialmente administrativas, producen zonas congestionadas durante el día y deshabitadas por la noche, esta propuesta busca la integración de actividades de otro tipo y la interacción con las colonias adyacentes para evitar precisamente el abandono y la subutilización que caracteriza estas áreas urbanas.

Por último ante la tensión urbana que deriva de estas dos dinámicas, la propuesta genera un espacio que más allá de su condición de tránsito, regenera el tejido urbano y reintegra el espacio público a la vida de la zona, estableciendo la perdida continuidad espacial, llenando los vacíos y logrando un reordenamiento urbano jerárquico a través de nuevos espacios de encuentro y de comunicación que apelan a la tradición de carácter público de la ciudad y que replantean, desde su escala, soluciones a la indefinición y la inestabilidad de la urbe.

#### Transformación semántica.

Lo que esta zona dice y ha dicho desde siempre es movimiento. Su condición como lugar de trenes se ha mantenido desde hace más de dos siglos y continúa siéndolo y es por esto, que resulta difícil pensar en un uso distinto para esta zona. Desgraciadamente, con la desaparición del servicio de pasajeros y el consecuente abandono, en los últimos años la zona se ha ido transformando en un lugar deshabitado y vacío. La transformación semántica en esta propuesta sería en todo caso, la vuelta, desde las condiciones actuales de herida, a la simbología original de la zona que si bien de alguna manera se mantiene, se ha ido perdiendo rápidamente. Este proyecto plantea la recuperación y la reintegración de un espacio y su leyenda a las condiciones de la vida metropolitana actual, devolviéndole sus referencias urbana y territorial e integrándola al discurso de una ciudad que hoy es otra.

#### Reciclaje.

Reintegrar una zona a los ciclos y a los procesos de la ciudad de modo tal que resuelva nuevas demandas es lo que he entendido como reciclaje y lo que he tratado de lograr con este diseño. He tratado de comprender el curso que la zona ha trazado y partir del pasado, de la memoria y de los símbolos para ejemplificar una idea de urbanización nueva y distinta. Una visión acorde con la dinámica natural que tienen las ciudades para refundarse, a través de una práctica

TRABAJA CON  
FALLA LE ORDEN

crítica y constructiva que busca una estrategia de equilibrio, entre el desenfreno urbano, la construcción, el paisaje y la compleja calidad urbana contemporánea.

#### Subutilización.

Ha sido constante para mí, durante el desarrollo de este trabajo, pensar en lo paradójico que resulta comprobar que la red de ferrocarriles, que conecta al país de sur a norte y de este a oeste, no sea explotada como podría serlo. La zona de Buenavista, como parte integrante de este conjunto, no es la excepción y resulta impresionante que un área de tales dimensiones y características de ubicación, se encuentre cerrada al público y sea utilizada solamente para filmar comerciales o video musicales en el mejor de los casos. Además, un área tan grande que por sus características de funcionamiento se encuentra bordeada por bardas, genera un límite urbano hacia las colonias vecinas y funciona hacia ellas simplemente como pizarron experimental de grafiteros. Es una lástima que el olvido y la inutilidad se hayan apoderado de una zona con tanto potencial para la funcionalidad urbana y para la vida colectiva. Es por esto, que he propuesto generar una gran área libre que interactúe con el contexto mediato, que recomponga la trama urbana de la zona y que refleje una estrategia urbana de recorridos. El proyecto ha sido concebido como un organismo que recupera e integra las realidades que lo limitan y que a la vez, ofrece una serie de nuevos servicios que la ciudad exige. Debo aceptar aquí que el potencial de la zona en cuanto a metros cuadrados construidos es, probablemente, mucho mayor. Pero lo que la ciudad recibe a cambio de ofrecer esta área es un conjunto nuevo y distinto a los vecinos, que revalora la movilidad urbana, y que ofrece un mejor escenario para la experiencia urbana colectiva.

#### Impacto.

El impacto que puede tener un proyecto de esta naturaleza es importante y precisamente por esto, he buscado la forma de resolver las problemáticas que plantea el sitio mediante la aplicación de nuevas variables, de modo tal que la contundencia del proyecto altere lo menos posible las condiciones existentes y las mejore. El área de influencia de esta propuesta es muy vasta y he tratado de que esa influencia sea más positiva que negativa y que altere en buena forma el contexto inmediato.

Es innegable que un proyecto de esta naturaleza genera conflictos y en este caso la principal alteración es, por supuesto, en los flujos vehiculares que llegan, atraviesan y salen de la zona. La solución vial de todos esos flujos, ha sido precisamente el tema que he resuelto en el proyecto que aparece en el siguiente capítulo y dicha solución resume la postura que he formado, en el desarrollo de este trabajo, acerca de la movilidad urbana y la vida colectiva.

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

PROYECTO ARQUITECTONICO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN

MOD. 2121  
MED. DIR. ESCUELA

TESIS CON  
FALLA IE CR.GEN

+ Propuesta Arquitectónica.  
(Introducción)



La recuperación de una estación, especialmente si se trata de una de pasajeros, implica conocer no sólo su historia, sino también la relación que ésta guarda con la vida colectiva y con la experiencia urbana. Este tipo de inmuebles tienen características específicas de funcionamiento y de referencia social que se han conservado con los años y muchas otras que se han agregado con el pasar del tiempo. Explorar y entender las condiciones simbólicas y espaciales de la estación, como elemento arquitectónico de repercusión urbana, resulta indispensable para la coherencia que persigue esta propuesta. En este caso, el proyecto arquitectónico para la estación de Buenavista debe ser considerado como una prolongación de su situación urbana, su adaptación contemporánea y una posible continuación de su historia.

+ La estación y la ciudad.

Las estaciones llegaron con el ferrocarril, con los símbolos de modernidad y con la modificación de la percepción del tiempo y del espacio a la vida cotidiana de las personas, de los pueblos y de las nuevas ciudades. Con el paso de los trenes, fueron

construyéndose, a los lados de la vía y en puntos más o menos estratégicos, pequeñas estructuras que se convirtieron, gradualmente, en los testimonios materiales de la asunción de un modelo triunfante del desarrollo urbano y colectivo; de los puntos de partida y llegada en las rutas de intercambio, del abastecimiento de agua para las antiguas locomotoras de vapor, de las grandes masas en movimiento y de la demarcación territorial, surgió un nuevo edificio rigurosamente funcional: las nacientes estaciones, hicieron manifiesta, por vez primera, la nueva idea de transitoriedad de la vida pública y materializaron los nuevos programas arquitectónicos, propios de la dinámica moderna, hasta convertirse en verdaderos monumentos de la identidad y del paisaje y urbanos.

La historia de la morfología de las estaciones es muy variada y hubo grandes diferencias de estilo y tamaño entre las múltiples estaciones. La austeridad de aquellas construidas a lo largo de las vías, contrastaba con las grandes estructuras de las ciudades y estas últimas variaban de acuerdo al momento y la importancia de las ciudades en las que fueron construidas. Sin embargo las nuevas instalaciones y los

TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN

lugares elegidos cumplieron siempre con su función básica: señalar el punto de arribo y de partida de viajeros, mercancías, expectativas y sueños de quienes buscaron, con el ferrocarril, nuevos caminos.



En un texto español de 1875 los nuevos edificios ferrocarrileros fueron descritos de la siguiente manera: "el punto de los caminos de hierro en que se detienen los convoyes, y por ampliación al conjunto de edificios y locales, que hace necesario en cada punto de parada, el servicio del camino y principalmente, el edificio en que se hallan

situadas las oficinas, las salas y el andén de viajeros".

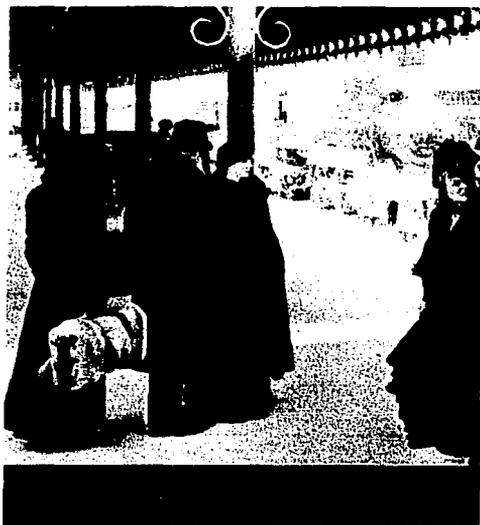
Pero las características de las estaciones en las ciudades contemporáneas responden a problemáticas mucho más complejas que las originales. Las estaciones ya no representan solamente una red abstracta de servicio, sino representan también, el funcionamiento y la complejidad de la propia ciudad y por eso, en la actualidad, el potencial de modificación y de transformación territorial de las estaciones es enorme. A través de ellas pueden alterarse significados y otorgar nuevos valores a vastas áreas de la ciudad: prefigurar, en su totalidad, la ciudad modificada y conducir la transformación de la existente.

La estación como organismo contemporáneo permite formular proyectos de arquitectura en zonas urbanas que reflejan los principios operativos de la ciudad y las problemáticas del desarrollo urbano y la transformación metropolitana. De tal suerte que dentro del diagrama operativo de las ciudades, las estaciones representan polos diferenciados de funciones específicas que, dispuestas correctamente, pueden ayudar al diseño de una ciudad, a ser capaz de responder a las exigencias contemporáneas y de expresar los significados de la ciudad moderna a través de la calidad urbana. De todo lo anterior se puede deducir que la reconfiguración de los puntos de intercambio, del sistema férreo, en las ciudades es indispensable y que la estación ha sido, y es, uno de los motores indispensables de las transformaciones urbanas.

En la realidad actual, es evidente la necesidad de crear lugares urbanos poli funcionales de referencia y las estaciones, por sus características, ofrecen todas las condiciones necesarias para lograrlo.

Hasta aquí hemos revisado la función urbana de la estación y su relación con la urbe, sin embargo, al valor funcional y programático de la estación se suma un potente valor representativo atado al imaginario colectivo, con un poder de atracción más fuerte que el de muchos otros edificios.

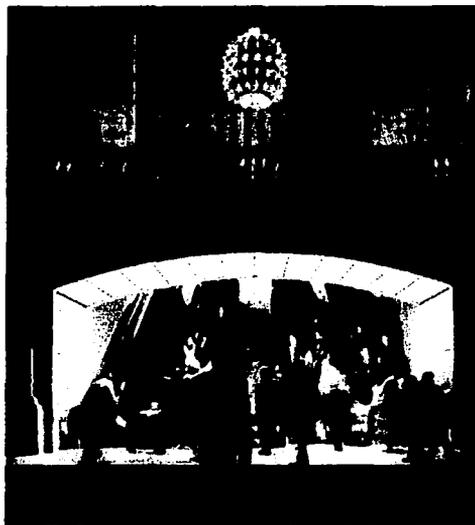
Es un hecho que éstos nuevos organismos de carácter funcional y operativo, comenzaron representando el progreso técnico y material, para terminar siendo los sitios de manifestación del arte, de la cultura y de la historia. Es decir, la reproducción tangible de del pulso de la vida, el contacto humano y el intercambio social:



*Espacios vivos, auténticas puertas de las novedades, los contrastes, los cambios y las oportunidades. Lugares donde la nostalgia y los tiempos ultramodernos se encuentran, entrelazan, contradicen y prosiguen sus caminos hacia una búsqueda y exploración de rutas alternas hacia realidades heterogéneas.*

(Carlos Eduardo Benítez)

Las estaciones materializan el equilibrio entre la tecnología, la industria, la comunicación y los sueños. Las estaciones son edificios cargados de significado y fascinación; lugares públicos de sucesos particulares en relación constante con el tiempo, la exactitud, la puntualidad, la mezcla social, la virtualidad y el anonimato; un universo definido por la llegada, la salida, los encuentros y las separaciones; un teatro público, catalizador de eventos personales de relevancia social, que refleja y controla la angustia colectiva de la posmodernidad.

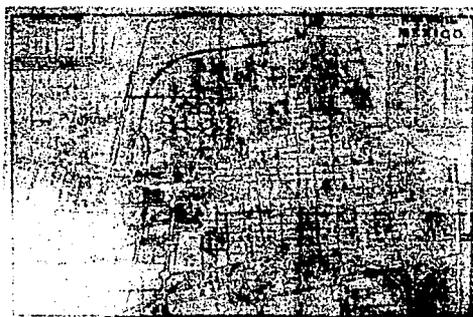


TEJAS CON  
FALSA DE ORIGEN

+ La estación Buenavista.  
(Documentación)

El primero de enero de 1857 salió el primer ferrocarril del Paradero de Villamil. Posteriormente, el paradero fue transferido a la ex hacienda de Buenavista por donde pasaban los arcos coloniales del acueducto de San Cosme, "a cuya vera vivió la marquesa Calderón de la Barca" y funcionó como estación provisional del Ferrocarril Mexicano hasta finales del Siglo XIX. Aquella estación provisional, según Rivera Cambas, estaba compuesta por "dos departamentos con grandes galeras, techados de zinc, uno para mercancías y otro para pasajeros, con tres salas de espera: en el interior había oficinas y departamento de telégrafo; en sus patios talleres, depósitos, bodega y sección de aduana para pulque".

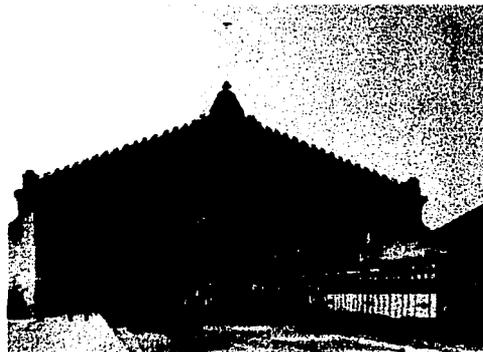
Mapa de la Ciudad de México en 1880. (Apéndice 1)



El hecho de que la estación estuviera en los límites de la "moderna México", no evitó que se destruyera parte del patrimonio histórico de la ciudad. El acueducto que terminaba frente a la puerta Noreste de la Alameda fue destruido para hacer una

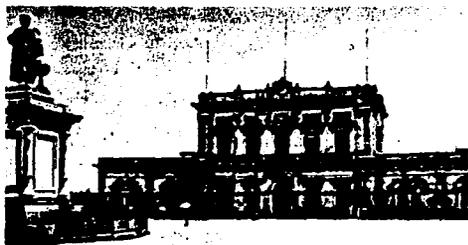
"amplia y hermosísima avenida" que conectaba la estación con el centro de la ciudad.

La estación provisional del Mexicano fue reformada a partir de 1868 y hasta los años setenta. De la nueva estación partió, el primero de enero de 1873, el viaje inaugural del Ferrocarril Mexicano que por primera vez recorrió los 423.7 kilómetros que separaban, hasta entonces, la capital del país con el puerto de Veracruz, aunque la nueva construcción resultó tan defectuosa que comenzó a hundirse por su mala cimentación y para 1880, se comenzó la construcción de la "estación definitiva": Una estación de cabeza, como la mayoría de las estaciones en aquel entonces, con un cuerpo sólido de piedra labrada, como cara a la ciudad, para albergar a los pasajeros y un cobertizo de metal y vidrio en la parte posterior para recibir a los trenes. Frente a la estación se dispuso una plaza y, en ella, se colocó una estatua de Cristóbal Colón que fue regalada a la ciudad por la familia Escandón.



Estación del Ferrocarril Mexicano (ca. 1880)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Fachada de la estación de Buenavista (1881)

También en 1880 el Ferrocarril central Mexicano inició la construcción de su principal estación en la ciudad de México. Ésta estaba localizada al costado poniente de la estación del Ferrocarril Mexicano, también en los terrenos de la ex-hacienda de Buenavista. En 1908 la estación del Central pasó a formar parte de los Nacionales de México y funcionó hasta 1936.

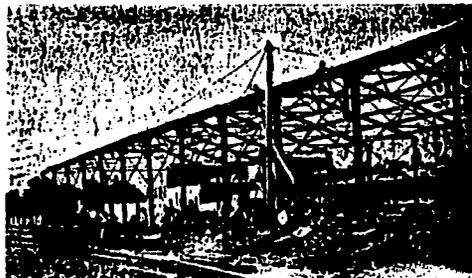


Estación del Ferrocarril Central (ca. 1880)



Mapa de la Ciudad de México en 1890. (Apéndice 1)

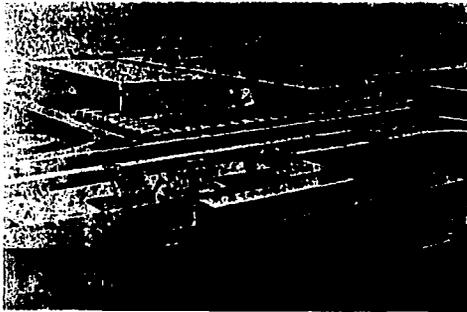
Aproximadamente en 1917 las bodegas de carga de Buenavista se quemaron. El flete fue transferido a los patios de nonoalco hasta 1922, año en el que se reconstruyeron las bodegas incendiadas y en 1934 se iniciaron los estudios técnicos necesarios para construir nuevas instalaciones. En 1936 se iniciaron los trabajos para la construcción de una nueva Buenavista, misma que sustituyó a la del ferrocarril central y a la que se incorporó, más tarde, la vieja estación del Ferrocarril Mexicano. Finalmente, en 1937, fue inaugurada una nueva estación.



Estación Buenavista. (1936)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La vida de la estación de 1936-37 fue relativamente breve. Como hemos visto se comenzó a construir en octubre de 1936 y fue inaugurada el 16 de septiembre de 1937 por el secretario de hacienda del general Lázaro Cárdenas; con ella se unificó el servicio de las diversas estaciones de los Nacionales de México en la capital (Buenavista Central, Buenavista Mexicano, Colonia, San Lázaro, Peralvillo, San Ángel, San Rafael, Atlixco y la Terminal del Ferrocarril del Desagüe). Precisamente por esto, la creciente demanda de transporte de pasajeros la saturó rápidamente e hizo necesaria la construcción de una nueva estación a principios de los años cincuenta.



Andenes de la estación

La actual estación de Buenavista fue construida en sustitución de aquella de 1937. Iniciada el 2 de septiembre de 1957, de estilo funcionalista y bajo una clara influencia de la estación de trenes Termini de Roma Italia, obra de los arquitectos Montuori y Vitellozzi, la estación proyectada por el arquitecto Medellín y sus colaboradores de los F.N.M., fue inaugurada en marzo de 1959. En ese mismo año los servicios de carga fueron definitivamente transferidos a las terminales de Pantaco y del Valle de México y la estación quedó para el servicio exclusivo de pasajeros.

Para la época, la nueva estación debía representar el progreso y el afán modernista de un país que retomaba fuerza. Los proyectos ferrocarrileros de los F.N.M. volvían a ser uno de los intereses políticos principales y una estación de nivel internacional, resultaba indispensable para la proyección global de México. En consecuencia fue construido un magnífico edificio, hoy olvidado, que forma parte del patrimonio arquitectónico "moderno" de la ciudad; el momento de su construcción coincide plenamente con la época de las grandes demostraciones de adelanto, progreso y modernización arquitectónica y de las últimas transformaciones urbanas de la Ciudad de México. Valgan como ejemplos la Ciudad Universitaria y la construcción de los diversos conjuntos multifamiliares.

Buenavista dispone de doce vías con 5,500 metros de desarrollo y con capacidad máxima de 220 coches. Andenes cubiertos de seis metros de ancho, a nivel de plataforma de los coches, con la longitud

TESIS CON  
FALLA LE CRIGEN

necesaria para recibir trenes de hasta veinte unidades y a nivel más bajo, se encuentran andenes reservados para el transporte de equipaje. La sala de espera, el ambulatorio, el pasaje comercial y los andenes, forman el cuerpo principal y a sus lados se encuentran dos alas que alojan las oficinas de la gerencia general, relaciones públicas, auditoría interna, electricidad, telégrafos, etcétera. Por último se encuentra la plaza de circulación y acceso con la que la superficie utilizada rebasa los 90,000 metros cuadrados construidos.

A pesar de su magnitud e importancia la vida útil de esta estación, a pesar de sus características, también ha sido comparativamente corta: El servicio de correos funcionó hasta 1992 y las ineficientes prestaciones para los pasajeros continuaron, difícilmente, sólo hasta 1995.



Vista de la estación de Buenavista (2002)

En suma, seis estaciones fueron levantadas, en el curso de poco más de un siglo, en la zona de Buenavista. De ellas cinco forman la larga y desafortunada historia de construcciones ferroviarias desaparecidas para siempre y la última y actual que dio servicio de pasajeros desde 1959, parece estar condenada al mismo destino.

Desgraciadamente la estación actual de Buenavista está en desuso y su futuro es incierto. Por este motivo la propuesta que se presenta a continuación busca una posibilidad de reintegrar la estación a su entorno inmediato y al funcionamiento urbano general. Para esto son ciertamente necesarias algunas intervenciones, adiciones y mejoras pero estas no deben necesariamente implicar la destrucción de lo que es ya, un lugar de jerarquía en la vida colectiva, el testimonio material del paso del ferrocarril por México y una pieza importante del patrimonio cultural, histórico e inmobiliario de la Ciudad de México.

A continuación presento los planos de este inmueble para continuar con la descripción del proyecto arquitectónico.



TELIS CON  
FALLA DE ORIGEN

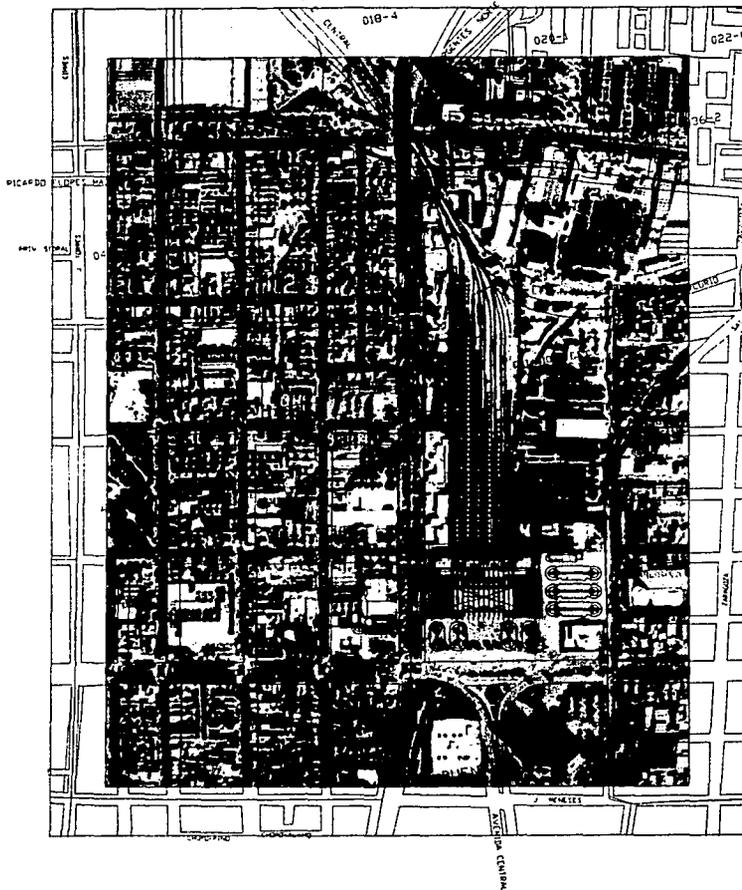
CAPITULO 6

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

PROYECTO ARQUITECTONICO



TEJIS CON  
FALLA LE ORGEN



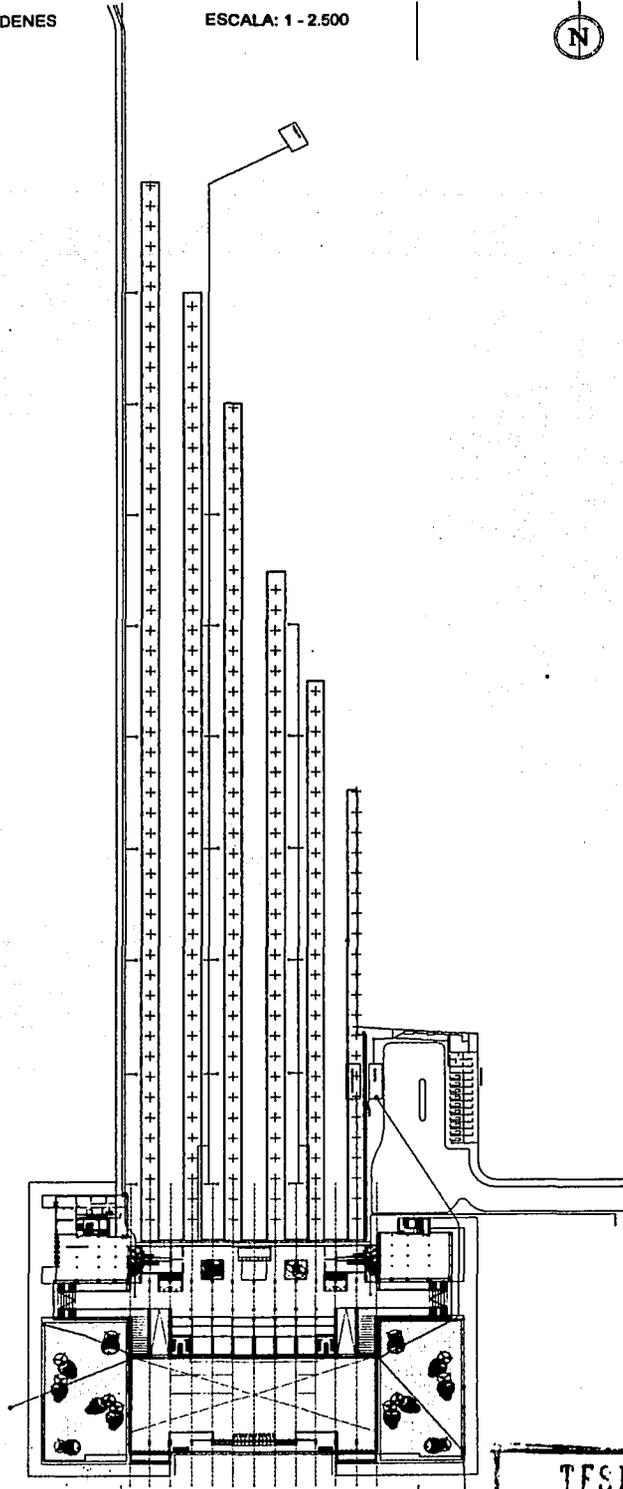
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



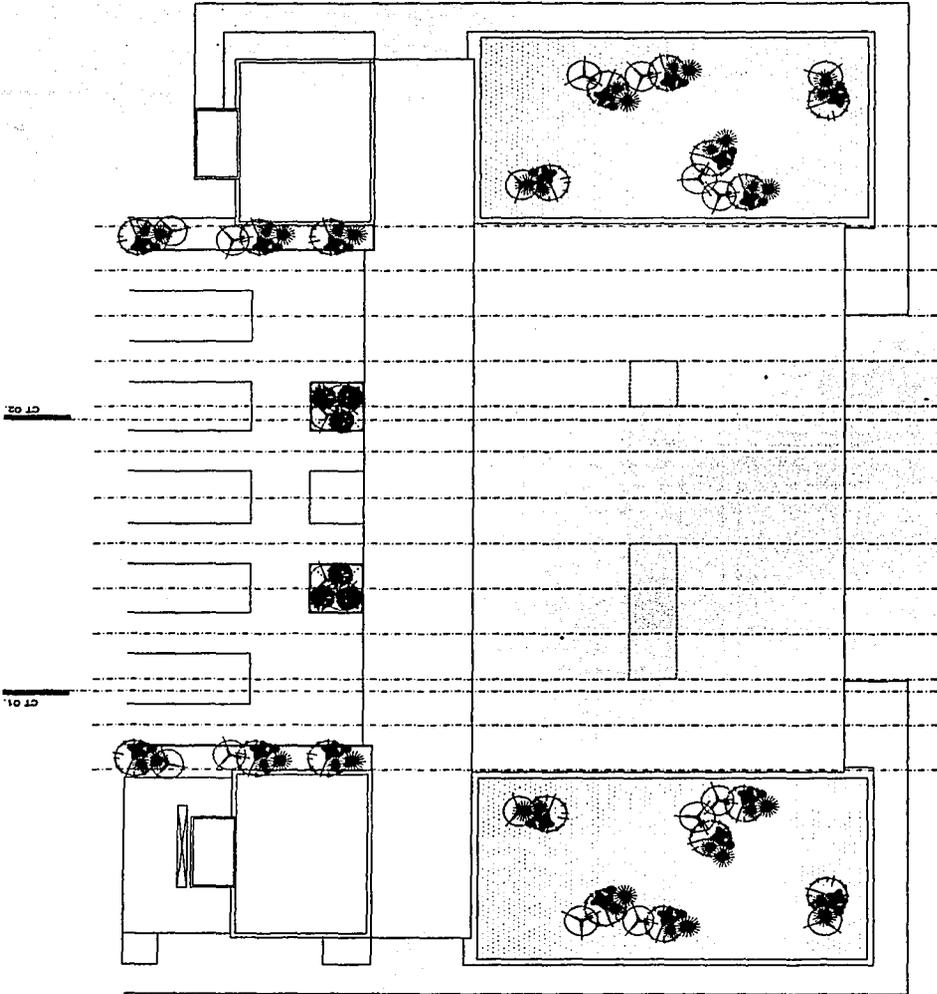
CAPITULO 6

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TEJAS CON  
FALLA DE ORIGEN

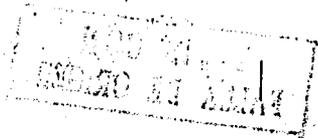
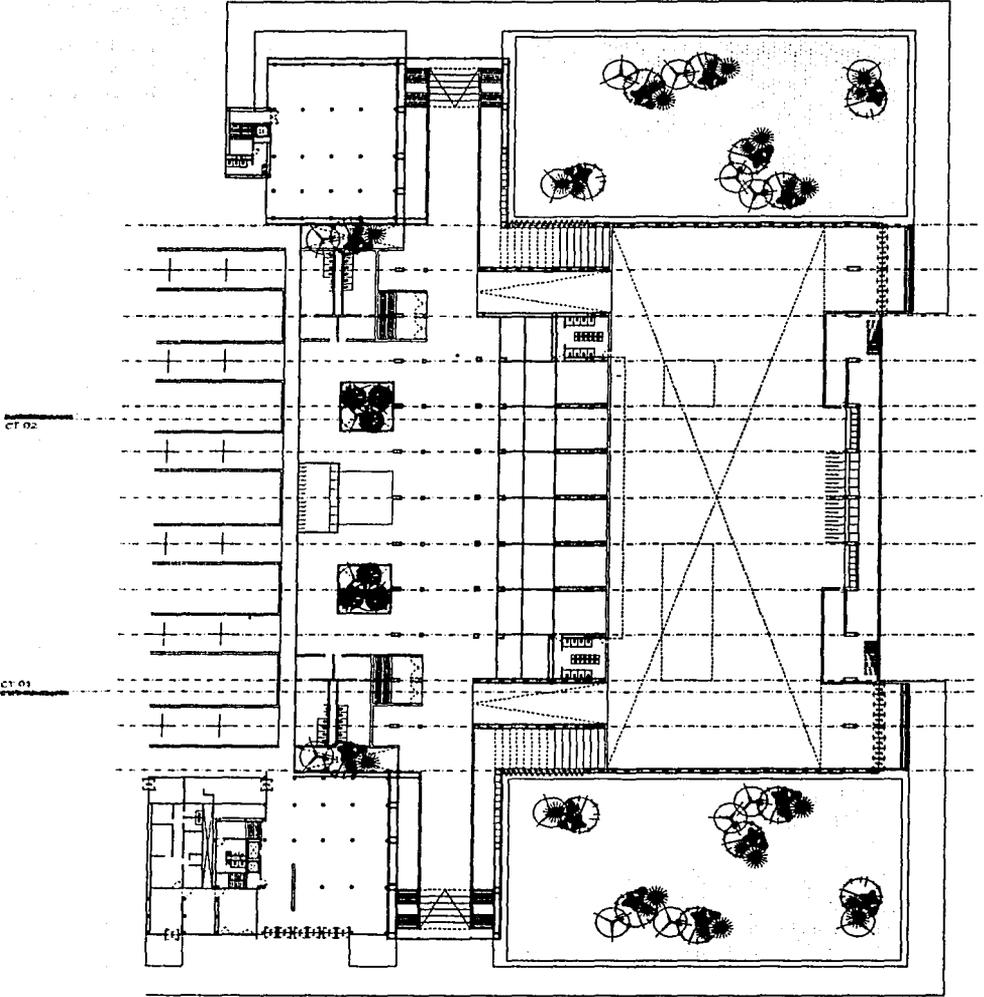
PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA



CAPÍTULO 6

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

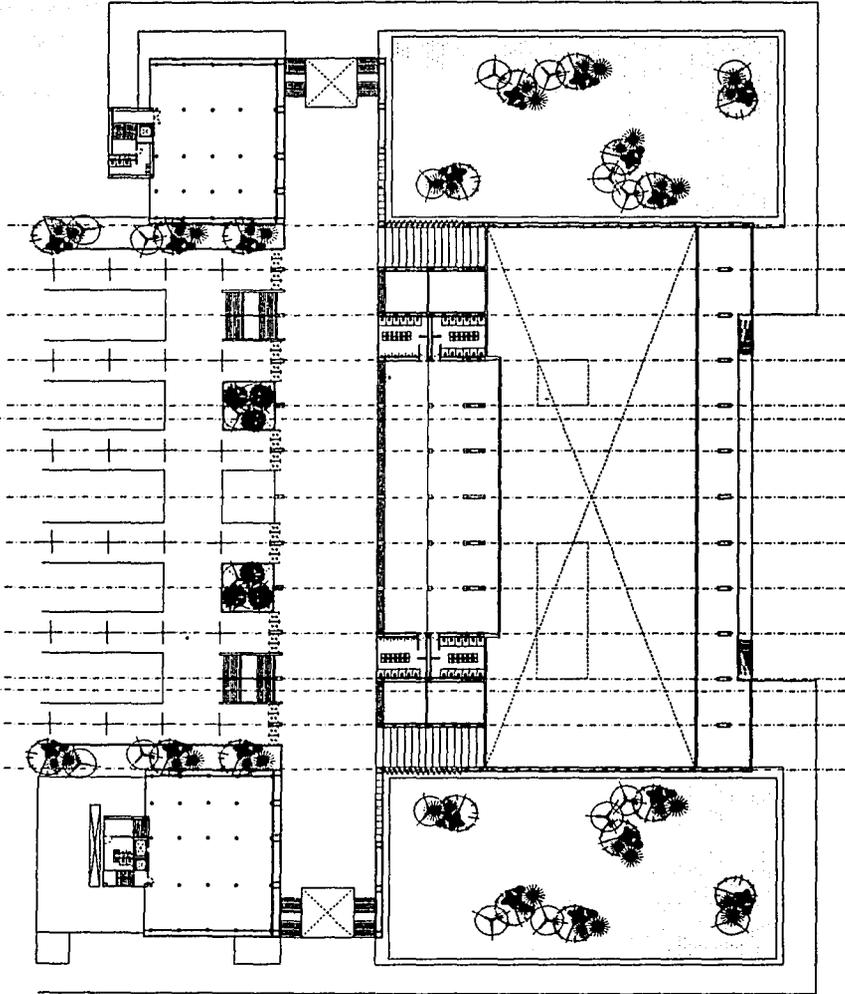


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



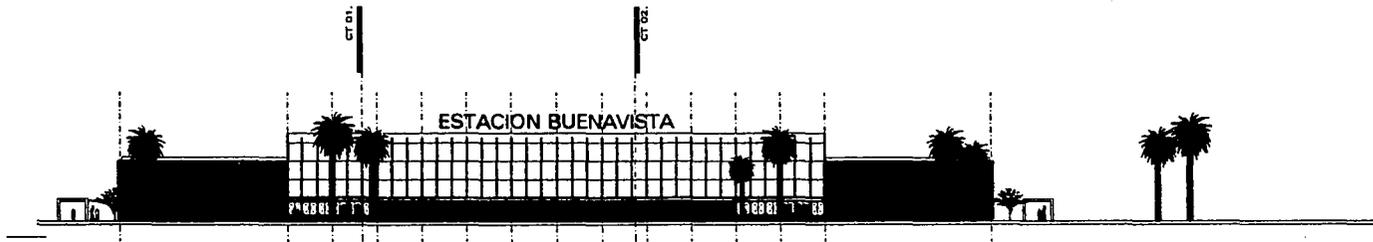
CT. 02.

CT. 01.

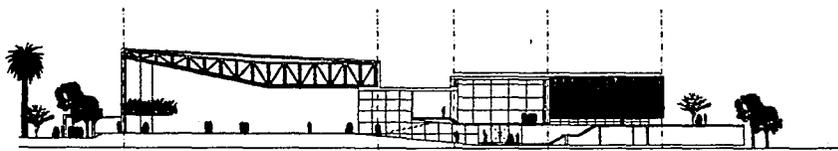


TEJIS CON  
FALLA LE OR.GEN

ESTACION BUENAVISTA



TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN



SECCIÓN CT-01

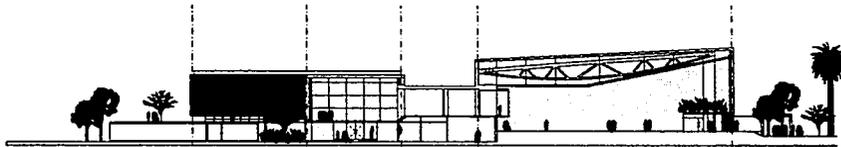


FACHADA ESTE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESCALA: 1 - 1000

SECCIONES 1



SECCIÓN CT-02



FACHADA OESTE

TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN

## + Proyecto Arquitectónico

Este proyecto arquitectónico parte de varios puntos y suposiciones: la idea de conservar la estación existente y la hipótesis de su reutilización como estación de pasajeros son básicas para entender esta propuesta. Durante el desarrollo de ésta, he obtenido información de algunas ideas para la recuperación de esta magnífica estructura urbana y en muchas de ellas se plantea un cambio de uso. Si bien la hipótesis de la reactivación del ferrocarril de pasajeros está muy lejos de ser comprobada, las características específicas de este inmueble me hacen muy difícil pensar en una reestructuración con otros fines que no sean precisamente los de la estación de pasajeros. Supongo que la adaptación de esta estructura a otras actividades resultaría más costosa que derrumbarla y construir otra en su lugar; hipótesis, esta última, que no es tan poco probable como la primera.

La propuesta arquitectónica entonces, parte de la base de la conservación de la estación del cincuenta y nueve y de la agregación de ciertos espacios y sistemas que serían necesarios para reintegrarla al funcionamiento contemporáneo de la ciudad de México y de la compleja zona en la que se ubica. Ya he delineado, en los capítulos precedentes, el sistema metropolitano en el que esta se integraría y las soluciones urbanas que le rodean; la finalidad del presente texto es la de describir con palabras, aunque esto último sea muy difícil especialmente para los arquitectos, las

decisiones que he tomado durante el desarrollo del proyecto.

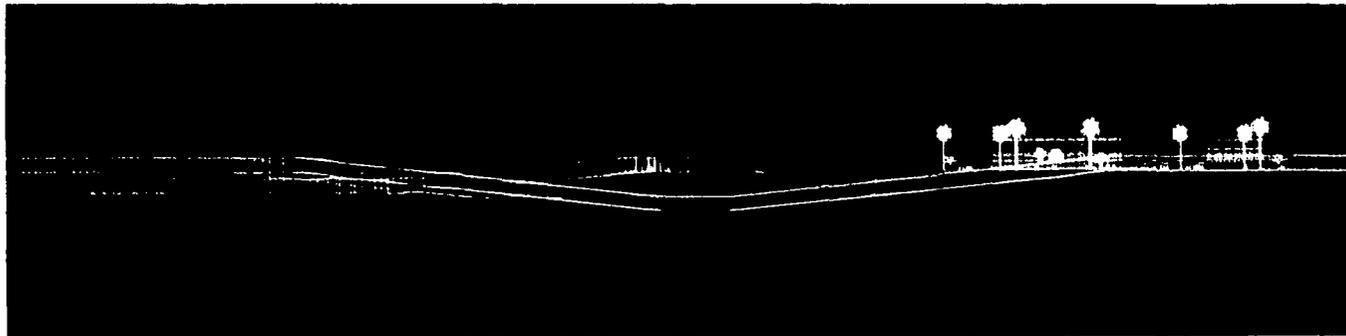
El diseño arquitectónico que aquí presento es el de un centro de transferencias intermodales de transporte, que se agrega a la estación de pasajeros complementándola y alterándola de forma mínima.

Como mencioné en el último punto del capítulo anterior la solución del proyecto arquitectónico parte también de la solución vial que exige un proyecto de este tipo. La confluencia de las múltiples variables de transporte es lo que hace a este proyecto interesante en la medida en que resume, paralelamente al proyecto urbano, la complejidad del pensamiento, de la metropolización y de la movilidad urbana. En este sentido un centro de transferencias como este, reúne todas las ideas con las que he trabajado y que he desarrollado a lo largo de esta tesis.

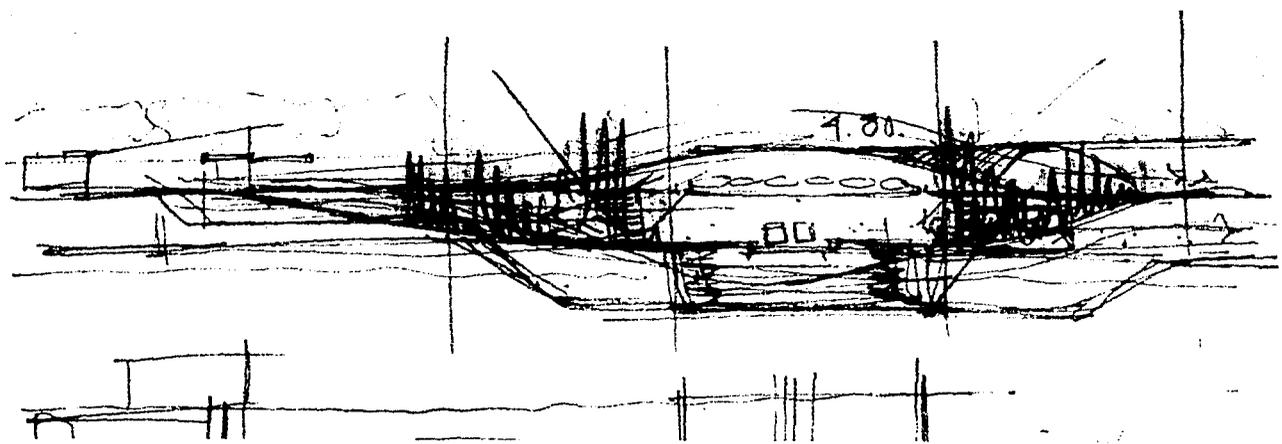
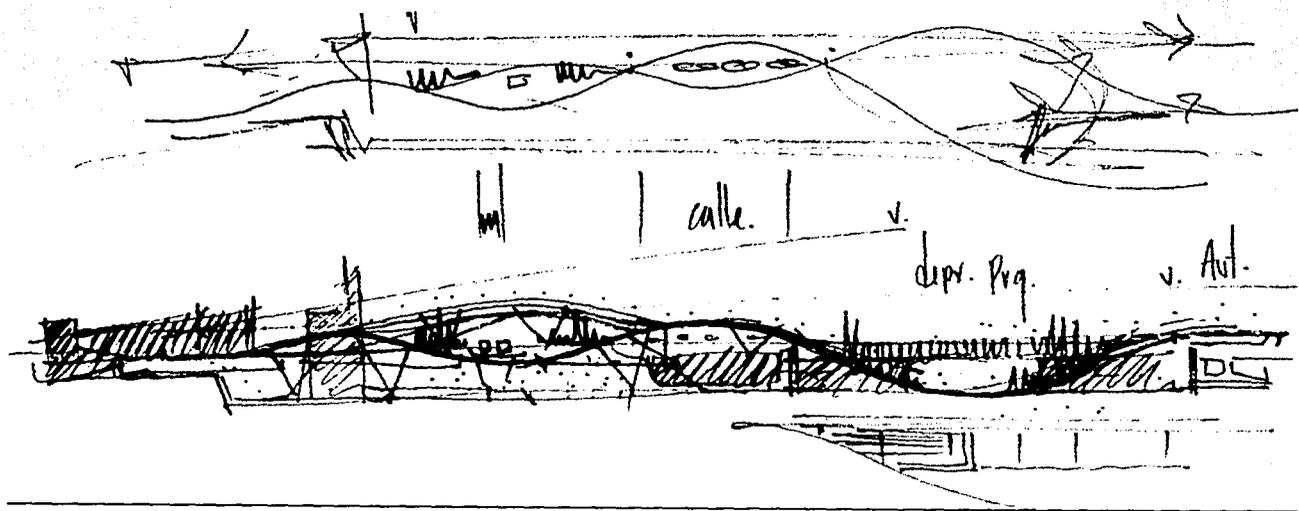
Volviendo a la solución vial como punto de partida, ya he explicado el proceso de identificación y posicionamiento de los flujos vehiculares y peatonales que definen el proyecto urbano, pero lo menciono porque el mismo ejercicio de tipificación y trazo de caminos, son el punto básico del desarrollo del proyecto arquitectónico.

Los recorridos de las distintas variables han sido modificados para garantizar su correcto funcionamiento, su interacción y también su individualidad. Con ellos he generado un modelo tridimensional que proyectado de forma lateral y en relación con la posición de la estación, la calle y el túnel del metro, genera una serie de niveles y relaciones que insinúan ya, la forma, el

TEJIS C'N  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TERCER C N  
 FALLA DE ORIGEN

programa y la dinámica del proyecto arquitectónico.

El programa incluye, como resultado del estudio de los flujos vehiculares: la estación de tren a la que se agrega un andén dedicado específicamente a la conexión con el aeropuerto, la estación del sistema de transporte colectivo metro de buenavista (existente), la inclusión de un tramo del eje uno norte Alzate, una estación de autobuses, un paradero de peseros o rutas, bahías para taxis y automóviles particulares, zonas de estacionamiento y un área de tránsito que interrelaciona, peatonalmente, los distintos medios de transporte.

Es importante mencionar en este punto que un programa con estas particularidades, es indiscutiblemente característico de la contemporaneidad; no se define a partir de la lógica del camino más corto, sino a partir de la indeterminación, los flujos, las interrelaciones y la multiplicidad de opciones y recorridos. Un programa así, que se suma al programa moderno de la estación, también refleja las ideas de reconsideración de la modernidad que he desarrollado en los capítulos anteriores.

Retomando la descripción del proceso de proyecto, la fuerza dinámica de las vías del tren que entran y salen de la estación, transmiten una impronta de su direccionalidad a la plaza que les antecede y por esto, la he dividido en siete bandas que, pasando por distintos niveles, la recorren en toda su longitud. Sumado a lo anterior, el movimiento de dichas bandas dialogan con el movimiento de tierra del jardín lineal que corre paralelo a la plaza y a la estación y

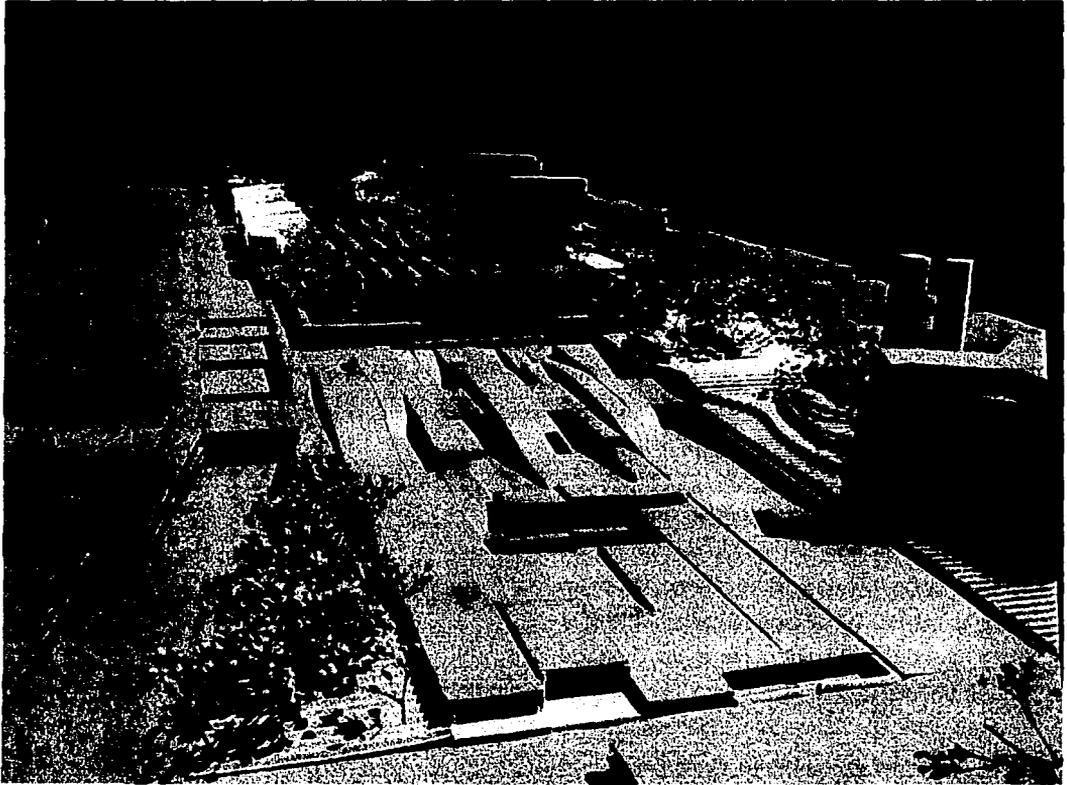
proporcionan también una referencia de escala en el sentido corto de la plaza.

De los distintos medios de transporte que las bandas conectan, el eje y el túnel del metro no pueden ser desplazados de su sitio original; por ello he propuesto, para que el flujo de ambas vialidades en la intersección entre Avenida de los insurgentes y el eje uno norte sea continuo, que el arroyo vehicular de insurgentes pase en una cota inferior a la del metro, lo cual permitirá además la continuación de la línea B que hoy termina, precisamente, en Buenavista.

Con respecto a la Avenida de los Insurgentes, en su intersección con la Avenida Ricardo Flores Magón, ésta pasa en dirección norte - sur por un paso elevado que, vale la pena mencionar aquí, es el primer paso a desnivel de la ciudad. Por el contrario y en dirección sur - norte la misma avenida pasa subterráneamente. Esto último, reduce la fluidez del recorrido de las vías del tren, ya que la avenida Flores Magón, pasa también a nivel de calle o de vía que en este caso es el mismo. Ante esta situación la propuesta considera que ambos sentidos de la Avenida de los insurgentes sean aéreas, complementando el viejo puente con uno nuevo para los carriles sur-norte y que el arroyo vehicular de la avenida Flores Magón pase también en una cota inferior a la de las vías, de tal modo que la entrada y la salida de los convoyes sea continua y no se entorpezca o interfiera con los flujos de esas otras dos avenidas importantes.

Volviendo al diseño de la plaza que forma el centro de transferencias, el siguiente paso en el desarrollo del proyecto, ha sido

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

generar un modelo tridimensional de los distintos niveles que las bandas, que he descrito en párrafos anteriores, debían conectar. Este ejercicio me ha permitido comprender las relaciones que se establecen entre los diferentes medios de transporte y la plaza e identificar el perfil de cada una de las siete bandas que la conforman y que a la vez, generan los límites y los espacios que albergan a los distintos medios.

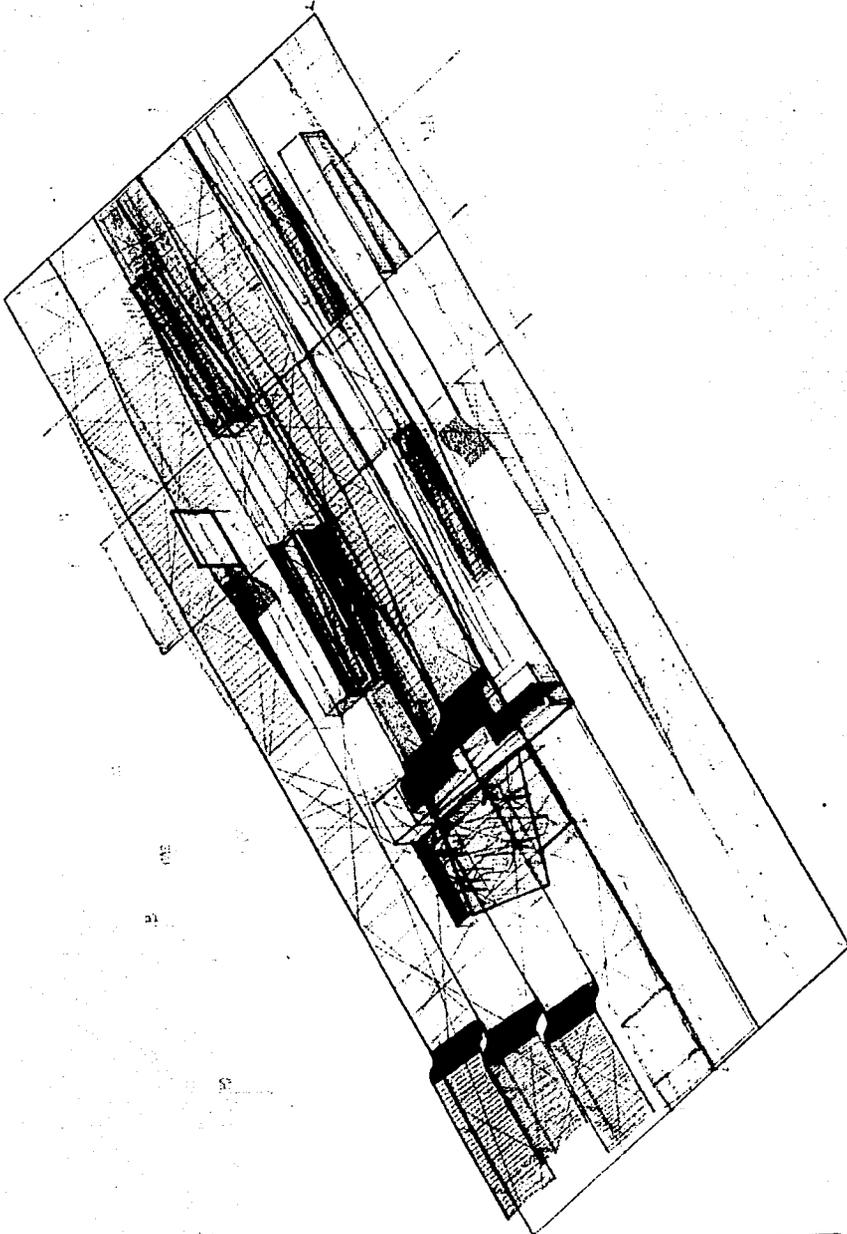
Ya que la plaza cubre e interconecta distintas actividades y medios a distintos niveles, el siguiente paso fue el de identificar tres sitios de circulación vertical que relacionan peatoanlmente las distintas alturas del centro de transferencias generando así, con las mismas superficies, tres volúmenes que albergan servicios y circulaciones verticales y cuya posición anuncia las distintas zonas y, de alguna manera, la distribución del programa.

El área que las siete bandas de la plaza desarrollan es equivalente a la del zócalo de la Ciudad de México. Este último tiene un área de 48.400.00m<sup>2</sup> aproximadamente y la plaza que aquí describo tiene un área de 40.816.680m<sup>2</sup>. Estos datos son importantes porque este proyecto, incluye zonas de vegetación que permiten la iluminación y la ventilación de distintas áreas y evitan la aparente desolación de un área tan vasta. Estas áreas verdes serán descritas, con mayor detenimiento, más adelante.

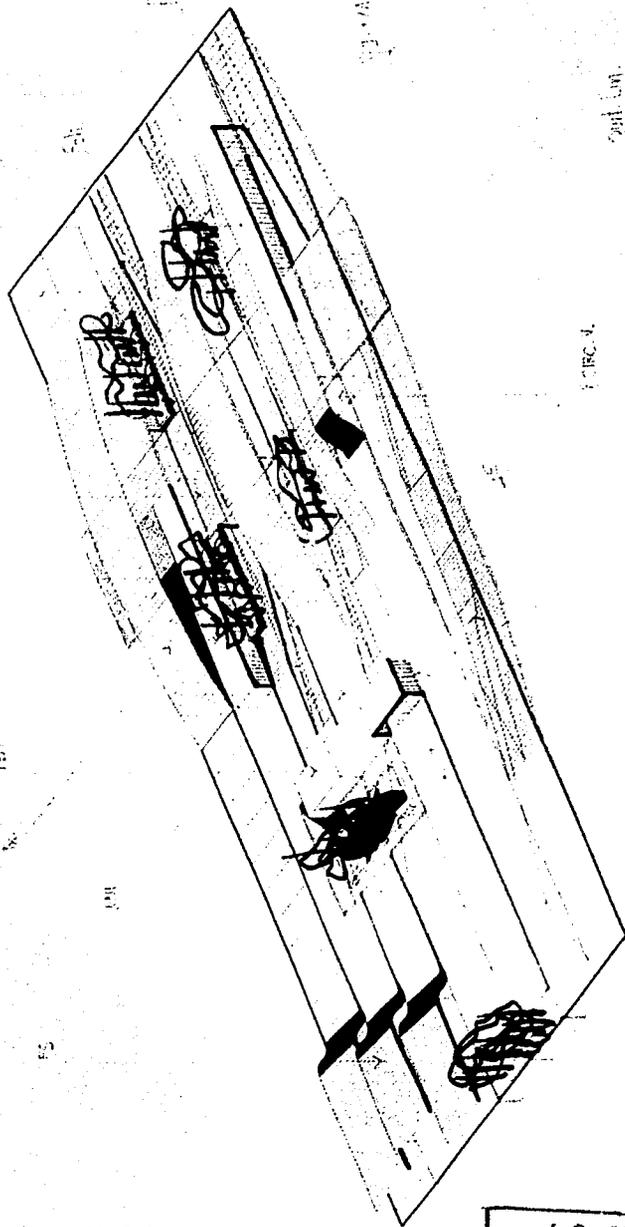
Para acabar de comprender la forma de cada una de las bandas, he hecho una maqueta que ha sido la guía para la elaboración de la planimetría y de ella, los juegos de luz y sombra, de lleno y de vacío

han resultado para mí muy sugerentes. Ha sido muy sorprendente poder contraponer o enfrentar la imagen que estos generan, con el trabajo de uno de los pintores, arquitecto por cierto, mexicanos que yo más admiro: Gunther Gerzso.

TESIS CON  
FALLA DE OR.GEN

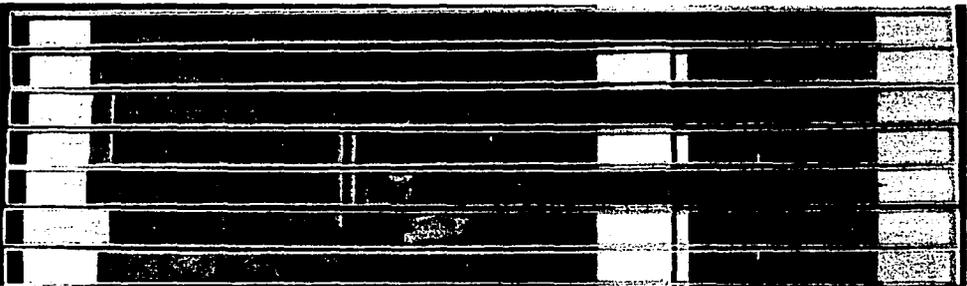
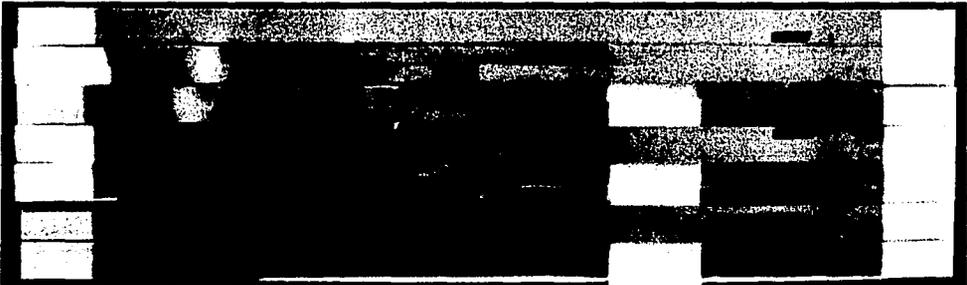
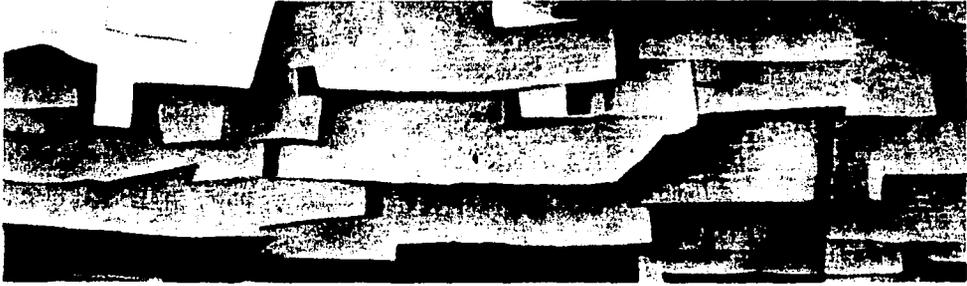


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



MCO BENT  
 HEBING KU ALIAY

TEMIS CON  
 FALSA LE ORIGEN



TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN

Una vez que he comprendido más o menos el funcionamiento del sistema, las bandas, los niveles, etcétera, he procedido a realizar la planimetría que representa toda la plaza y que presento a continuación.

En el primero de los planos, puede verse la planta principal de la estación en relación con la plaza que le he antepuesto. Además puede verse las áreas de vegetación y los tres volúmenes de circulación vertical que crean, en sus azoteas, terrazas desde donde el conjunto puede ser percibido desde otra perspectiva.

El segundo plano, representa el mismo nivel de la plaza pero a una escala mayor y en él, pueden identificarse los puentes que sobrepasan la calle, los patios y accesos del centro de transferencias, las rampas en la primera, tercera y quinta bandas, que bajan a los niveles del metro y de pasaje subterráneo o conexión, las zonas de jardinerías y las tres terrazas. En este plano he representado también, los principales recorridos peatonales sobre la superficie de la plaza, y cómo estos definen las franjas de vegetación y los despieces.

La tercera imagen indica la totalidad de la plaza, sin las bandas de vegetación y se refiere a una sección y a la fachada que la plaza genera hacia la Avenida de los Insurgentes. En las secciones se indica el nivel de la planta representada y se explican también los niveles de los distintos medios de transporte y sus relaciones recíprocas.

En las siguientes imágenes presento las plantas en los distintos niveles, siempre con la referencia de las secciones y es interesante ver en estos dibujos, cómo el

edificio se va excavando en el terreno y cómo los diferentes espacios se relacionan unos con otros. Estas imágenes corresponden a los niveles de la calle, del metro y del pasaje subterráneo o conexión.

En el nivel de la calle, he representado el arranque de los puentes que sobrepasan y entretajan el eje uno norte con la plaza, las circulaciones verticales, los espacios interiores de los tres volúmenes principales de distribución, los patios y el paradero de rutas o peseros.

A continuación, en el plano que presenta las estaciones del metro y los autobuses, se pueden localizar los servicios, las circulaciones, los andenes, las rampas de acceso al metro, las rampas que pasan por debajo de este nivel, el patio de maniobras de los autobuses y el área de ascenso y descenso de autobuses de pasajeros.

En la tercera de estas tres imágenes similares, que representa el nivel del pasaje subterráneo, aparecen dos brazos, en la tercera y quinta bandas, que se extienden subterráneamente hacia la estación y en sus extremos tienen circulaciones verticales que desembocan en la sala principal o de pasos perdidos de la estación de Buenavista. Esto último es la segunda y mínima, intervención que he propuesto al edificio de la estación.

Con respecto al nivel del pasaje subterráneo cabe mencionar aquí que, en este, se ofrecen toda una serie de servicios y comercio que representa uno de los factores financieros que he considerado para esta propuesta. Aunque la mayor parte de los terrenos utilizados son de propiedad federal y resulta evidente que un proyecto de esta

TERMINA CON  
FALLA DE ORIGEN

naturaleza requeriría de inversiones gubernamentales importantes, también he utilizado un terreno que no pertenece al estado y en el que se encuentra una tienda departamental. Es por esto último, que la oferta de espacios para comercio y servicios puede resolver, de algún modo, la ocupación del terreno, la transferencia de potencial y contribuir en parte a la solución financiera general.

En el plano siguiente presento una sucesión de cortes longitudinales en el mismo sentido, a través de las siete bandas que forman todo el edificio. Con esta imagen se puede entender cómo la variación que tienen las bandas con respecto de las otras producen el movimiento y la multiplicidad de opciones que he buscado con este proyecto.

El último de los planos arquitectónicos presenta las secciones perimetrales o fachadas del edificio y, amplificada, una sección transversal que explica la posición de los puentes, de la calle, del túnel del metro, el pasaje subterráneo y la vegetación. Esta sección me ha parecido muy interesante y he realizado también un fotomontaje que paralelo a este plano explica el funcionamiento de esta parte del centro de transferencia que es, quizá, la más importante.

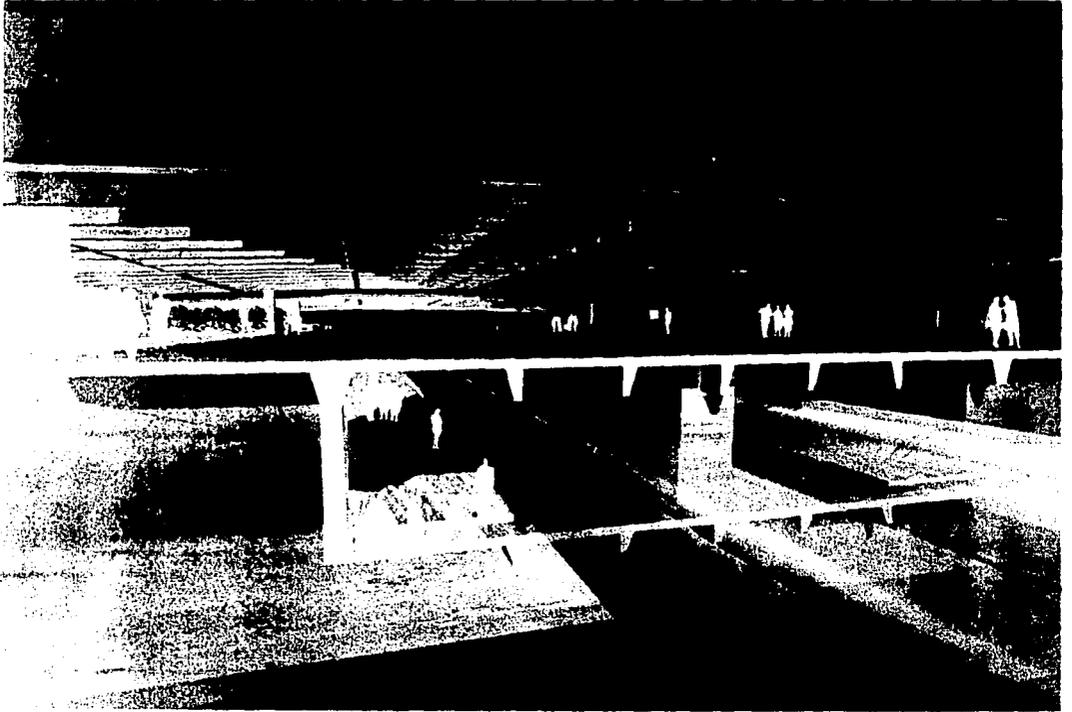
Para finalizar, he desarrollado dos planos en los que se puede observar el principio estructural y constructivo del edificio. En el primero de ellos he representado una sección tipo, tomando la mayor cantidad de casos posibles. En él puede verse la curvatura de la membrana o superficie de concreto, cómo la estructura de acero responde al movimiento

de la membrana, cómo se forman los soportes de acero o cómo se apoya la estructura de acero sobre los muros de concreto; también puede observarse como he resuelto las charolas que contienen la vegetación y los remates de las bandas de concreto que son, a la vez, ductos para las instalaciones y la recolección de agua pluvial. En el segundo plano de detalle, he especificado el sistema constructivo general y los materiales y he dibujado con mayor precisión, la estructura, las charolas de vegetación, las pendientes, la membrana de concreto y los remates de las mismas que, como he mencionado, cumplen también funciones técnicas de instalaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO 6

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

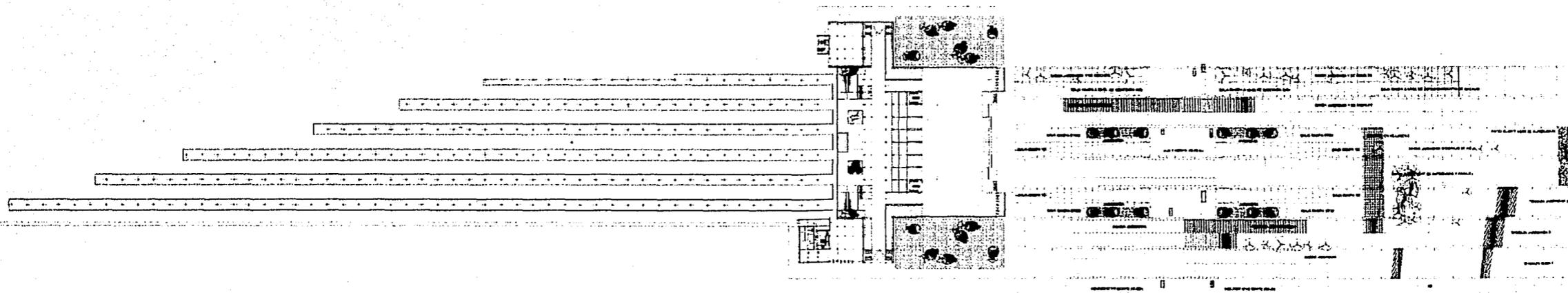


PROYECTO ARQUITECTÓNICO

YOS 21277  
 MENDO NO AJIAY

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

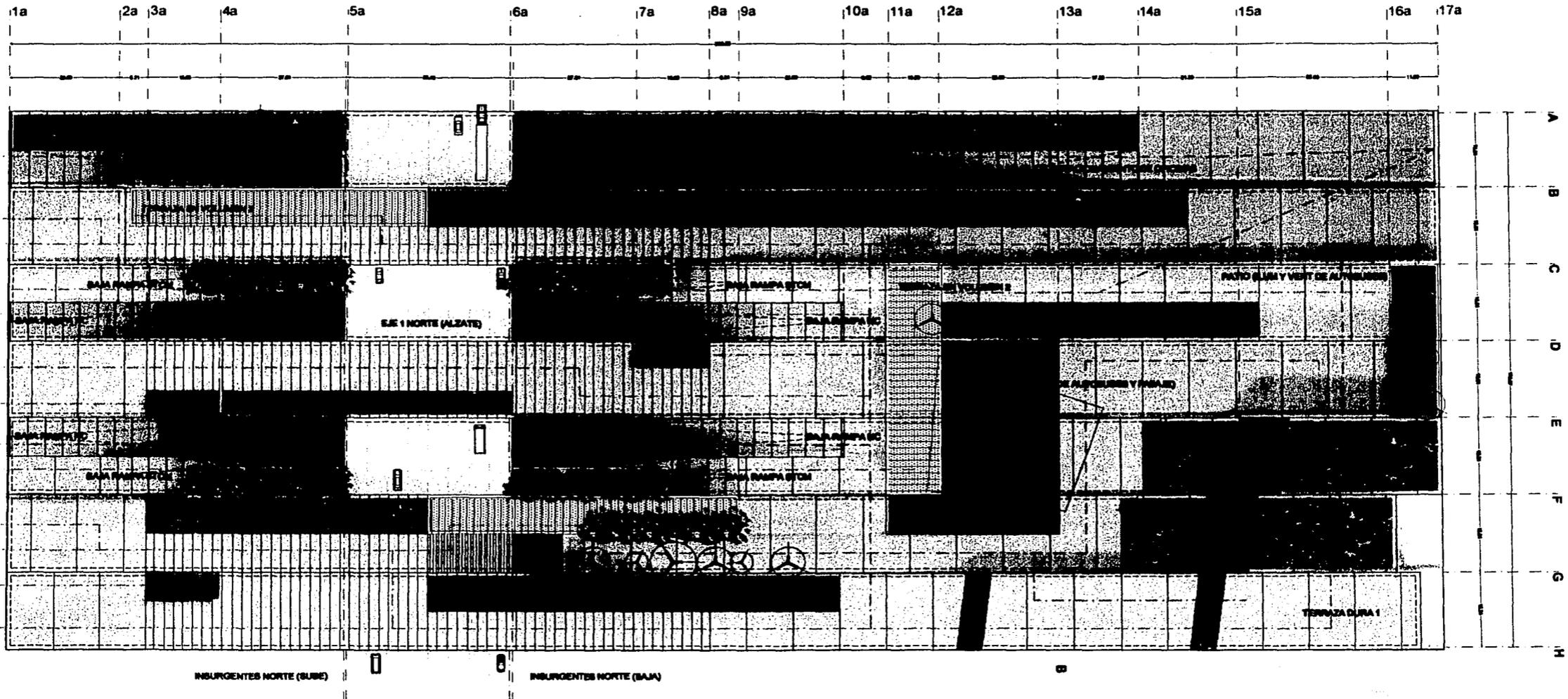


Planos arquitectónicos

PLANO 01/01 III

PLANO 01/01 III

TESIS CON FALLA LE ORIGEN

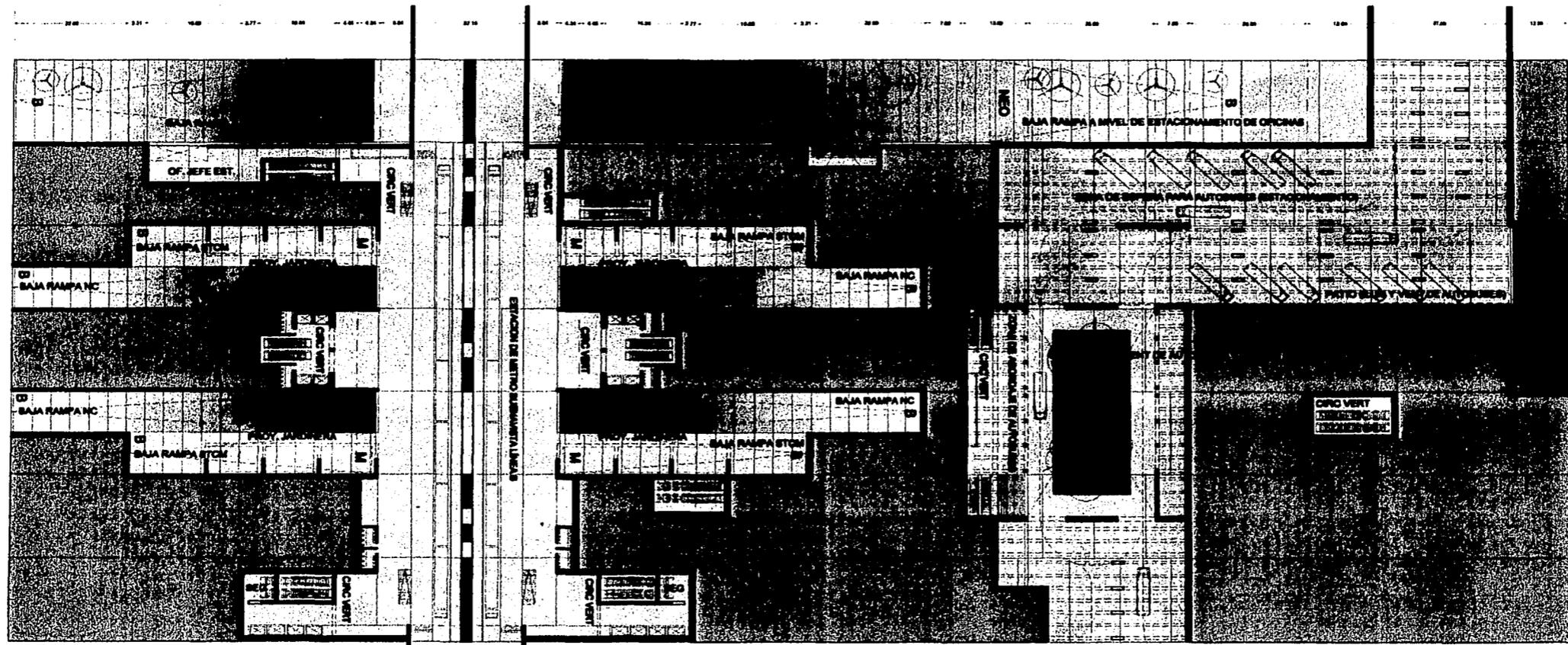


PLANO 310 - FCC - 1966





1c 2c 3c 4c 5c 6c 7c 8c 9c 10c 11c 12c 13c 14c 15c 16c 17c 18c 19c 20c 21c 22c 23c 24c 25c 26c

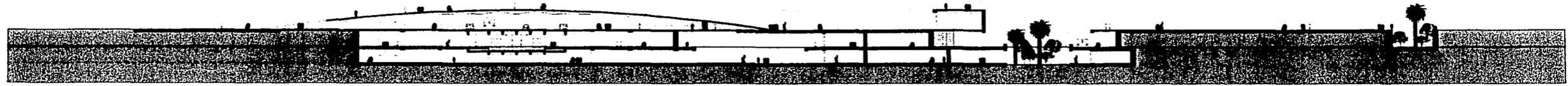


INSURGENTES NORTE (SUBE)

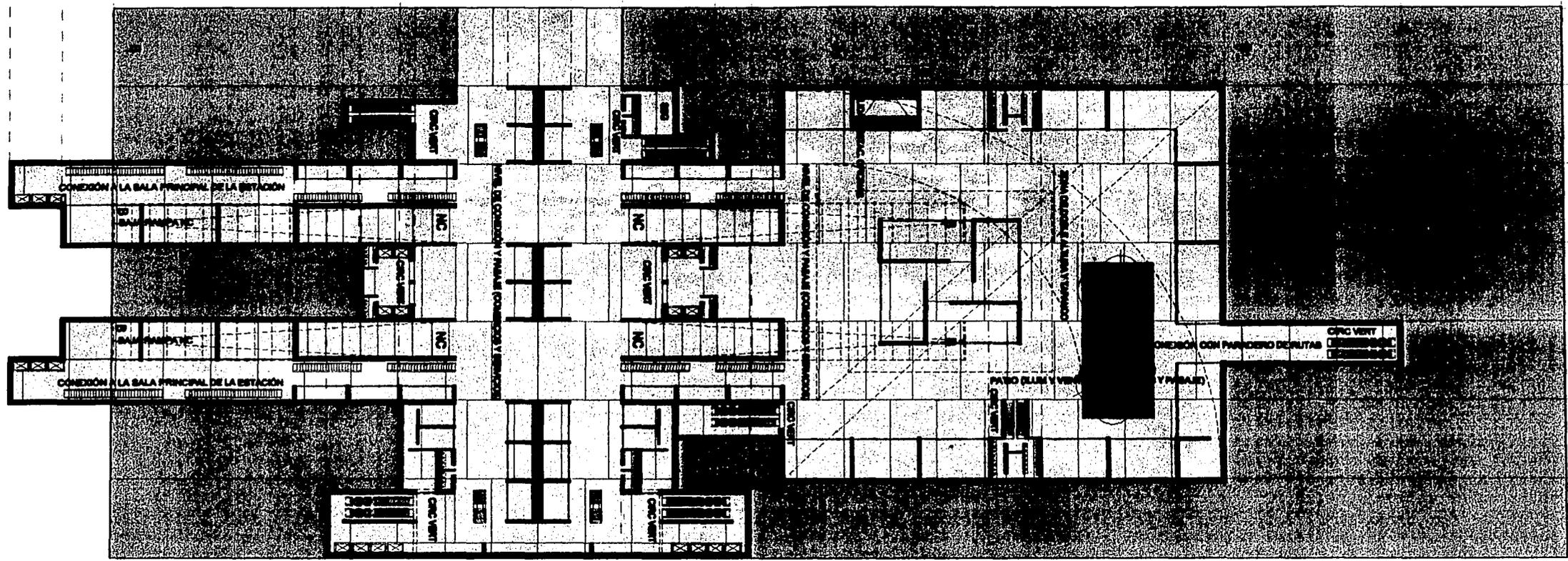
INSURGENTES NORTE (BAJA)

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

PLANTA DE F.C.C. - 1/1000 PLANTAS DE F.C.C. - 1/1000



1d 2d 3d 4d 5d 6d 7d 8d 9d 10d 11d 12d 13d 14d 15d 16d 17d 18d 19d 20d 21d 22d 23d 24d

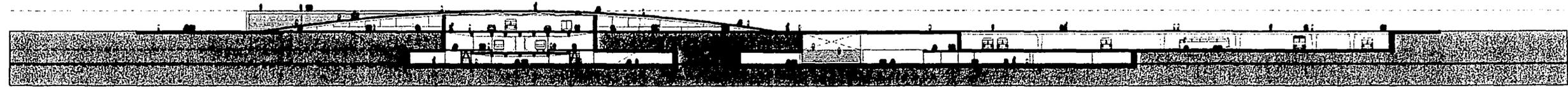
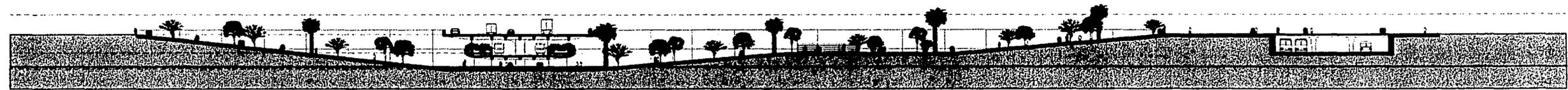


INSURGENTES NORTE (SUBE)

INSURGENTES NORTE (SUBE)

INSURGENTES NORTE (BAJA)

03



PLANTAS: 1. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 2. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 3. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 4. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 5. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 6. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 7. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 8. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 9. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 10. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 11. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 12. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 13. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 14. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 15. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 16. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 17. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 18. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 19. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 20. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 21. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 22. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 23. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN 24. PLANTA DE LA SALA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

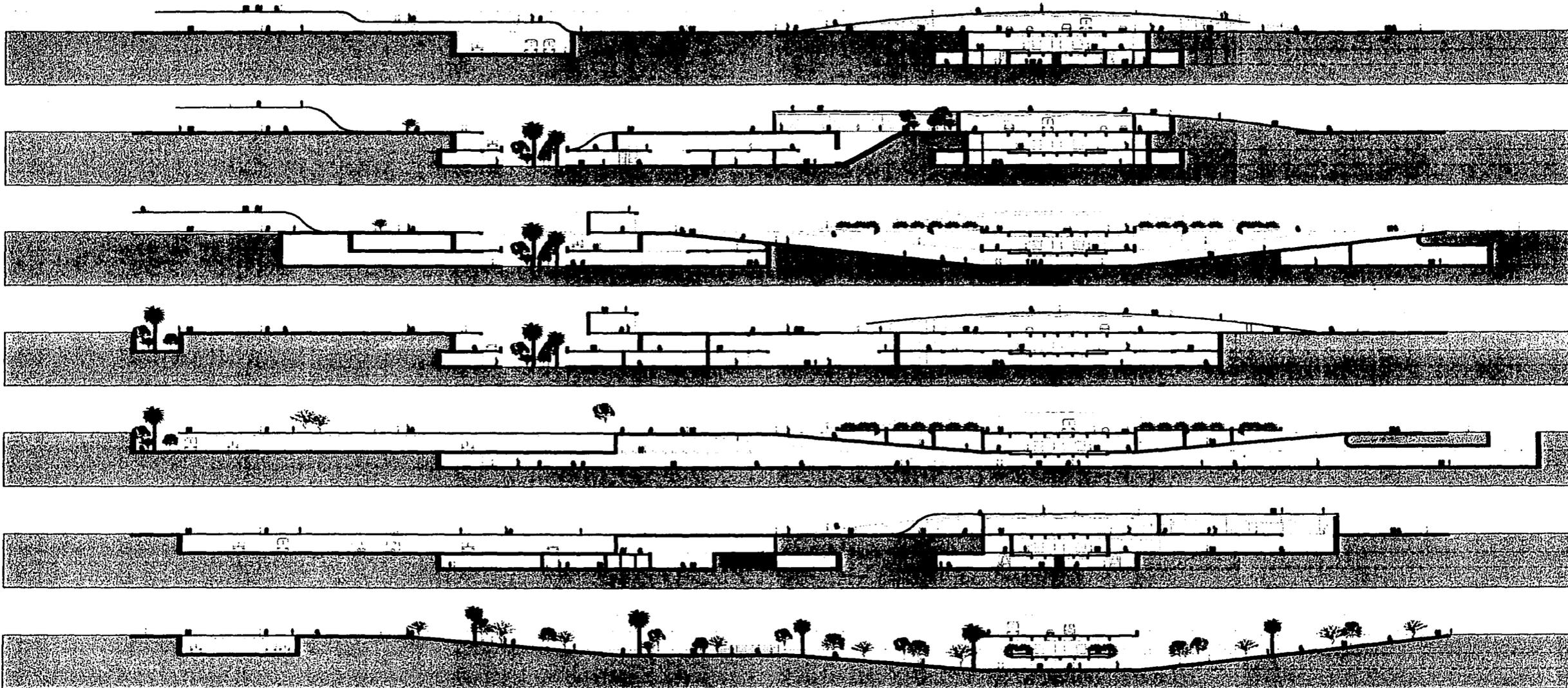
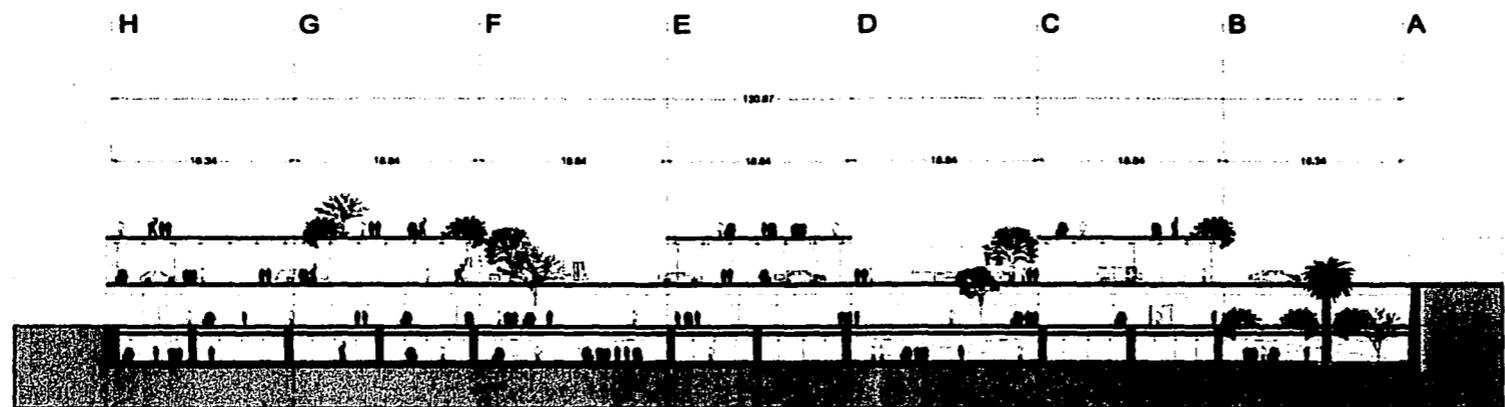


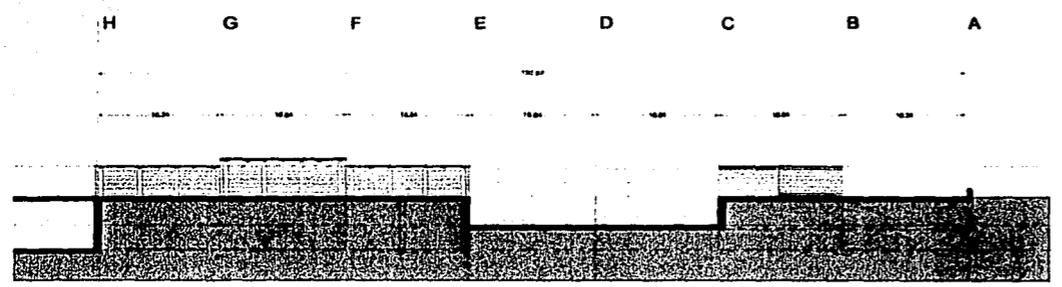
Fig. 1. Tesis con falla de origen. (A) Tesis con falla de origen. (B) Tesis con falla de origen. (C) Tesis con falla de origen. (D) Tesis con falla de origen. (E) Tesis con falla de origen. (F) Tesis con falla de origen. (G) Tesis con falla de origen.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CORTE TRANSVERSAL (INDICA PASAJE, METRO, CALLE, PLAZA Y PUENTES)

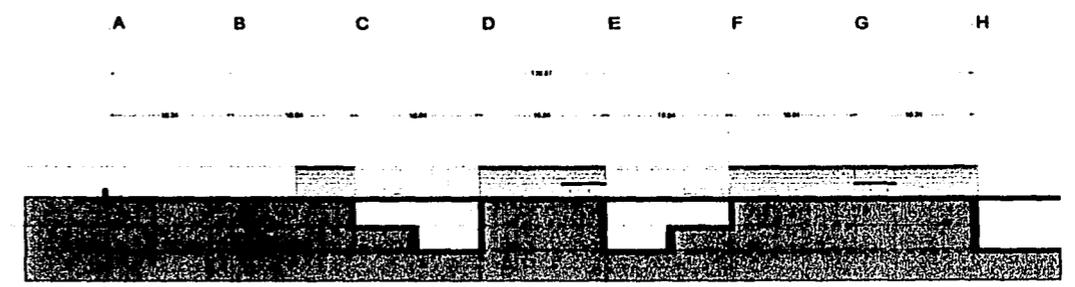
NIVEL DE PUENTES  
 NIVEL DE CALLE  
 NIVEL DE METRO  
 NIVEL DE PASAJE



FACHADA SUR (INDICA PATIOS Y PUENTES)

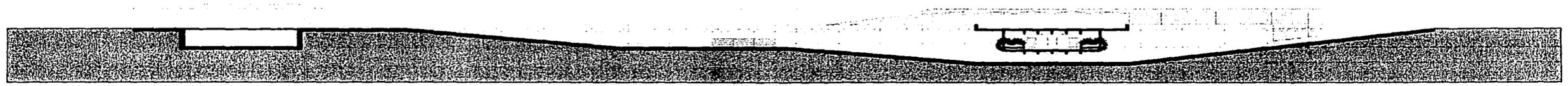
17a

NIVEL DE PUENTES  
 NIVEL DE CALLE  
 NIVEL DE METRO  
 NIVEL DE PASAJE



FACHADA NORTE (INDICA CONEXIONES DIRECTAS A SALA PRINCIPAL)

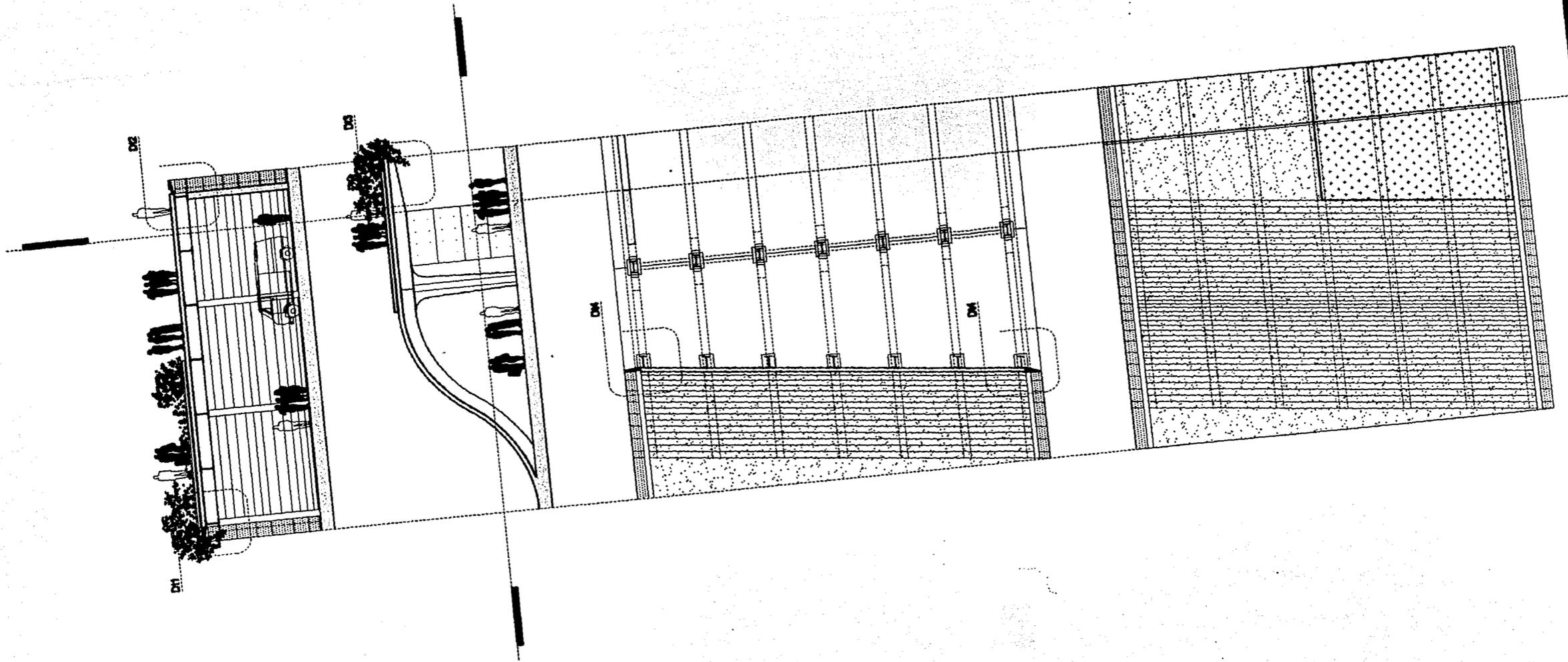
1a



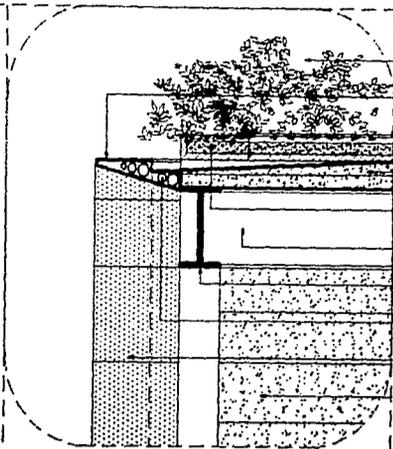
FACHADA ORIENTE (INDICA PASAJE, METRO Y CALLE)

...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

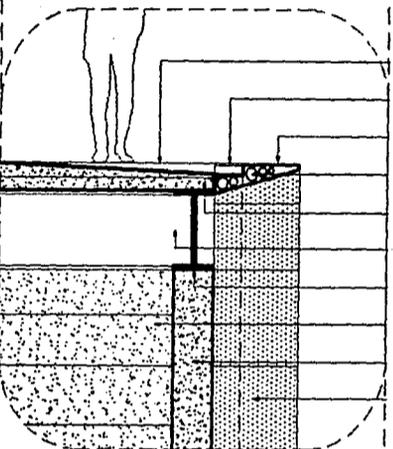


PLANOS DE



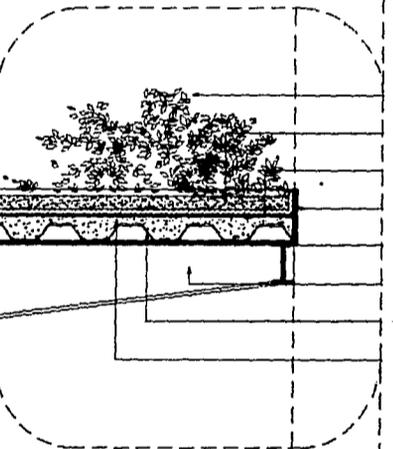
**Detalle Dt1**

(bandas de vegetación) cubrepisos, pasto y/o arbustos  
 remate y canalón a base de lámina de acero inox cal 8  
 charola para tierra a base de placa de acero perforado esp: 1/2"  
 capa de compresión (garantizar pend 2% en entrecalles)  
 relleno de grava y tierra natural en bandas de vegetación  
 IRW 24": sentido transversal (largueros)  
 IRW 24": sentido longitudinal (estructura principal)  
 ductos de instalaciones (agua, desagües, electricidad y datos)  
 tapa inferior de remate a base de lámina de acero inox cal 8  
 membrana de concreto f'c: 250 kg/cm<sup>2</sup>



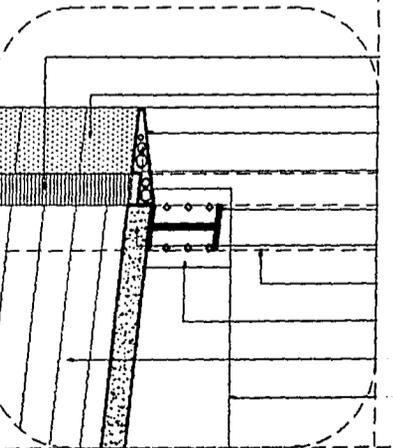
**Detalle Dt2**

capa de compresión (garantizar pend 2% en entrecalles)  
 elemento tapa de canalón a base de rejilla irving o similar  
 remate y canalón a base de lámina de acero inox cal 8  
 ductos de instalaciones (agua, desagües, electricidad y datos)  
 losa de concreto (sistema losaacero o similar)  
 IRW 24": sentido transversal (largueros)  
 IRW 24": sentido longitudinal (estructura principal)  
 membrana de concreto f'c: 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 muro de concreto aparente f'c: 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 tapa inferior de remate a base de lámina de acero inox cal 8



**Detalle Dt3**

(bandas de vegetación) cubrepisos, pasto y/o arbustos  
 relleno de grava y tierra natural en bandas de vegetación  
 charola para tierra a base de placa de acero perforado esp: 1/2"  
 remate transversal a base de lámina de acero inox cal 8  
 IRW 12": sentido transversal (viga de borde)  
 IRW 24": sentido longitudinal (estructura principal mensula en extremos)  
 membrana o losa de concreto (sistema losaacero o similar)  
 capa de compresión (garantizar pend 2% en entrecalles)

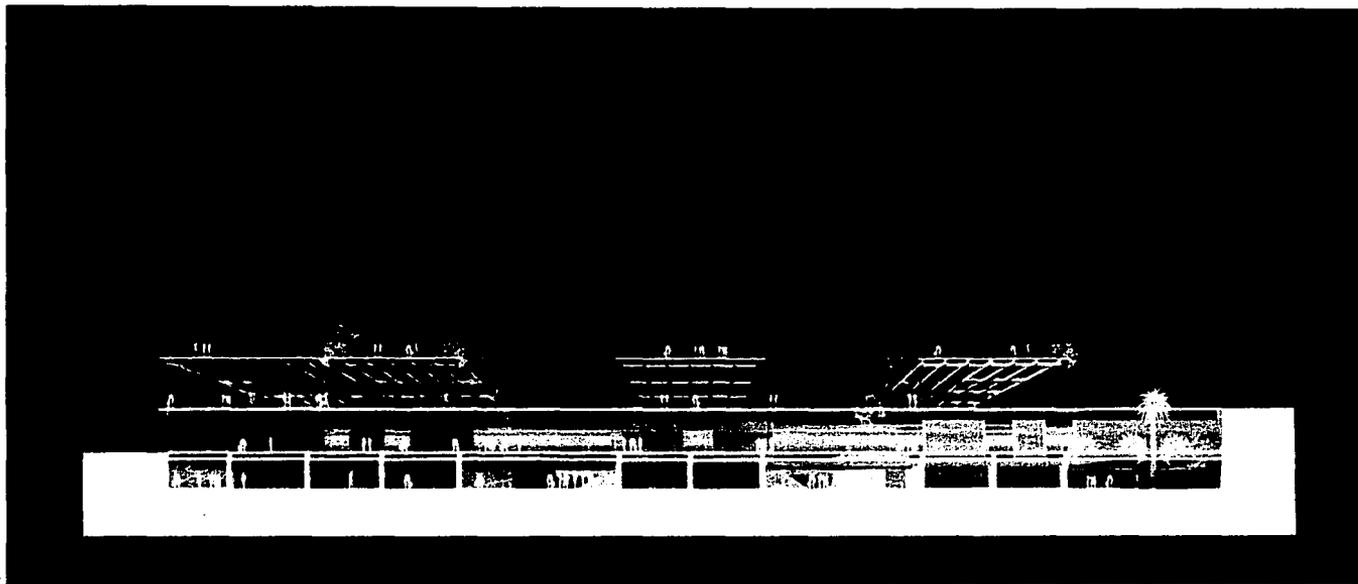


**Detalle Dt4**

elemento tapa de canalón a base de rejilla irving o similar  
 tapa superior de remate y canalón a base de lámina de acero inox cal 8  
 tapa inferior de remate a base de lámina de acero inox cal 8  
 ductos de instalaciones (agua, desagües, electricidad y datos)  
 IRW 24": sentido longitudinal (estructura principal)  
 membrana o losa de concreto (sistema losaacero o similar)  
 proyección de IRW 24": sentido longitudinal (estructura principal)  
 placa de anclaje para estructura principal esp: 2"  
 membrana de concreto f'c: 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 piso de concreto pulido en varios colores (juntas en acero inox 1/4")

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

FALLA DE ORIGEN



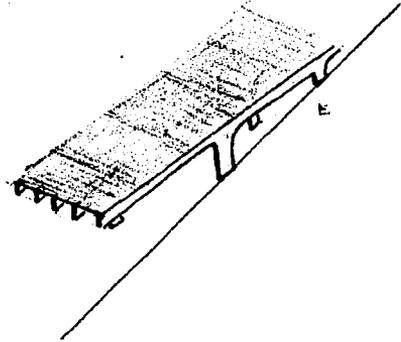
Con respecto a la construcción general del edificio he propuesto el principio estructural y constructivo, que aparece también en los planos arquitectónicos, y de detalle. Este sistema se puede describir brevemente de la siguiente manera: la estructura general es relativamente sencilla, aunque considerando las dimensiones y las variaciones de su sección, he incluido aquí algunas imágenes que explican el criterio y el funcionamiento estructurales. Perfiles de acero tipo I recorren longitudinalmente los espacios y sostienen la membrana de concreto que es el piso de la plaza y la cubierta de los espacios.

En los sitios donde se requiere apoyo y no existen muros, la sección de acero se curva y forma los apoyos necesarios.

Esta propuesta estructural se explica gráficamente en las imágenes que aparecen en esta página, donde se puede ver cómo las estructuras de acero se curvan para crear los espacios y para pasar por debajo o por encima del eje.

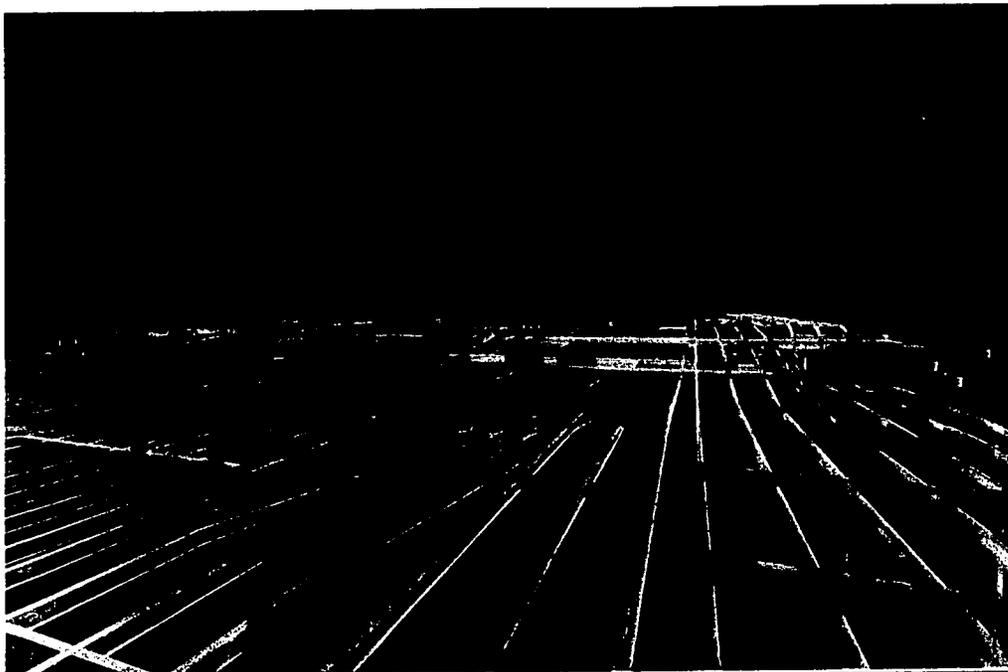
En la siguiente página se puede ver, con más detalle, la disposición paralela de las vigas y los cambios de dirección y, en la segunda imagen, como se sobrepone la membrana que forma la cubierta y piso de la plaza.

Por último en los planos de detalle (Págs. 217 y 218) se puede observar, también, la posición de la estructura de acero y la membrana, así como los remates y las dimensiones de cada elemento.



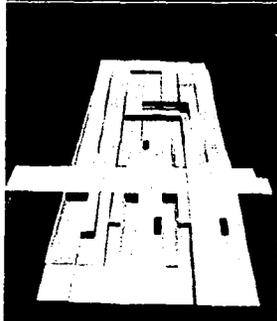
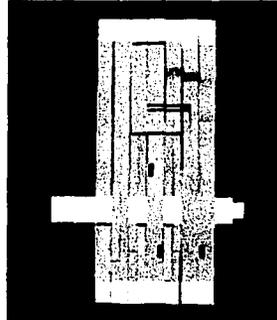
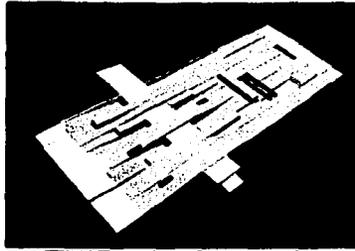
Las últimas imágenes son fotografías de la maqueta, un axonométrico explotado en el que pueden identificarse las distintas partes, formas y relaciones que componen el proyecto y por último, las perspectivas y los fotomontajes. En los que se explican las ideas que han generado el edificio y los ambientes que he creado.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



REV. 2017  
FEBRERO 2017  
FACULTAD DE INGENIERIA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



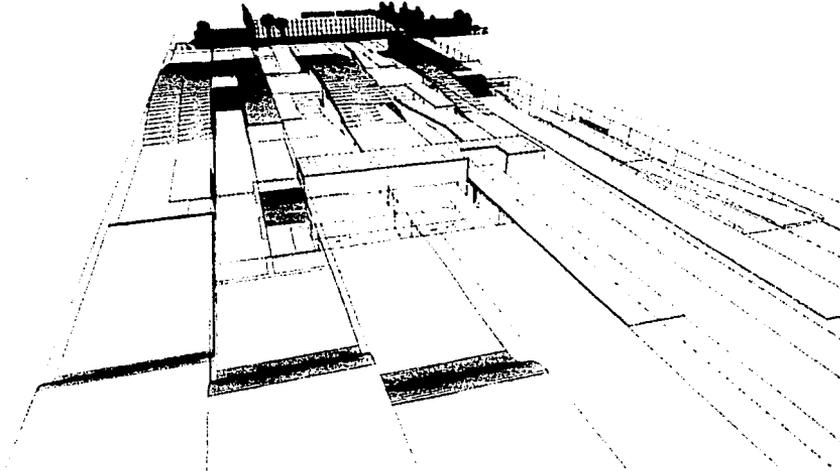
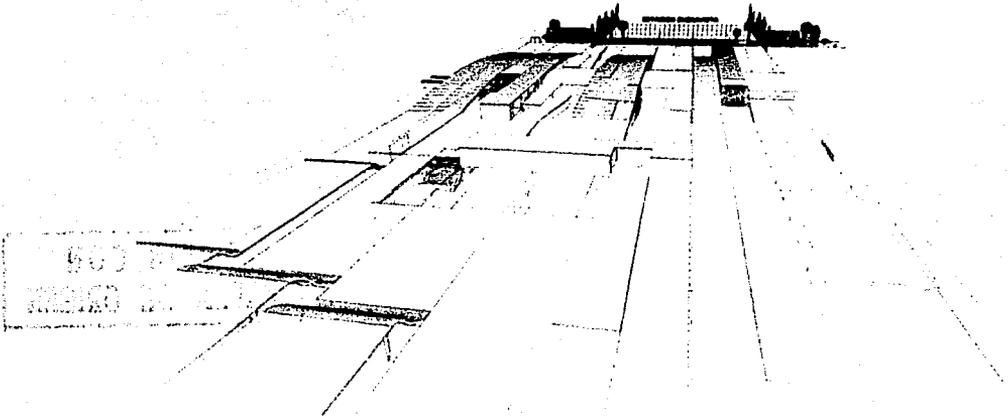
TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MAQUETA  
MEDIUNO - 1963

CAPITULO 6

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

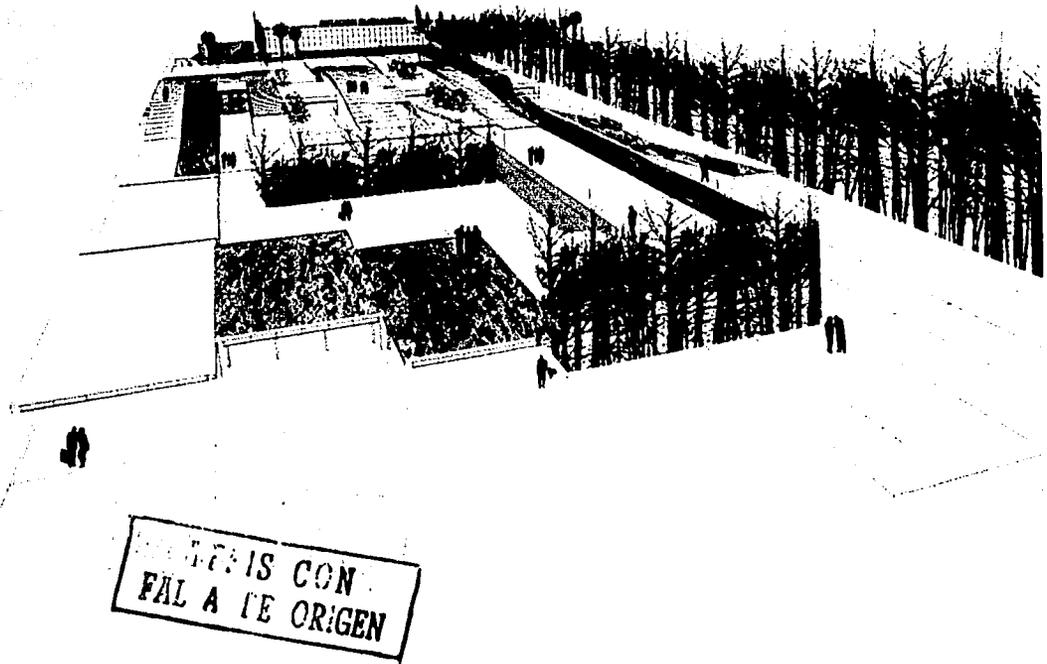
PROYECTO ARQUITECTONICO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

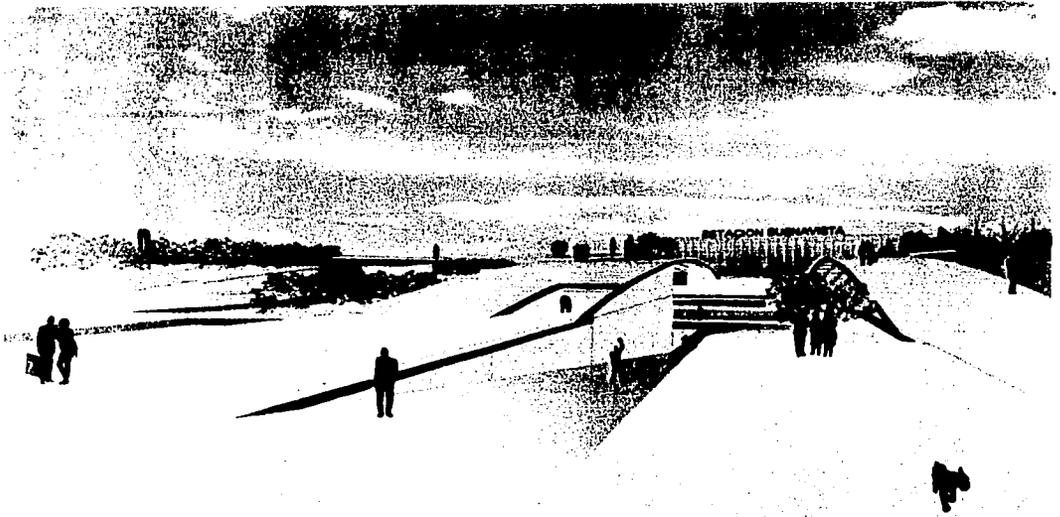
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN







TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN



Del mismo modo que en el capítulo de los proyectos urbanos en éste concluyo la descripción del proyecto, a través de los conceptos arquitectónicos definidos con anterioridad. Con este ejercicio intento relacionar el proyecto y las decisiones que me han llevado al producto final, con los planteamientos conceptuales derivados del análisis teórico con el que este trabajo comienza.

#### Arquitectura urbana (Escala)

El planteamiento que hice con respecto de este tema en el tercer capítulo es el siguiente: "Si es posible que un proyecto arquitectónico, independientemente de su magnitud, sea definido y construido en relación a la percepción total de la ciudad, ¿Puede el mismo proyecto arquitectónico definir, en sentido recíproco, la imagen y la estructura de la ciudad en la que se ubica?"

Las características urbanas de la zona han sido en gran parte definitorias en el desarrollo del proyecto y la escala de esta propuesta por sus dimensiones y características, ciertamente transforma la zona y la define en base a la percepción general. De tal modo que este ejercicio no ha sido unidireccional, sino dialéctico. La ciudad, con su historia, con sus formas, con sus necesidades, etcétera, ha definido indudablemente la solución arquitectónica de la propuesta; pero también, en sentido opuesto, el proyecto refleja una posición ante las carencias de espacio público, de flexibilidad, de organización contextual, de memoria y de integración. De esta manera el proyecto, a través de su realidad tectónica, establece un diálogo con las estrategias a través de las cuales, la ciudad puede seguir su estructuración.

#### Reciclamiento.

Aunque ya he abundado bastante sobre este tema, me gustaría tomarlo aquí desde la perspectiva de la localidad arquitectónica y en relación a la propuesta que aquí presento.

La estrategia ha sido la misma: Reintegrar elementos arquitectónicos poco explotados, como el caso de la estación de pasajeros, al contexto arquitectónico inmediato tratando de solucionar los problemas que su poca o nula utilización ha ido generando. Para ello, ha sido necesario sumar nuevas partes que subrayan la capacidad de transformación que debe tener la arquitectura. He apelado a la recuperación y a la transformación de los símbolos, la materia y los conceptos, que ofrecen el material necesario para lograr una estrategia de redefinición. En ella las estructuras arquitectónicas en desuso vuelven a ser parte de la constante producción arquitectónica, basada en las nuevas relaciones espaciales y en la nueva organización metropolitana. De esta manera la arquitectura se reintegra al constante cambio del comportamiento urbano y social.

#### Vacío, Vacío construido.

En este caso el vacío es evidente. Una gran área con una serie de construcciones que varían en tamaño, forma y función, pero que comparten el desuso y consecuentemente la

ausencia. La falta de ocupación produce la inexistencia de sus líneas y una nula correspondencia entre lo construido. Estas ausencias proporcionan el marco óptimo para llenar los vacíos y establecer las correspondencias necesarias que ubiquen a cada una de estas construcciones dentro del conjunto. El centro de transferencias aparte de resolver una serie de necesidades, y probablemente también de necesidades, como centro distribuidor de flujos, forma esa serie de relaciones recíprocas entre los edificios, los sitúa en el conjunto y reestablece la perdida continuidad espacial; la vieja estación toma el lugar que le corresponde y lo mismo sucede con los edificios de oficinas, las áreas deportivas y los espacios abiertos. El gran espacio vacío que ofrecen estos terrenos hoy en día, abre innumerables posibilidades y soy consciente de que este proyecto no es más que una de ellas.

#### Arqueología Industrial.

El proyecto de la plaza y el centro de transferencias está directamente relacionado con este tema en la medida en que realza la importancia y las cualidades de la "vieja" estación de ferrocarriles y la reincorpora al funcionamiento y al tejido urbano; junto con la estación, realza también el fenómeno histórico de la máquina, de la producción y el deseo de progreso que, cabe mencionarlo, alguna vez tuvo la ciudad y el país en general. Por otra parte la adición de un nuevo programa, me ha permitido producir una nueva propuesta arquitectónica acorde con las necesidades contemporáneas y con la complejidad de la ciudad post industrial además de rescatar la importancia de la estación en la estructura urbana y en la memoria colectiva. Éste ha sido otro de los objetivos que he seguido constantemente durante el desarrollo de este propuesta, así como su reintegración a la imagen y a las dinámicas metropolitanas de la sociedad actual, a favor del patrimonio cultural, de la historia de la ciudad y de la arquitectura de la industria.

#### Nuevo y antiguo.

Este punto tiene muchas coincidencias con el anterior, pero tiene un matiz especial. La reconciliación entre lo nuevo y lo antiguo, reconsiderar los valores de la arquitectura existente y frenar el impulso de lo nuevo, resulta necesario para lograr una propuesta basada en una visión contemporánea de la arquitectura. En este caso específico, aunque la estación del cincuenta y nueve puede ser encasillada dentro del movimiento moderno, y con muchos de sus errores, es inevitable reconocer sus calidades espaciales y expresivas y, basándome en ello, he decidido aproximarla a las necesidades actuales, conservándola y proyectando con y sobre de ella una nueva realidad basada en el conocimiento y el entendimiento de su calidad, en la crítica de sus errores y con la convicción que la reflexión que permite lo construido y el diálogo entre lo nuevo y lo antiguo, no sólo son posibles, sino esenciales.

### Lugar.

Como he escrito con anterioridad este sitio, Buenavista, tiene un significado intrínseco inequívoco; el desplazamiento, los viajes y las oportunidades para conocer nuevos mundos han llenado y han identificado este lugar desde hace más de dos siglos. Este sitio representa un mundo en movimiento y ese, precisamente es su significado. Es por esto último, que el proyecto arquitectónico es una especie de alegoría a la movilidad; ahí, se sincroniza la vida de múltiples individuos, al tiempo que se concentra y se dispersa la vida colectiva. Este es un espacio permanente y variable a la vez, dedicado a los flujos y que concentra emociones y valores históricos. Este espacio se define como un espacio de referencia individual y de uso colectivo, que siendo concreto e indefinido, insinúa un mundo exterior y lo ordena, concentra historias y recuerdos y, de ese modo, se carga de significación.

### Preexistencia

Los elementos que he encontrado en la zona y que ya he descrito, tienen también una posible reinterpretación y reutilización. Por mencionar algunos, la estación, la calle, el metro o los edificios administrativos, están ahí y tienen una carga física y simbólica que, desde mi perspectiva, es necesario entender y respetar. Estos elementos además han de ser considerados como el origen o la base sobre la que se proyecta este nuevo escenario y que, por sí mismos, generan una serie de relaciones que trazan el camino de la intervención. Son motivos y referencias que ofrecen la realidad y la desnudez del terreno y que contienen el potencial expresivo que habrá de ser explotado con la propuesta, a través de una continuidad de sentido y que resulta de la lectura profunda del sitio y lo que éste ofrece y representa.

### Diálogo.

Es precisamente el diálogo el que ha sido el vehículo de las ideas de este proyecto. Como ya he mencionado en los párrafos anteriores, las decisiones que han dado forma a esta propuesta, tanto a nivel urbano como arquitectónico, ha sido siempre la confrontación con la ciudad, la zona, el contexto y los edificios existentes. He tratado de establecer una comunicación lógica que responda al paisaje, a las condiciones existentes y a las exigidas, y que establezca el intercambio de ideas necesario, a través de posturas claras y señales directas. De hecho, el proyecto arquitectónico que aquí presento, más que una contraposición al discurso establecido por la estación de pasajeros, intenta ser una continuación o un prolongamiento del propio discurso, al que se incluyen o suman las frases faltantes y que permiten que la disertación inicial se mantenga en el tiempo y se adapte a las condiciones y exigencias actuales. He buscado, el intercambio continuo, dinámico y reflexivo entre los varios elementos, hasta hacer coincidir, en la misma dirección, ambos momentos de un mismo tema para extender su dimensión discursiva.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Ensamble - Simbiosis

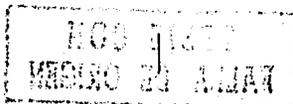
La idea de simbiosis, la asociación entre organismos de naturaleza distinta que consiente a ambos obtener ventajas de tal comunión, es el principio que me ha permitido entrelazar la propuesta con la estación y con las condiciones viales existentes. Por otra parte la noción del ensamblaje que en este caso es muy sutil, valga recordar los dos brazos que se extienden desde el pasaje subterráneo hasta la sala principal de la estación, ha sido necesario en relación con la búsqueda del efecto plástico, pero sobretodo de la eficiencia en el funcionamiento de los dos organismos, que en este caso son urbanos y arquitectónicos. La manera en la que he reunido e integrado los diferentes elementos del nuevo sistema, busca la interrelación directa de los componentes a la vez que permite la identificación de cada uno de ellos. Lo que he intentado con esta propuesta, es lograr una sucesión espacial que permita una lectura clara y rápida del conjunto y de la relación entre sus partes: Dos organismos que comparten la misma actividad y que coexisten y se complementan, precisamente para expresar su funcionamiento dual y dinámico.

### Metamorfosis.

Después de haber aplicado toda una serie de principios que establecen las bases para la intervención en la zona y que buscan aligerar la fuerza o el impacto que un proyecto de esta dimensión puede generar, debo admitir que el cambio resulta radical.

La arquitectura, como hemos visto, permanece y por el contrario el tiempo transcurre. La arquitectura, desde mi postura, debe apelar a su capacidad de mutar con el tiempo para adaptarse a las nuevas exigencias. En esta proyecto la transformación es evidente; es un cambio que se manifiesta no sólo a través de nuevas formas, sino también a través de la evolución y el crecimiento del organismo en lo referente a sus dimensiones, sus funciones y sus capacidades.

Para finalizar, repito una frase que escribí en el mismo tema del tercer capítulo de esta tesis y que sintetiza, a mi parecer, muchas de las ideas que he escrito en esta última parte de la descripción del proyecto arquitectónico: "La nueva arquitectura debe reconocer la historia, la velocidad, el movimiento y la fluidez contemporáneos y hacerlos manifiestos en su concepción" y en su postura.



[REDACTED]

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

NOV 21 1977  
LIBRARY

Ya he tratado de establecer las conclusiones teóricas a cada uno de los proyectos en los capítulos correspondientes y sin embargo el desarrollo de esos textos y el de la tesis en general, más allá de establecer valores únicos o respuestas fijas, plantea muchos caminos y establece nuevas preguntas. La ejecución de esta tesis desprende múltiples líneas de investigación y de acción, que quedarán abiertas a futuras aproximaciones e interpretaciones. Y en esta última parte no pretendo explorar esos caminos sino, más bien, subrayar algunas opiniones sobre las ideas y los principios fundamentales que he tratado en esta tesis.

Quisiera comenzar por delinear algunas consideraciones que he formado con respecto a la acción arquitectónica, para continuar con las ideas generales que han surgido del desarrollo del presente trabajo.

Como he escrito antes, considero que la arquitectura debe responder, principalmente, a los complejos fenómenos sociales que permiten su existencia, basándose en el pensamiento, en una lectura profunda y crítica de las ciudades, en la reflexión de la historia y en su propia tradición disciplinar. Pienso también, que la acción arquitectónica debe evitar su autolegitimación y complementarse con relaciones metodológicas y operativas de otros dominios. Los estudios de psicólogos del espacio, sociólogos urbanos, economistas urbanos, geógrafos y antropólogos urbanos, etcétera, pueden hacer de la práctica arquitectónica una realidad mucho más rica e integrada a los procesos urbanos contemporáneos. A través de constantes ejercicios de naturaleza interdisciplinar, se podrán replantear muchos de los ordenamientos vigentes, que han llevado a la urbe y a la arquitectura al grado de inestabilidad, redundancia y sinrazón que ostentan hoy en día.

La práctica del arquitecto requiere, por lo tanto, unidad en las propuestas y una visión global de intereses. De esta manera, las herramientas técnicas y la capacidad artística del arquitecto, podrán finalmente reunirse en una disciplina humanitaria, en el pleno sentido del término.

La segunda mitad del siglo XX y, especialmente, los primeros años del siglo XXI se han caracterizado, como he descrito en la primera parte de este trabajo, por la indefinición, por la multiplicidad de formas y de opciones, por la globalidad, por el ocio y por la evasión. En un texto de

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Andrew Crumey he encontrado una frase que lo resume perfectamente: "El mundo es un mar sin fin, cuyas ondulaciones son el azar y la necesidad que nos mueven a todos". Esto describe cabalmente cuál ha sido el resultado de los proyectos de autonomía; estos han demostrado una tendencia radical hacia la inadecuación y supongo que, si al menos conseguimos entender las transformaciones que se ciernen sobre nuestro contexto y el origen de las mismas, podríamos ser capaces de considerar cuál es la mejor forma de enfrentarlas. El desafío me parece claro: en una cultura global y de la diversidad se trata no de homogeneizar lo diverso ni de imponerse como individuo, sino de tomar una postura histórico-crítica dominante, que reinterprete dinámicamente al hombre y que reconstituya franjas enteras del universo colectivo.

Las soluciones ofrecidas al problema de la ciudad, durante la época moderna, resultaron ser abstractas y esquemáticas, porque no consideraron las relaciones entre los programas urbanos y el desarrollo general de los sectores sociales y económicos. Crearon la ilusión de una afinidad entre el aspecto urbano y el social, que no tardó mucho en manifestar su falsedad y sus deficiencias. Las ciudades contemporáneas son resultado de ello y las metas han permanecido: reorganizar el paisaje urbano y el periférico, reproponer la creación de los lugares, de la centralidad y de las ciudades en su conjunto, a través de la reflexión atenta y creativa de los procesos históricos y de las cualidades del ambiente construido, para aumentar la coherencia ejecutiva, la capacidad de regeneración del tejido urbano y la oportunidad de vivir en un ámbito planificado y acorde con las exigencias del medio ambiente y de sus habitantes.

Dice Mercado que, hay que restituirle a las ciudades el papel civilizatorio que da sentido a las demás funciones, mediante dispositivos específicos que generen una nueva centralidad urbana, acorde con la sociedad de masas y con el cambio tecnológico de la ciudad. Yo, y dentro de la misma línea de pensamiento creo que las nuevas ciudades deben ser la escenificación de la contemporaneidad y el símbolo de la complejidad de la cultura. Que no deben basarse en la fantasía del orden omnipotente, sino en transformaciones cualitativas y en la continuidad de los flujos históricos, espaciales y sociales.

En este caso, no sé si esta propuesta lograra *"dosificar el paso del tiempo, la modernidad y las transformaciones —culturales— en un determinado espacio de la ciudad"*<sup>1</sup>. Sin embargo ese ha sido siempre uno de los principales objetivos.

Aunque ninguna innovación ha representado al progreso ni ha logrado transformar a la sociedad de la manera en que los ferrocarriles lo hicieron, las conclusiones de este tema no son tan alentadoras. El estudio de su historia y de su desarrollo me ha permitido entender su

<sup>1</sup> Ángel Mercado Moraga. *Los diafragmas urbanos*. México D.F. 2002. UAM.

importancia económica y estratégica y comprobar que la totalidad del territorio mexicano está comunicado por este medio, pero también me ha consentido evidenciar que los ferrocarriles han estado y están controlados por un oscuro mundo de corrupción e intereses particulares, del que difícilmente podrán salir. Las viejas prácticas continúan a pesar del gran potencial que tiene este medio de transporte para la solución de problemas de muy diversa índole, entre ellos los urbanos, y sin embargo, sus perspectivas son, desgraciadamente, casi inexistentes.

Durante el desarrollo del trabajo que aquí concluye y no termina, he tenido la oportunidad de leer muchos artículos que confirman lo anterior. Los negocios millonarios, las pugnas partidistas, el constante deterioro y las cada vez más constantes crisis económicas, son la fiel reproducción de las condiciones que, desde sus inicios, entorpecieron el desarrollo del sistema ferroviario en México. A pesar de todo esto, espero que algún día los múltiples trabajos, como este, preocupados por las condiciones en las que se encuentran los ferrocarriles actualmente, lleguen a la mesa de aquellas personas que tienen en sus manos el futuro de un medio de transporte que introdujo la modernidad a las sociedades de todo el mundo y que transportó innumerables historias, sueños y deseos.

Para terminar, me gustaría afinar algunas de las ideas que ya he plasmado al final de cada uno de los proyectos de este trabajo, empezando por una noticia que ha visto la luz pública precisamente en los días en que escribo este texto. La creación de la nueva biblioteca de México en los terrenos de la estación de Buenavista.

Con no poca sorpresa he presenciado como la zona de Buenavista y con ella la estación, han pasado durante el tiempo en el que he desarrollado esta propuesta, de ser un área olvidada y en desuso, a ser uno de los codiciados objetos del deseo, de muchas personas, en aras de satisfacer intereses personales, disfrazados de colectivos. Si bien esta tesis puede ser un ejemplo de lo anterior, he tratado de generar una propuesta consciente de las realidades, de las carencias urbanas y de la importancia de una infraestructura como esta. Como ya he escrito, el cambio de uso de un inmueble de estas características se presenta complicado y el potencial del terreno hace pensar que la estación existente, como las anteriores, está destinada a desaparecer. Esto último sería una desgracia, no sólo por el valor arquitectónico del inmueble, sino también porque representaría la decisión definitiva de que el servicio de transporte de pasajeros en Buenavista, desaparezca por completo. Obviamente, tal decisión derrumbaría los proyectos que aquí he presentado y dejaría sin solución toda la problemática urbana y espacial que fundamentan, también, este trabajo.

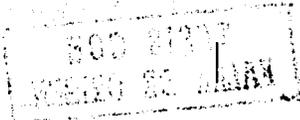
De cualquier modo, las reflexiones sobre la contemporaneidad, sobre la movilidad urbana, sobre la reestructuración de la ciudad y el reciclamiento, sobre las estrategias urbanas que es

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN.

necesario implementar, sobre la lectura del sitio y sobre la valoración e intervención de los inmuebles industriales, para mí, permanecen vigentes.

Sea este o cualquier otro proyecto, es necesaria la reconsideración de la herencia cultural, del flujo histórico, de las formas y de las carencias de la ciudad. Resulta imperioso dirigir los esfuerzos hacia proyectos que de forma contundente resuelvan, una a una, las insuficiencias de la urbe que todos, cotidianamente, producimos y sufrimos. En este caso, he trabajado sobre la problemática movilidad urbana, la poca oferta de transporte público, el deterioro ecológico y la subutilización de las infraestructuras ya instaladas, como un ejemplo de las múltiples oportunidades de acción, que la ciudad ofrece para imaginar un mejor futuro. Una ciudad adecuada, completa y continua, controlada y en equilibrio con su historia, con su paisaje y con la periferia. Una ciudad que pueda ser disfrutada en su uso y que proyecte en sí misma y de forma ordenada, la complejidad de la sociedad que la habita.

Así mismo la arquitectura, apelando a sus capacidades interpretativas y propositivas, deberá replantearse una nueva relación con la urbe y el medio ambiente, con los vacíos, con la tradición, con la modernidad y con la contemporaneidad, con la creación de las ideas y de los lugares en constante diálogo con las demandas de la colectividad y de la propia arquitectura. Espero que así sea.



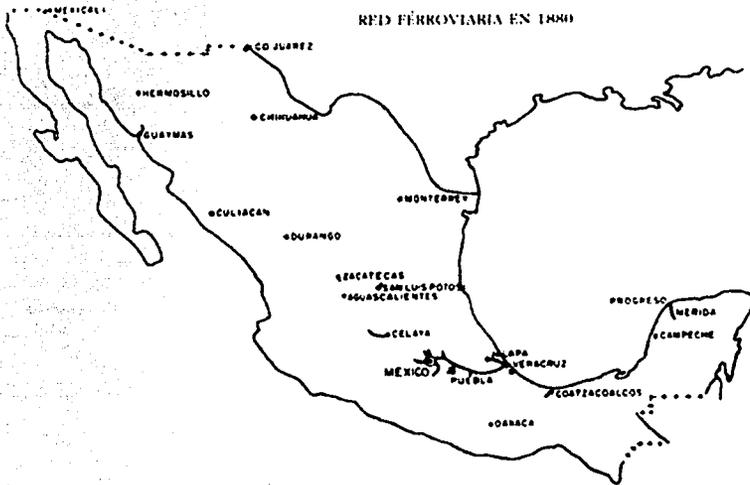
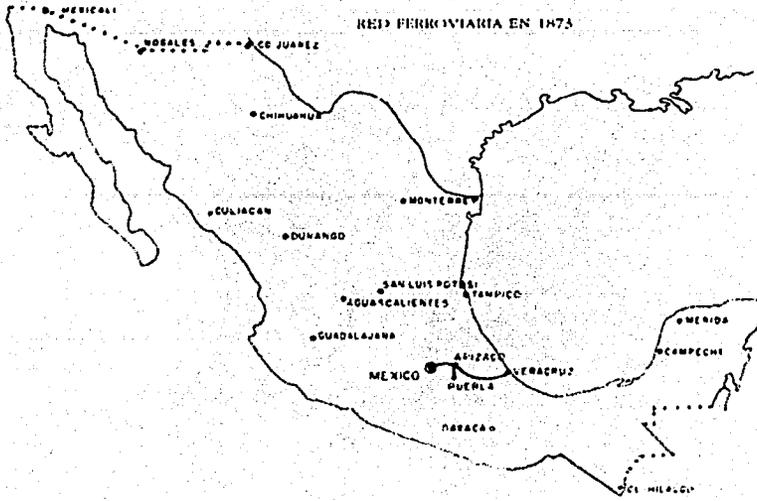


ATENCION

LA CRISIS DE LA MODERNIDAD METROPOLITANA

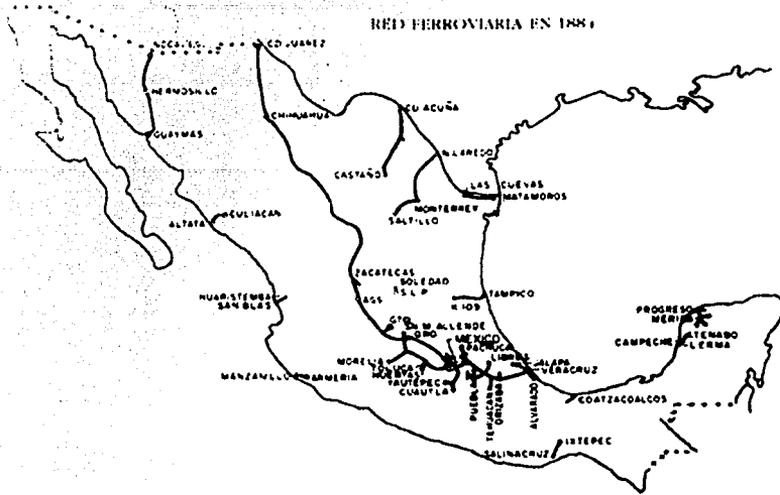
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

NOV 1951  
RECEIVED



**MEJIS CON FALLA DE ORIGEN**

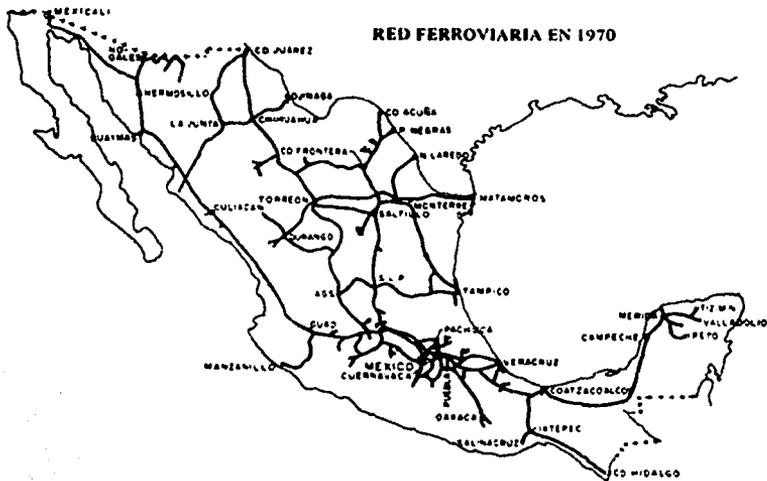
RED FERROVIARIA EN 1884



RED FERROVIARIA EN 1898



500 000  
 METRO EN LINEA

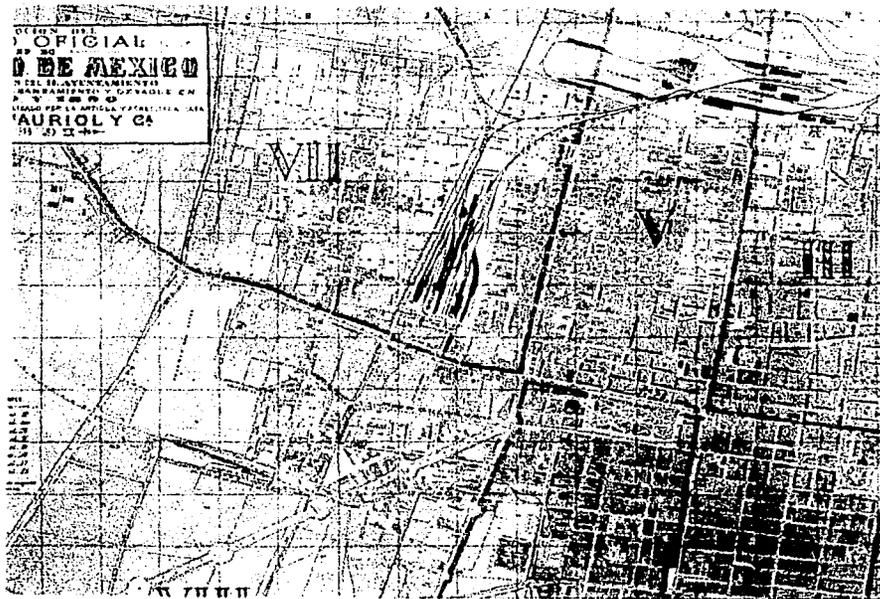


**TEJAS CON FALLA DE ORIGEN**

RED FERROVIARIA ACTUAL.



INSTITUTO  
 DE ESTADÍSTICA Y  
 CENSOS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

MUCHAS GRACIAS

LINE

[REDACTED]

FUENTES

TESIS CON  
FAB A 12 09 07

MAILED  
JUN 19 1964

## + Bibliografía.

Modernidad.

- A.V. , *Habermas y la modernidad*, Madrid, 1999 Ediciones Cátedra.
- Abalos & Herreros, *Áreas de impunidad*, Barcelona, 1998 Ediciones Actar.
- Berman, Marshall. *All that is solid melts into air*, New York, 1982 Simon & Shuster.
- Bellinelli, Luca. *Louis I. Kahn, The construction of the Kimbell Art Museum*. Milano, 1999, Skiraeditore S.p.A.
- Castoriadis, Cornelius. *El mundo fragmentado*, España, 1989, Editorial Altamira.
- Cejka, Jan. *Tendencias de la arquitectura contemporánea*, México, 1995 Ediciones G. Gili.
- Dall'Olio Lorenzo. *Arte e architettura*, Turin, 1997, Testo e immagine s.r.l.
- Della Pergola, Giuliano. *L'architettura come fatto sociale*, Milano, 1998 Ed. Skira.
- Entrena Durán, Francisco. *Modernidad y cambio social*, Madrid, 2001 Editorial Trotta.
- Frampton, Kenneth. *Storia dell'architettura moderna*, Bologna, 1993 Zanichelli Editori.
- Horkheimer, M. & Adorno, Th. *Dialéctica de la ilustración*, Madrid, 2001 Editorial Trotta.
- Hottols, Gilbert. *Historia de la filosofía moderna y contemporánea*, Madrid, 1999 Ediciones Cátedra
- Ibelings, Hans. *Supermodernismo*, Barcelona, 1998 Editorial Gustavo Gili.
- Kennedy, Paul. *Hacia el Siglo XXI*, Barcelona, 1993 Plaza y Janes Editores.
- Koolhaas, Rem. *S,M,L,XL*, New York, 1995 The Monacelli Press.
- Lipovetzky, Gilles. *El crepúsculo del deber*, Barcelona, 1994 Ediciones Anagrama.
- Lipovetzky, Gilles. *El imperio de lo efímero; la moda y su destino en las sociedades modernas*, Barcelona, Ediciones Anagrama.
- Leach, Neil. *Rethinking Architecture*, London, 1977, Routledge.
- Magnano L. Vittorio. *Modernità e durata*, Milano, 1999 Ed. Skira.
- Montaner, J.María. *Arquitectura y crítica*, Barcelona, 1999, Editorial Gustavo Gili.
- Montaner, J.María. *La modernidad superada*, Barcelona, 1997 Editorial Gustavo Gili.
- Norberg-Schulz, Christian. *Significato nell'architettura occidentale*, Milano, 1974, Electa Editrice.
- Parissien, Steve. *Station to Station*, London, 2001, Phaidon Press Limited.
- Salas Portugal, Armando. *Barragán*. Barcelona, 1992, Editorial Gustavo Gili.
- Schildt, Göran. *Alvar Aalto Capolavori*. Milano. 1998, RCS Libri S.p.A.
- Tafuri, Manfredo. *Teorías e historia de la arquitectura*, Barcelona, 1973, Editorial Lala.
- Vattimo, G. *En torno a la posmodernidad*, Barcelona, 1994 Editorial Anthropos.
- Wittkower, Rudolf. *La arquitectura en la edad del humanismo*, Buenos Aires, 1968 Ediciones Nueva Visión.
- Zevi, Bruno. *Architettura della modernità*, Roma, 1994, Newton Compton editori s.r.l.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## + Bibliografía.

Metropolización.

- A.V. *Urbanística*, Roma, 2000, Inu Edizioni s.r.l.
- Abalos & Herreros, *Recycling Madrid*, Barcelona, 2000 Ediciones Actar.
- Aymonio, C. *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*, Barcelona 1972 Editorial Gustavo Gili.
- Benévolo, Leonardo. *La città e l'architetto*, Roma, 1984, Editori Laterza.
- Benévolo, Leonardo. *Le origini dell'urbanistica moderna*, Bari, Italia, 1963, Editori Laterza.
- Calvino, Italo. *Las ciudades invisibles*, Madrid, 1994, Ediciones Siruela.
- Castels, Manuel. *La cuestión urbana*, España, 1977 Siglo XXI Editores.
- Chouy, Franciose. *El urbanismo, Utopías y Realidades*, Barcelona, 1976, Editorial Lumen.
- Colusso, Paolo F. *Wim Wenders Paesaggi luoghi città*, Turín, 1998, Testo e immagine s.r.l.
- Dall'Olio Lorenzo. *Arte e architettura*, Turín, 1997, Testo e immagine s.r.l.
- Del Piano, Alessandro & Pizzoli Mauricio. *Utopía de la città moderna en "Urbanística Dossier"*, Roma, 2000, Inu Edizioni s.r.l.
- Della Pergola, Giuliano. *L'architettura come fatto sociale*, Milano, 1998 Ed. Skira.
- Frampton, Kenneth. *Storia dell'architettura moderna*, Bologna, 1993 Zanichelli Editori.
- Hall, Peter. *Ciudades del mañana*, Barcelona, 1996 Ediciones del Serbal.
- Ibelings, Hans. *Supermodernismo*, Barcelona, 1998 Editorial Gustavo Gili.
- Koolhaas, Rem. *Delirious New York*, New York, 1994 The Monacelli Press.
- Koolhaas, Rem. *S,M,L,XL*, New York, 1995 The Monacelli Press.
- Licata, Antonella. *La città e il cinema*, Roma, 2000, Testo e immagine s.r.l.
- Lynch, Kevin. *La imagen de la ciudad*, Barcelona, 1998, Editorial Gustavo Gili.
- Magnano L. Vittorio. *Modernità e durata*, Milano, 1999 Ed. Skira.
- Mariani - Travi, Elisa. *La città moderna vista dai pittori*, Torino, 1996, Testo e immagine s.r.l.
- Mitchel, William J. *e-topia*, Massachusetts, 2000, MIT Press.
- Montaner, J. María. *Arquitectura y crítica*, Barcelona, 1999, Editorial Gustavo Gili.
- Montaner, J. María. *La modernidad superada*, Barcelona, 1997 Editorial Gustavo Gili.
- Mumford, Lewis. *In difesa della città*, Roma, 2001, Testo e Immagine s.r.l.
- Nieto C, Armando. *Paradojas de la modernidad en "Letras Libres N°28"*, México D.F., 2001, Letras Libres.

## + Bibliografía.

Transporte y Ferrocarriles.

- A.V., *Séptima bienal de fotografía*, México D.F., 1995, INBA, Centro de la Imagen.
- Benévolo, Leonardo. *Le origini dell'urbanistica moderna*, Bari, Italia, 1963, Editori Laterza.
- Cao, Humberto & Del Vecchio, Massimo. *La stazione e la città*, Roma, 1990, Gangemi Editore.
- Choay, Franciose. *El urbanismo, Utopías y Realidades*, Barcelona, 1976, Editorial Lumen.
- Del Piano, Alessandro & Pizzoli Mauricio. *Utopía de la ciudad moderna en "Urbanística Dossier"*, Roma, 2000, Inu Edizioni s.r.l.
- Della Pergola, Giuliano. *L'architettura come fatto sociale*, Milano, 1998 Ed. Skira.
- Falini, Paola. *I territori della riqualificazione urbana*, Roma, 1997 Officina Edizioni.
- Frampton, Kenneth. *Storia dell'architettura moderna*, Bologna, 1993 Zanichelli Editori.
- Hall, Peter. *Ciudades del mañana*, Barcelona, 1996 Ediciones del Serbal.
- Hernández, Ma. Patricia. *Una mirada al transporte público*, México D.F. 2001 El Universal.
- Koolhaas, Rem. *S,M,L,XL*, New York, 1995 The Monacelli Press.
- México en el tiempo, Revista de historia y conservación N° 26, 1998, México D.F., INAH.
- Nieto C, Armando. *Paradojas de la modernidad en "Letras Libres N°28"*, México D.F., 2001, Letras Libres.
- Ortiz Hernán Sergio. *Los Ferrocarriles de México – Una visión social y económica – 1. La Luz de la locomotora*, México D.F. 1987, Ferrocarriles Nacionales de México.
- Ortiz Hernán Sergio. *Los Ferrocarriles de México – Una visión social y económica – 2. La rueda rumorosa*, México D.F. 1987, Ferrocarriles Nacionales de México.
- Parissien, Steve. *Station to Station*, London, 2001, Phaidon Press Limited.
- Ross, Julian. *Railway Stations*, Oxford, 2000, Architectural Press.
- Sistema de transporte colectivo Metro. *Plan de Empresa 2000 – 2006*, México D.F., 1999 Departamento del Distrito Federal.
- Tello Peón Berta. *Santa María la Ribera*, México D.F., 1998 Editorial Clío.
- Ziccardi, Alicia & Navarro Bernardo. *Ciudad de México: retos y propuestas para la coordinación metropolitana*, México D.F., 1995, Universidad Autónoma Metropolitana.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## + Bibliografía.

Temas Teóricos.

- Asensio C., Francisco. *Rehabilitated Buildings*, Barcelona, Axis Books.
- Ablaos & Herreros, *Recycling Madrid*, Barcelona, 1999, Ediciones Actar.
- Augé, Marc. *Los no lugares. Espacios del anonimato*, Barcelona, 1992, Editorial Gedisa.
- Carozzi, Gigliola. *La arqueología industrial*, México D.F., 1991 Universidad Iberoamericana.
- Castoriadis, Cornelius. *El mundo fragmentado*, España, 1989, Editorial Altamira.
- Dall'Olio Lorenzo. *Arte e architettura*, Turin, 1997, Testo e Immagine s.r.l.
- Diccionario gráfico de la ciudad de México. *ABCDF*, México, 2001, Editorial Diamantina.
- Falini, Paola. *I territori della riqualificazione urbana*, Roma, 1997 Officina Edizioni.
- Foster and Partners, *On Foster...Foster on*, London, 2000, Prestel Verlag.
- Frampton, Kenneth. *Technology place & architecture*, New York, 1998 Rizzoli International Publications Inc.
- Godfrey, Tony. *Conceptual Art*, London, 1998, Phaidon Press Limited.
- Gregotti, Vittorio. *Diciassette lettere sull'architettura*, Roma - Bari, 2000 Laterza e Figli Spa.
- Hernández, Alejandro. *De un texto no escrito en "Trazos-Territorio"*, México D.F.
- Hubelings, Hans. *Supernovismo*, Barcelona, 1998 Editorial Gustavo Gili.
- Koolhaas, Rem. *Delirious New York*, New York, 1994 The Monacelli Press.
- Koolhaas, Rem. *S,M,L,XL*, New York, 1995 The Monacelli Press.
- Latini, Antonio. *I programmi di riqualificazione urbana*, Roma, 1997, Inu Edizioni.
- Leach, Neil. *Rethinking Architecture*, London, 1977, Routledge.
- Leach, Neil. *The anaesthetics of architecture*, Massachusetts, 2000, MIT Press.
- Lynch, Kevin. *La imagen de la ciudad*, Barcelona, 1998, Editorial Gustavo Gili.
- Manieri E., Mario. *Topos e progetto*, Roma, 1998 Gangemi Editore.
- Meraz, Leonardo. *Conservación arquitectónica y arqueología urbana*, México D.F. 1993 UAM.
- Nicolin, Pierluigi. *Elementi di architettura*, Milano, 1999, Skira editore.
- Norberg-Schulz Christian. *Architettura: presenza, linguaggio e luogo*, Milano, 1996 Skira Editore.
- Pawson, John. *Minimum*, London, 1996, Phaidon Press Limited.
- Polla, Ermanno. *Presenze attuali in architetture antiche*, Roma, 1995, Edizione Librerie Dedalo.
- Purini Franco. *Comporre l'architettura*, Bari Italia, 2000, Editori Laterza.
- Quaderni di architettura. *Metamorfosi*, Roma, 1984 Tilligraf Spa
- Quaderns, *Dunes*, Madrid, 1992. (Septiembre-October).
- Racheli, Alberto M. *Recupero edilizio e archeologia industriale*, Firenze, 1993 Marsilio Editori.
- Real Academia Española, *Diccionario de la lengua española*, Madrid 1992, Editorial Espasa Calpe.
- Souriau, Étienne, *Diccionario Akal de estética*, Madrid, 1998, Ediciones Akal.
- Zagari, Franco. *Archeologia industriale*, Reggio Calabria, 1978 Casa del libro editrice.

## + Fuentes de las ilustraciones.

Imágenes.

- 01.- Pag. 007. Imagen 1. De: *SMLXL en Congestion Without Matter*, Pp. 900, Rem Koolhaas and Bruce Mau.
- 02.- Pag. 008. Imagen 1. De: *SMLXL en Tabula Rasa Revisited*, Pp. 1006, Rem Koolhaas and Bruce Mau. (Modificada)
- 03.- Pag. 009. Imagen 1. *Hair*, 1972 (detail), Gordon Matta-Clark.
- 04.- Pag. 009. Imagen 2. De: *Viaje a Nueva York*, 1999, Diego Ricalde.
- 05.- Pag. 010. Imagen 1. *La Strada Novissima*, Venecia, 1980. Hans Hollein.
- 06.- Pag. 010. Imagen 2. *Portrait relief d'Arman*, 1962, Yves Klein.
- 07.- Pag. 011. Imagen 1. *Labyrintha (XIII siècle)*, Cathédrale de Chartes, Cliché Flévet.
- 08.- Pag. 012. Imagen 2. *Vista de una ciudad católica en 1440* de A. W. Pugin, *Contrasts, 1836*, en *Le origini dell'urbanistica moderna*, Pp. 26, Leonardo Benevolo.
- 09.- Pag. 012. Imagen 3. *Vista de una ciudad católica en 1840* de A. W. Pugin en *Le origini dell'urbanistica moderna*, Pp. 27, Leonardo Benevolo.
- 10.- Pag. 014. Imagen 1. *Ciudad ideal de Chaux, 1804*, Ledoux, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 7, Kenneth Frampton.
- 11.- Pag. 014. Imagen 2. *París*, elaboración computarizada de *Hasta el fin del mundo*, Wim Wenders.
- 12.- Pag. 015. Imagen 1. *Arquitectura del siglo quinto A.C*, Grecia, en *Minimum*, Pp. 84, John Pawson.
- 13.- Pag. 016. Imagen 1. *Cúpula de Santa María del Fiore*, Florencia, 1420, Brunelleschi. Fotografía: Diego Ricalde.
- 14.- Pag. 017. Imagen 1. *Campidoglio*, Roma, 1577, M. Buonarroti, en *Significado en la arquitectura occidental*, Pp. 271, Christian Norberg Schulz.
- 15.- Pag. 018. Imagen 1. Sant'Ivo alla Sapienza, Roma, 1642, Borromini, *Significado en la arquitectura occidental*, Pp.309 Christian Norberg Schulz.
- 16.- Pag. 018. Imagen 2. *La fondeuse*, 1899, Maximilien Luce.
- 17.- Pag. 019. Imagen 1. Grabado de la serie *Carceri*, Giovan Battista Piranesi.
- 18.- Pag. 019. Imagen 2. *Proyecto para el cenotafio de Newton*, Etienne-Louis Buoée, en *Significado de la arquitectura occidental*, Pp. 323, Christian Norberg Schulz.
- 19.- Pag. 020. Imagen 1. *Torre Eiffel*, Paris, 1885-1901, Gustave Eiffel, en *Significado en la arquitectura occidental*, Pp. 352, Christian Norberg Schulz.
- 20.- Pag. 020. Imagen 2. *Palacio de Cristal*, Londres, 1851, Joseph Paxton, en *Significado en la arquitectura occidental*, Pp. 342, Christian Norberg Schulz.
- 21.- Pag. 021. Imagen 1. *Casa a gradoni per la Città Nuova*, 1914, Antonio Sant'Elia, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 95, Kenneth Frampton.
- 22.- Pag. 021. Imagen 2. *New York, 1914-15*, Wyndham Lewis.
- 23.- Pag. 022. Imagen 1. *Highrise of Homes Major U.S. Urban*, 1981, Site Group en *Arte e architettura*, Pp. 37, Lorenzo Dall'Olio.
- 24.- Pag. 022. Imagen 2. *Maison Dom-Ino*, 1915, Le Corbusier, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 171, Kenneth Frampton.
- 25.- Pag. 022. Imagen 3. *Sección de los elementos verticales del pabellón de Barcelona*, 1929, Mies Van der Rohe.
- 26.- Pag. 023. Imagen 1. *Casa Hogar*, Amsterdam, 1958-1960, Aldo van Eyck en *Structuralism in Dutch Architecture*, Pp. 53 Wim J. Van Heuvel.
- 27.- Pag. 023. Imagen 2. *Gordon Wu Hall*, Butler College, Princeton University, EEUU, 1983, Venturi, Scott Brown and

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*Associates*, en *Supermodernismo*, Pp. 20, Hans Ibelings.

- 28.- Pag. 024. Imagen 1. Detalle, Villa Mairea, Noormarkku, 1938-39, Alvar Aalto en *Alvar Aalto Capolavori*, Pp. 52, Göran Schildt
- 29.- Pag. 024. Imagen 2. *Terraza de la Casa Barragán*, en *Barragán* (Fotografías de la arquitectura de Luis Barragán por Armando Salas Portugal), Pp. 61.
- 30.- Pag. 024. Imagen 3. *Retrato de Louis I. Kahn* en *The construction of the Kimbell Art Museum*, Pp. 28.
- 31.- Pag. 025. Imagen 1. *Centro técnico del libro*, Marne-la-Vallée, Francia, 1992-95, Dominique Perrault, en *Supermodernismo*, portada, Hans Ibelings.
- 32.- Pag. 025. Imagen 2. *Central de control ferroviario 4*, Basilea, Suiza, 1994-97, Herzog & De Meuron, en *Supermodernismo*, Pp. 63, Hans Ibelings.
- 33.- Pag. 026. Imagen 1. *Chopin's Waterloo*, 1962, Arman.
- 34.- Pag. 027. Imagen 1. De: *SMLXL en Shipwrecked*, Pp. 270, Rem Koolhaas and Bruce Mau.
- 35.- Pag. 027. Imagen 2. 11 de Septiembre de 2001, Nueva York, Revista Time.
- 36.- Pag. 028. Imagen 1. *Tokio*, fotograma de *Tokio-Ga*, Wim Wenders, en *Wim Wenders (Paisajes, lugares, ciudad)*, Pp.72, Paolo Federico Colusso.
- 37.- Pag. 029. Imagen 1. *Sin Título*, 1971, Donald Judd.
- 38.- Pag. 030. Imagen 1. *Distillation of rhythm, line, colour and infinite space*, Piet Mondrian en *Minimum*, Pp. 79, John Pawson.
- 39.- Pag. 031. Imagen 1. Imagen de la ciudad de México del Diccionario gráfico de la ciudad de México, ABCDF.
- 40.- Pag. 032. Imagen 1. *Conjunto de casas del Siglo XIV*, Buchs, Suiza. Fotografía: Diego Ricalde.
- 41.- Pag. 032. Imagen 2. *Vista del duomo de Spira*, en *Significado en la arquitectura occidental*, Pp. 161, Christian Norberg Schulz.
- 42.- Pag. 033. Imagen 1. *Principal and secondary Streets*, 1929, Paul Klee, en *La città moderna vista dai pittori*, Pp. 55, Elisa Mariani – Travi.
- 43.- Pag. 034. Imagen 1. Crecimiento metropolitano de Londres entre 1784 y 1939 de Stephenson y Pool, *A plan for town and country*, en *Le origini dell'urbanistica moderna*, Pp. 187, Leonardo Benevolo.
- 44.- Pag. 035. Imagen 1. De: *SMLXL en Tabula Rasa Revisited*, Pp. 1131, Rem Koolhaas and Bruce Mau.
- 45.- Pag. 036. Imagen 1. *Vista del familisterio de Godin*, en *Le origini dell'urbanistica moderna*, Pp. 104, Leonardo Benevolo.
- 46.- Pag. 036. Imagen 2. *Plan para Riverside Chicago*, 1869, Olmsted, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 19, Kenneth Frampton.
- 47.- Pag. 037. Imagen 1. Esquema de *Grand Travaux*, Paris, ca. 1850, Haussman, en *Le origini dell'urbanistica moderna*, Pp. 183, Leonardo Benevolo.
- 48.- Pag. 037. Imagen 2. *Proyecto para la expansión de Barcelona*, 1859, Cerdá, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 18, Kenneth Frampton.
- 49.- Pag. 038. Imagen 1. *Proyecto para la Ciudad Lineal*, Madrid, 1882, Arturo Soria y Mata, en *Significado en la arquitectura occidental*, Pp. 326, Christian Norberg Schulz.
- 50.- Pag. 038. Imagen 2. Esquema de ciudad jardín, de *Tomorrow*, 1898, Ebenezer Howard, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 21, Kenneth Frampton.
- 51.- Pag. 039. Imagen 1. *Manhattan*, F Hidalgo, en *The anaesthetics of architecture*, Pp. 78, Neil Leach.
- 52.- Pag. 040. Imagen 1. *Proyecto para Magnitogorsk*, 1930, Leonidov, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 203, Kenneth Frampton.
- 53.- Pag. 041. Imagen 1. *Graffiati e tunnel*, Nueva York, 1930, Fortunato Depero, en *La città moderna vista dai pittori*, Pp. 47, Elisa Mariani – Travi.

- 54.- Pag. 041. Imagen 2. *Retrato de Le Corbusier ("in times of danger , the chief must go where others aren't)*, en *Delirious new york*, Pp. 247, Rem Koolhaas.
- 55.- Pag. 042. Imagen 1. *Proyecto para Berlín – Hauptstadt, 1958*, A. & P. Smithson y Sigmond, en *Historia de la arquitectura moderna*, Pp. 325, Kenneth Frampton.
- 56.- Pag. 043. Imagen 1. Plano de París en 1970, en *Le Origni dell'urbanistica moderna*, Pp. 186, Leonardo Benevolo.
- 57.- Pag. 043. Imagen 2. *Portrait of VI Lenin with cap, 1980*, Jackson Pollock, en *Conceptual Art*, Pp. 265, Tony Godfrey.
- 58.- Pag. 044. Imagen 1. *Expansión de la mancha urbana entre 1900 y 2000*, en *ZMVM*, Pp. 17, Fernando Romero.
- 59.- Pag. 045. Imagen 1. *París, fotograma de Hasta el fin del mundo*, Wim Wenders, en *Wim Wenders (Paisajes, lugares, ciudad)*, Pp.72, Paolo Federico Colusso.
- 60.- Pag. 045. Imagen 2. De: *SMLXL*, Pp. 1209, Rem Koolhaas and Bruce Mau.
- 61.- Pag. 046. Imagen 1. *Tokio, fotograma de Tokio-Ga*, Wim Wenders, en *Wim Wenders (Paisajes, lugares, ciudad)*, Pp.68, Paolo Federico Colusso.
- 62.- Pag. 048. Imagen 1. *Puntos, zonas y recorridos*, de: *Viaje a Nueva York, 1999*, Diego Ricalde.
- 63.- Pag. 050. Imagen 1. *Berlín, fotograma de El cielo sobre Berlín*, Wim Wenders, en *Wim Wenders (Paisajes, lugares, ciudad)*, Pp.68, Paolo Federico Colusso.
- 64.- Pag. 051. Imagen 1. *Estaciones*, de: *Viaje a Europa, 1995*, Camilo Saavedra.
- 65.- Pag. 052. Imagen 1. *Mural at HG Schelling's, Amsterdam, 1939-40*, Peter Alama, en *Station to station*, Pp. 202, Steven Parissien.
- 66.- Pag. 053. Imagen 1. *Conjuntos mecánicos del automóvil*, en *Diccionario enciclopédico ESPASA 3*, tomo 1, Pp. 175.
- 67.- Pag. 054. Imagen 1. *Construction of Cherbourg interchange, La Défense, c.a. 1950*, de: *SMLXL en The temtying beauty of the twentieth century*, Pp. 204, Rem Koolhaas and Bruce Mau.
- 68.- Pag. 054. Imagen 2. *Red del STCM en la Ciudad de México*, Folleto informativo.
- 69.- Pag. 055. Imagen 1. Imagen de la ciudad de México del Diccionario gráfico de la ciudad de México, ABCDF.
- 70.- Pag. 056. Imagen 1. De: *La estación buenavista, 2002*, Diego Ricalde.
- 71.- Pag. 057. Imagen 1. De: *La estación buenavista, 1996*, Diego Ricalde.
- 72.- Pag. 057. Imagen 2. *Tráfico en el Distrito Federal. Eje Central, México D.F. 2002*. Foto: Tomás A. Jacobsen
- 73.- Pag. 058. Imagen 1. Imagen de la ciudad de México del Diccionario gráfico de la ciudad de México, ABCDF.
- 74.- Pag. 058. Imagen 2. Imagen de la ciudad de México del Diccionario gráfico de la ciudad de México, ABCDF.
- 75.- Pag. 059. Imagen 1. *Stiglmaier Platz, Munich, 1935*, Wilhelm Heise, en *La città moderna vista dai pittori*, Pp. 74, Elisa Mariani – Travi.
- 76.- Pag. 059. Imagen 2. *Grand Central Station, Nueva York, 1911-13*, Warren, Wetmore, Reed y Stem en *Station to station*, Pp. 156. Steven Parissien. (Vista actual)
- 77.- Pag. 060. Imagen 1. *LMS – Best Way poster, 1925*, A M Cassandre, en *Station to station*, Pp. 83, Steven Parissien.
- 78.- Pag. 061. Imagen 1. *Atardecer*, de: *Viaje a Europa, 1995*, Camilo Saavedra.
- 79.- Pag. 061. Imagen 2. *Metropoltan densities arrive at Coney Island*, en *Delirious New York*, Pp. 69, Rem Koolhaas.
- 80.- Pag. 061. Imagen 3. *Galería de la estación de Milán, ¿?*, Stacchini, en *Station to station*, Pp. 189, Steven Parissien.
- 81.- Pag. 062. Imagen 1. De: *La estación buenavista, 1996*, Diego Ricalde.
- 82.- Pag. 062. Imagen 2. *Rain, Steam and Speed – The Great Western Railway, 1844*, Joseph Mallord William Turner, en *Station to station*, Pp. 46, Steven Parissien.
- 83.- Pag. 063. Imagen 1. *Estaciones*, de: *Viaje a Europa, 1995*, Camilo Saavedra.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 84.- Pag. 063. Imagen 2. De: *La estación buenavista*, 2002, Diego Ricalde.
- 85.- Pag. 068. Imagen 1. *Estructura Códice – Ojos*, 1995, Miguel Ángel Corona, en *Séptima bienal de fotografía*, Pp. 248, INBA, Centro de la Imagen.
- 86.- Pag. 070. Imagen 1. *Protect me from what I want*, Nueva York, 1985-86, Jenny Holzer, en *Arte e architettura*, Pp. 91, Lorenzo Dall'Olio.
- 87.- Pag. 070. Imagen 2. Imagen de la ciudad de México del Diccionario gráfico de la ciudad de México, ABCDF.
- 88.- Pag. 072. Imagen 1. *Identidades*, 1995, Lorenzo Armendáriz, en *Séptima bienal de fotografía*, Pp. 31, INBA, Centro de la Imagen.
- 89.- Pag. 074. Imagen 1. *Moscú*, fotografía de Wim Wenders, en *Wim Wenders (Paisajes, lugares, ciudad)*, Pp.68, Paolo Federico Colusso.
- 90.- Pag. 076. Imagen 1. *Escalinata en Montealbán*, fotografía: Diego Ricalde.
- 91.- Pag. 076. Imagen 2. *Desierto de Nevada*, doble negativo, 1970, M. Heizer, en *Arte e architettura*, Pp. 72, Lorenzo Dall'Olio.
- 92.- Pag. 078. Imagen 1. *Stonehenge*, en *Minimum*, Pp. 99, John Pawson.
- 93.- Pag. 080. Imagen 1. *Fountain*, 1950, Marcel Duchamp, en *Conceptual Art*, Pp. 8, Tony Godfrey.
- 94.- Pag. 082. Imagen 1. *Reciclaje Urbano*, fotomontaje, Diego Ricalde.
- 95.- Pag. 084. Imagen 1. De: *Edificios abandonados*, 2000, Diego Ricalde.
- 96.- Pag. 086. Imagen 1. De: *La estación buenavista*, 1996, Diego Ricalde.
- 97.- Pag. 088. Imagen 1. *Southern Cross*, 1972, Cildo Meireles, en *Conceptual Art*, Pp. 277, Tony Godfrey.
- 98.- Pag. 090. Imagen 1. *Rellenos sanitarios*, en *Recycling Madrid*, Pp. 92, Hablaos & Herreros.
- 99.- Pag. 092. Imagen 1. *Struttura 743*, 1964, E Mari, en *Arte e architettura*, Pp. 81, Lorenzo Dall'Olio.
- 100.- Pag. 094. Imagen 1. *Bicycle Wheel*, 1964, Marcel Duchamp, en *Conceptual Art*, Pp. 18, Tony Godfrey.
- 101.- Pag. 096. Imagen 1. De: *Viaje a Noto*, 1994, Diego Ricalde
- 102.- Pag. 098. Imagen 1. *De dioses*, 1995, Pablo Ortiz Monasterio, en *Séptima bienal de fotografía*, Pp. 153, INBA, Centro de la Imagen.
- 103.- Pag. 100. Imagen 1. *Transformación de un espacio*, 1994-95, Daniel Navarro de Alba, en *Séptima bienal de fotografía*, Pp. 163, INBA, Centro de la Imagen.
- 104.- Pag. 102. Imagen 1. *Retrato de Ludwig Mies van der Rohe* en *Looking for Mies*, Pp. 156, Ricardo Dazza. (Texto de la exposición *Mies in America*, MOMA, Nueva York, Septiembre de 2001)
- 105.- Pag. 104. Imagen 1. *Dovetail Joint*, en *Minimum*, Pp. 266, John Pawson.
- 106.- Pag. 104. Imagen 2. *2 Forms*, 1934, Henry Moore, en *Arte e architettura*, Pp. 65, Lorenzo Dall'Olio.
- 107.- Pag. 106. Imagen 1. *An Oak Tree*, 1973, Michael Craig Martin, en *Conceptual Art*, Pp. 249, Tony Godfrey.
- 108.- Pag. 111. Imagen 1. *The NYC Twentieth Century Limited*, 1934, EEUU, en *Station to station*, Pp. 123, Steven Parissien. (fragmento)
- 109.- Pag. 111. Imagen 2. *Locomotora Fairlie sobre el puente Wimmer del Ferrocarril Mexicano*, 1908, Fototeca MNFM, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 13, 1998, INAH.
- 110.- Pag. 111. Imagen 3. *Detalle de: La estación buenavista*, 2002, Diego Ricalde.
- 111.- Pag. 112. Imagen 1. *Cabina 419 de: La estación buenavista*, 2002, Diego Ricalde.
- 113.- Pag. 112. Imagen 2. *Locomotora 7020*, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 39, 1998, INAH.
- 114.- Pag. 113. Imagen 1. *Workers at Paddington Station*, 1926, en *Station to station*, Pp. 48, Steven Parissien.

- 115.- Pag. 113. Imagen 2. Poster publicitario, ca. 1940, Inglaterra, en *Station to station*, Pp. 20, Steven Parissien.
- 116.- Pag. 114. Imagen 1. De: *La estación buenavista*, 1996, Diego Ricalde.
- 117.- Pag. 114. Imagen 2. Detalle de *Workers at Paddington Station*, 1926, en *Station to station*, Pp. 48, Steven Parissien.
- 118.- Pag. 115. Imagen 1. *Innovación ferroviaria*, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo 1, Pp. 31, Sergio Ortiz Hernán.
- 119.- Pag. 116. Imagen 1. *En el Londres de 1808, la máquina de Trevithick corre a 15 millas por hora*, en *Los ferrocarriles de México*, Pp. 30, Sergio Ortiz Hernán.
- 120.- Pag. 116. Imagen 2. *Con ella, los Stephenson hicieron triunfar a la tracción de vapor*, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo 1, Pp. 50, Sergio Ortiz Hernán.
- 121.- Pag. 116. Imagen 3. La locomotora Rocket de los Stephenson, en *Station to station*, Pp. 2, Steven Parissien.
- 122.- Pag. 117. Imagen 1. Locomotora Fairlie, 1853, México, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo 1, Pp. 98, Sergio Ortiz Hernán.
- 123.- Pag. 117. Imagen 2. Poster conmemorativo de los cien años de los ferrocarriles alemanes, 1935, Nüremberg, Jupp Wiertz, en *Station to station*, Pp. 94, Steven Parissien.
- 124.- Pag. 118. Imagen 1. Mecánicos de los ferrocarriles Mexicanos, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 177, Sergio Ortiz Hernán.
- 125.- Pag. 120. Imagen 1. *Vías ferreas en construcción, el primer tren transcontinental*, ca. 1880, Canada, en *Station to station*, Pp. 88, Steven Parissien.
- 126.- Pag. 121. Imagen 1. *Recuerdo de México "Villa de Guadalupe" Galop del Ferro-Carril*, ca 1857, México, Hipólito Salazar, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 54, 1998, INAH.
- 127.- Pag. 121. Imagen 2. *Estación de Orizaba*, Álbum del Ferro-Carril Mexicano. Colección de vistas pintadas al natural por Casimiro Castro, 1877, México, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 16, 1998, INAH.
- 128.- Pag. 121. Imagen 3. *Orizaba desde el puente de Paso del Toro*, Álbum del Ferro-Carril Mexicano. Colección de vistas pintadas al natural por Casimiro Castro, 1877, México, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 16, 1998, INAH.
- 129.- Pag. 122. Imagen 1. *Entre el aliplano y el mar*, poster publicitario del Ferrocarril Mexicano, 1873, México, en *Los Ferrocarriles de México*, Tomo 1, Pp. 132, Sergio Ortiz Hernán.
- 130.- Pag. 123. Imagen 1. *Tramo de vía rumbo a Veracruz*, Ca. 1890, México, fotógrafos Gove y North, fototeca INAH Pachuca – SINAFO, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 57, 1998, INAH.
- 131.- Pag. 126. Imagen 1. *Lenin at St Petersburg's Finlandski Terminus*, 1917, M. Solokov, en *Station to station*, Pp. 16, Steven Parissien.
- 132.- Pag. 126. Imagen 2. Imágenes del ferrocarril en México durante la revolución, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 46, 48 y 118, Sergio Ortiz Hernán.
- 133.- Pag. 127. Imagen 1. *Morían los trenes y los hombres*, Imagen del estado de los ferrocarriles tras el movimiento armado, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 108, Sergio Ortiz Hernán.
- 134.- Pag. 127. Imagen 2. *El tren también marchó a su muerte*, Venustiano Carranza a bordo del ferrocarril, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 114, Sergio Ortiz Hernán.
- 135.- Pag. 127. Imagen 3. *La flor de la estación*, Locomotora 2532, Ca. 1920, México, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 204 Sergio Ortiz Hernán.
- 136.- Pag. 129. Imagen 1. *Llegó hasta Baja California*, Lázaro Cárdenas en campaña presidencial a bordo del ferrocarril, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 206, Sergio Ortiz Hernán.
- 137.- Pag. 129. Imagen 2. *Sale el rápido de Laredo*, celebración de los Ferrocarriles Nacionales de México, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 205, Sergio Ortiz Hernán.
- 138.- Pag. 132. Imagen 1. *Las dos vías, pasado y presente*, Ensanchamiento de vías, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 207 Sergio Ortiz Hernán.
- 149.- Pag. 133. Imagen 1. Logotipo de los desaparecidos FNM.

TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN

- 150.- Pag. 133. Imagen 2. *The pleasures of the Rail Road – shpwng the inconvenience of a Blow – Up, 1831*, Henry Hughes, en *Station to station*, Pp. 7. Steven Parissien.
- 151.- Pag. 134. Imagen 1. Talleres de reparación en Essen, en *Station to station*, Pp. 180, Steven Parissien.
- 152.- Pag. 134. Imagen 2. *Los hombres de la vía: gremio orgulloso de su profesión como muy pocos*, Trabajadores de los ferrocarriles, en *Los ferrocarriles de México*, Tomo2, Pp. 284 Sergio Ortiz Hemán y en *Station to station*, Pp. 37, Steven Parissien.
- 153.- Pag. 135. Imagen 1. Patios de maniobras en desuso.
- 154.- Pag. 136. Imagen 1. Locomotora (*quasichatarra*) de: *La estación buenavista, 2002*, Diego Ricalde.
- 155.- Pag. 136. Imagen 2. *Carro de pasajeros* de: *La estación buenavista, 2002*, Diego Ricalde.
- 156.- Pag. 136. Imagen 3. *Detalle Modificado (ruptura)* de: *La estación buenavista, 2002*, Diego Ricalde.
- 157.- Pag. 142. Imagen 1. Detalle de la locomotora 7020, en *México en el tiempo N° 26*, Pp. 39, 1998, INAH.
- 158.- Pag. 142. Imagen 2. Fotografía aérea de la estación de buenavista, 1998.
- 159.- Pag. 142. Imagen 3. *Shinkansen bullet train*, Tokio, en *Station to station*, Pp. 134, Steven Parissien.
- 160.- Pag. 143. Imagen 1. Mapa de la red férrea de la Ciudad de México, 1899, Planoteca del MNFM.
- 161.- Pag. 144. Imagen 1. *Lámina número 20 –Terminal ferroviaria del Valle de México*, en *Memoria del Anteproyecto Terminales Ferroviarias, 1948*, FF.CC.N.deM. del Archivo del Arq. Jorge L. Medellín.
- 162.- Pag. 144. Imagen 2. *Lámina número 18 –Terminal ferroviaria en el Distrito Federal*, en *Memoria del Anteproyecto Terminales Ferroviarias, 1948*, FF.CC.N.deM. del Archivo del Arq. Jorge L. Medellín.
- 163.- Pag. 145. Imagen 1. Tráfico en el Distrito Federal. Eje Central, México D.F. 2002. Foto: Tomás A. Jacobsen..
- 164.- Pag. 146. Imagen 1. Estación Santa Anita del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en *Plan de empresa 2000 – 2006*, Pp. 11, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- 165.- Pag. 146. Imagen 2. Alta velocidad Española (AVE), Estación de Atocha, Madrid, España. Foto: Tomás Jacobsen.
- 166.- Pag. 147. Imagen 1. *World theatre in prague, 1999*, Michail Iliyevsky & Maria Iliyevskaya, (fragmento de plano de presentación), en 5th OISTAT Architectural Competition, Pp.047, OISTAT.
- 167.- Pag. 153. Imagen 1. Puente sobre Zeile (intersección entre la línea del Wein y la del Gurtel), Ca. 1895, Viena, Austria, Otto Wagner, en *La stazione e la città*, Pp. 15. Humberto Cao & Massimo Del Vecchio.
- 168.- Pag. 154. Imagen 1. Estación de Atocha, 1984 - 92, Madrid, España, Rafael Moneo.
- 169.- Pag. 154. Imagen 2. Proyecto para la estación de Venecia (Mestre), Renzo Piano.
- 170.- Pag. 154. Imagen 3. Waterloo Station, 1988 – 93, Londres, Inglaterra, Nicholas Grimshaw & Partners.
- 171.- Pag. 181. Imagen 1. Detalle del mural de la estación de Cincinnati de Winold Reiss, en *Station to station*, Pp. 193, Steven Parissien.
- 172.- Pag. 182. Imagen 1. Fachada de la estación de Helsinki, Finlandia, 1904-06, Eiel Saarinen, en *Station to station*, Pp. 171, Steven Parissien.
- 173.- Pag. 182. Imagen 2. Acceso a la estación de King's Cross, Londres Inglaterra, 1851-52, en *La stazione e la città*, Pp. 43. Humberto Cao & Massimo Del Vecchio
- 174.- Pag. 183. Imagen 1. Fotograma de *Ana Karenina*, 1935, Clarence Brown, en *Station to station*, Pp. 11, Steven Parissien.
- 175.- Pag. 183. Imagen 2. *Grand Central Station*, en *Station to station*, Pp. 160, Steven Parissien.
- 176.- Pag. 184. Imagen 1. *Plano de la ciudad de México en el que aparece ya la estación de buenavista en su etapa inicial*, en *Santa María la Ribera*, Pp. 40, Berta Tello Peón, Clio 1998.
- 177.- Pag. 184. Imagen 2. *Primer edificio de la estación Buenavista del Ferrocarril Mexicano*, en *Santa María la Ribera*, Pp. 24, Berta Tello Peón, Clio 1998.

- 178.- Pag. 185. Imagen 1. Fachada de las oficinas generales y estación de Buenavista en México, 1881, en Archivo de Ferronales MNFM.
- 179.- Pag. 185. Imagen 2. Terminal del Ferrocarril Central en la Ciudad de México, Ca, 1880, en Archivo de Ferronales, MNFM.
- 180.- Pag. 185. Imagen 3. *Plano de la Ciudad de México en 1891*, La estación Buenavista ya es un importante complejo, en *Santa María la Ribera*, Pp. 41, Berta Tello Peón, Cfo 1998.
- 181.- Pag. 185. Imagen 4. Imagen de la construcción de la estación de Buenavista de 1936, en *Revista Ferronales*, Octubre de 1936, Pp. 8, MNFM.
- 182.- Pag 186. Imagen 1. Maqueta de la "nueva" estación de pasajeros de Buenavista de 1958, en *Revista Ferronales*, Septiembre de 1957, Pp. 6, MNFM.
- 183.- Pag. 186. Imagen 2. *El barullo de las estaciones*, vista de los andenes, en funcionamiento, de la estación de Buenavista de 1958, en *Los ferrocarriles de México*, Pp. 260, Sergio Ortiz Hernán.
- 184.- Pag. 187. Imagen 1. Fotografía actual de la estación de pasajeros de 1958, de: *La estación buenavista*, 2002, Diego Ricalde.
- 185.- Pag. 187. Imagen 2. Maqueta de trabajo, estudio esquemático.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

100 01977  
FRENK 10/10/03