

00121

100

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
Taller Max Cetto**

**TESIS PROFESIONAL
VECINDAD EN EL CENTRO HISTÓRICO**



Ernesto Felipe Gadea Lucio

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Asesor: Dr. Carlos González Lobo

**Sinodales: Dr. Carlos González Lobo
Arq. Carmen Huesca Rodríguez
Dr. Juan Ignacio del Cueto Ruiz Funes**

FEBRERO 2003

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

NOMBRE: ERNESTO GADEA LUCIO

FECH: 31 MARZO 2003

FIR: Ernesto Gadea Lucio



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**TESIS CON
FALLA DE
ORIGEN**

PAGINACION DISCONTINUA

Agradecimientos

Ofrezco estas líneas a todas las personas que de alguna manera han influido mi manera de pensar, la cual me lleva a dedicar este trabajo a tratar de contradecir la premisa de que en este mundo uno sólo puede ayudarse a si mismo, bajo la convicción de que trabajando las partes más pequeñas del tejido social podrá finalmente mejorar la situación del conjunto. La oportunidad que me dio esta tesis de poder sintetizar una serie de inquietudes en torno a la vivienda, la aprovecho ahora para dar gracias a las personas con las que he compartido etapas de mi vida y para quienes han estado siempre presentes.

De entre ellos, quiero agradecer a mis maestros y compañeros del CIE, en donde me formé a lo largo de dieciséis años y donde recibí valores fundamentales. En especial a Andrés Garay y Norma Mujaes, porque además de maestros fueron amigos, en una etapa muy importante de mi desarrollo. De este período agradezco a Roberto Aldrett su amistad y su ejemplo para llevar adelante los proyectos.

A las familias a las que siempre he considerado como propias, aunque cuando era niño me costaba trabajo la conformación de un árbol genealógico que ahora se que es imposible. Mi más profundo agradecimiento para las familias Grasa, Maya, Pérez, Verástegui y Ruiz, de quienes aprendí, entre otras cosas, el valor de la amistad. Ahora incluyo bajo este régimen adoptivo a la familia Loya-Piñera (Rod, Lili, Yorch, Julie, Edni, Carlos y Carmen), a todos gracias.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

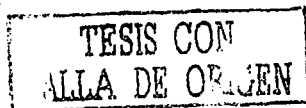
Dedico este trabajo a mis familias, las biológicas, Gadea y Lucio. A mis abuelas, a mis tíos y tías, de quienes heredé un gran amor por la UNAM y el valor de trabajar por la educación, una profesión especialmente difícil en este país. A mis primos Luis, Linda, Flais, María José, Daniel, Belem, Gisa, Adriana, Emilia, Rodrigo y Jimena, con quienes he compartido toda mi vida y aprovecho para decirles que los quiero. También le doy las gracias a mi abuelo Ernesto a quien siempre recuerdo con mucho cariño a pesar de lo poco que convivimos.

A la UNAM, por el enorme orgullo que siento de ser parte de esta comunidad, en donde estoy seguro, obtuve una educación extraordinaria. En donde viví todo tipo de experiencias, incluyendo un intercambio académico y un paro estudiantil, todas ellas de gran aprendizaje para todos. Dedico también esta tesis al Taller Max Cetto, en donde me formé como arquitecto.

A mis maestros de la UNAM, en especial a Luis García Galeano y Rodrigo Rey, quienes confiaron en mí para colaborar fuera de las aulas. Mi agradecimiento para el maestro Carlos González Lobo, por haber accedido a corregir mi tesis durante su año sabático, dedicando mañanas enteras aunque sus proyectos tuvieran que esperar, pero sobre todo, por haber dedicado su vida al estudio de la vivienda popular, un ejemplo para todos nosotros. Gracias también por haber tenido la gentileza de vaciar toda una vida de investigación en el libro de Vivienda y Ciudad Posibles. También agradezco a mis sinodales Carmen Huesca y Dino del Cueto, quienes me conocen desde el principio de la carrera.

A mis amigos de LCM con quienes compartí un momento de gran intensidad creativa. A Tatiana (TB), Adriana (AL), Enrique (EG), Mark (MS), Fernando (FR) y sobre todo a Victor (VJ) y a Juan Pablo (JPM) con quien comparto el interés por la vivienda popular.

A mis amigos de la UNAM: Ulises, Auribel, Giovanni, Diego, Emmanuel, Isabel, Nacho, Iván, Helmut, Rafa, Lomes, Mario, Miguel, Gilda y Jorge. Siempre voy a estar admirado de haber pertenecido a una generación tan extraordinaria, juntos formamos una variada paleta creativa, pero sobre todo por su valor como personas, en un medio antropófago por naturaleza. Recuerdo con especial cariño la época oaxaqueña de donde agradezco la amistad de María, Fernando y David y el proyecto San Ángel, donde surgió la amistad con mi maestro Javier Hierro.



Si ahora me resulta más claro el panorama sobre lo que pueda venir hacia delante, es gracias a tres personas a quienes les debo gran parte de lo que soy y a quienes me une una profunda amistad, que no agradezco ahora sino todos los días. Dedico este trabajo a las familias Valle, Carrión y Pérez, de quienes he tenido un gran apoyo siempre y a quienes les debo la coincidencia de haber podido conocer y crecer junto a mis hermanos Carlos, Jorge y Leonel. Los quiero y les anticipo que este trabajo es casi suyo porque sin duda se ha enriquecido de las horas y horas de plática que desde hace muchos años hemos disfrutado.

A pesar de que durante todo el año pasado escuche repetidamente la frase de que la tesis es sólo un trámite, se que existen dos personas para las que no lo es y que ven ahora la culminación de un proceso que empezó hace veintitrés años en la colonia Irrigación. A mis padres, Picho y Mari, no les puedo agradecer lo que siento porque me quedaría muy corto, en lugar de eso les prometo que sabré aplicar los valores que recibí de ustedes para desempeñar esta profesión. Gracias a los estudios realizados en esta tesis, me doy cuenta de lo difícil que es hoy en día sentir alivio y protección dentro de una casa y les agradezco que junto a mi hermana, Mari, haya tenido una infancia tan alegre y su apoyo incondicional. A mi hermana y a Gerardo les agradezco el apoyo que me han brindado durante estos años, pero sobre todo aprovecho para decirle a Mari, si es que nunca lo había hecho, que siempre fue un gran ejemplo para mí y por quien siento una gran admiración, desde los tiempos en que fue mi guía para redecorar la sala a martillazos. A los cuatro los quiero mucho y me llena de alegría pertenecer a esta familia.

Sobre todo, dedico este trabajo a la persona con la que no sólo comparto esta tesis sino también sueños y vida. La que estuvo conmigo en todo momento, desde que le platiqué el tema de mi tesis hace más de dos años hasta el último momento. La persona con la que aprendo todos los días, de quien estoy profundamente enamorado y por quien siento una gran admiración. A Vane por todas las experiencias que hemos compartido en estos años y por su apoyo en la realización de este trabajo, pero sobre todo, por lo que viene. También, por todo lo que te puedo decir sin que lo escriba. Te quiero y gracias por recorrer el camino juntos.

Ciudad Universitaria, febrero 2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1-D

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1. Introducción pag. 2
2. Habitabilidad pag. 5
3. Modernidad y vivienda pag. 27
4. Modernidad revisada pag. 55
5. Fenómenos actuales pag. 79
6. El proyecto pag. 107
7. Conclusiones pag. 159
- Apéndice: proyecto ejecutivo pag. 165
- Bibliografía pag. 209

IDEA
LE CORBUSIER Y LA NUEVA ARQUITECTURA pag. 30

FORMA
LAS UNIDADES HABITACIONALES pag. 39

EL CASO MEXICANO pag. 45

IDEA
CRISIS DE LA MODERNIDAD pag. 58

FORMA
EL OCASO DE LAS UNIDADES
HABITACIONALES pag. 65

IDEA
LO FORMAL DE LO INFORMAL pag. 86

FORMA
LA VIVIENDA DE LA INICIATIVA PRIVADA pag. 96

IDEA
EL USO MIXTO DEL SUELO pag. 118

FORMA
VECINDAD EN EL CENTRO HISTÓRICO pag. 123

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1-F

Tipografías

Introducción al tema

idea

forma

TESIS CON
FAC. DE ORIGEN

1-6

1. Introducción



"Las chimeneas vierten su vómito de humo a un cielo cada vez más lejano y más alto. Por las paredes ocre se desparrama el zumo de una fruta de sangre crecida en el asfalto.

Ya el campo estará verde, debe ser primavera, cruza por mi mirada un tren interminable, el barrio donde habito no es ninguna pradera, desolado paisaje de antenas y de cables".

Joaquín Sabina

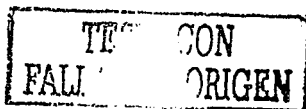
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la Ciudad de México, el 63% de las viviendas está conformado por colonias populares y asentamientos irregulares. Las pésimas condiciones en las que se encuentran estas casas, no sólo apunta las contradicciones de un sistema económico sino que también confrontan la posición del arquitecto en México y en otras sociedades del subdesarrollo. Los procesos de la vivienda prescinden comúnmente del arquitecto porque, instalados en búsquedas estéticas, se han alejado de los procesos sociales y sólo se convierten en una herramienta más al servicio de un 37% de la población de por sí privilegiado.

El objetivo de esta tesis es el de desarrollar un proyecto que atienda dignamente las necesidades de este grupo mayoritario abandonado, al mismo tiempo que intenta ser ejemplo de cómo abordar esta problemática en el Centro Histórico de la Ciudad de México. El proyecto integra también una propuesta de financiamiento alternativo, por medio del cual se pretende reducir los costos de la vivienda y de esta manera hacerla más viable. En otras palabras, una vivienda sustentable gracias al uso mixto de la propiedad (vivienda, comercio y estacionamiento).

Considero de vital importancia el intentar resolver este proyecto dentro del perímetro del Centro Histórico porque se atacan diversos problemas. Por un lado el deterioro irracional de nuestro patrimonio y por el otro, el problema del crecimiento devorador de la mancha urbana que es del cerca de 13 km² por año. Revertir el abandono del Centro es una de los factores que más le hacen falta a esta ciudad, que parece que se empeña por destruir el valor histórico y artístico que tienen en sus calles.

A primera vista puede parecer que una revisión del movimiento moderno está desligada de un proyecto sobre vivienda popular en el Centro Histórico, pero no lo creo así. El modernismo funcionó como el paradigma de la arquitectura en el siglo XX en casi todos los rincones del mundo. Este modelo, como se explica más adelante en la tesis, no ha sido superado, sigue siendo el punto de referencia (teórico y práctico) para atacar los problemas de la vivienda, aunque ya supera un siglo de



existencia. Ni posmodernismos, ni tecnicismos, ni deconstructivismos, asumieron los mismos retos a los que se enfrentó la modernidad, que seguirá vigente hasta que un nuevo cambio social drástico, similar al producido por la Revolución Industrial, sienta las bases de otro paradigma. La tesis se estructura separando dos temas principales, la idea y la forma. Dicha segregación atiende a una inquietud personal. En mis primeros intentos por analizar el movimiento moderno, encontraba siempre una disociación entre las ideas que lo habían generado y el resultado formal al que se había llegado. Este sentimiento es evidente cuando se revisa, por ejemplo, La carta de Atenas. Dicho escrito sirvió como manifiesto urbanístico para el Estilo Internacional, y cuando uno lo revisa se tienen muchas coincidencias: la arquitectura debe estar al servicio del hombre. Sin embargo, los resultados no siempre corresponden con estas visiones idílicas, por lo que considero de mucho provecho para esta investigación el separar a la idea de la forma para no correr el riesgo de descalificar argumentos filosóficos o formales por el hecho de pertenecer a un mismo movimiento.

Consciente de que el separar a la idea de la forma, cuando se habla de arquitectura, puede ser motivo de otra tesis, partiré desde la base en la cual esta división puede darse, bajo el entendido de que en cualquier obra creativa materializada existe siempre una idea que la genera anterior a su ejecución. La forma no estará entendida solamente a través de su realización, en el análisis arquitectónico es necesario tomar en cuenta los documentos que expresan su materialización formal (planos, perspectivas) tanto como los ejemplos palpables. El artesano debe enfrentarse primero ante la pregunta que le indicará si lo que debe hacer es un plato o un jarrón antes de empezar a moldear el barro, pero en este mismo proceso intervienen búsquedas personales y sociales más complejas. La pregunta lo llevará más tarde a pensar como debe ser el jarrón para expresar que está hecho por él y no por otros. Aunque también existe el escultor que manipula el material sin un rumbo más allá del que le imprime la composición física del mismo objeto, la arquitectura pertenece, a mi juicio, al campo de las artes que tienen una función social explícita y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

no subjetiva, contrario al caso de la pintura o la poesía. Mientras que el arquitecto participa en la obra como un actor más dentro de un complejo sistema social, el pintor ejecuta la obra para ser contemplada, posteriormente, de una manera pasiva por otras personas.

Consideré también importante el analizar la vivienda popular desde nuevos puntos de vista que contribuyen a un mejor entendimiento de los fenómenos actuales. La ciencias sociales, en general, se han beneficiado de nuevos métodos de investigación que inquietan la importancia que tiene lo pequeño en la transformación de los procesos totales. Para utilizar estas nuevas teorías, incluí un análisis sobre la vivienda informal, en donde se describen los procesos formales, aunque no ortodoxos, pero que existen en este tipo de vivienda.

Finalmente y como justificación de esta tesis diría que la realidad de nuestro país, que se expresa no sólo en estadísticas sino también en la vida cotidiana, propone a los arquitectos dos caminos: el de intentar una arquitectura rica para los pobres o el de sucumbir ante el espejismo de las vanguardias contribuyendo al distanciamiento entre el arquitecto y la sociedad. Esta tesis pretende incursionar por el primer camino.

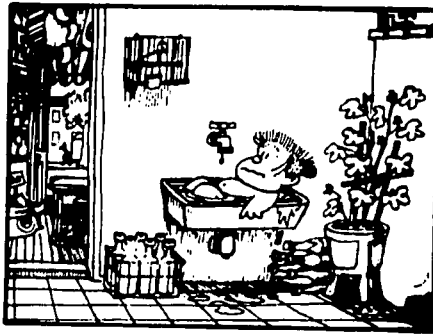


El 10 por ciento de los hogares mexicanos con mayores ingresos concentran el 41.1 por ciento del consumo nacional. En el otro extremo, el 10 por ciento más pobre sólo consume el 1.6 por ciento.

CIA de EU, 2003

Henri Cartier Bresson

2. Habitabilidad



Si al lograr reunir en nuestras obras algunos de estos conceptos no logramos resolver los problemas del hombre, al menos cooperaremos a hacer su vida más plena, más hermosa y más llevadera y lo ayudaremos a no caer en la desesperanza.

Luis Barragán

TESIS CON
FECHA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la Ciudad de México así como en las grandes ciudades de Latinoamérica, el habitar se ha convertido en un lujo, no en una condición del hombre. Para Heidegger, el hombre más allá de sus aspiraciones tiene la función de habitar poéticamente en la Tierra, nada más contrastante con lo que diariamente se vive en los barrios de esta ciudad o en las favelas de Río de Janeiro, o en las villas de Buenos Aires. En estos lugares el alojarse es un estado de emergencia, en donde lo inmediato supera a lo necesario, más parecido a las condiciones de un período de guerra, aunque lamentablemente en este caso es permanente. En este contexto en el que alojarse es una tarea complicada, la poética no es más que el sueño más animoso, parece que se extinguiera en la proporción en que el color gris aumenta.

Cualquier espacio tiene la posibilidad de ser habitable, una cualidad agregada, siempre que se cumpla un doble propósito: albergar una actividad del hombre y tener un valor humano añadido, lo que está relacionado a fenómenos tan abstractos como puede ser la belleza, la poesía y la relación con la naturaleza. Esta dualidad está presente en todos los campos de la vida del hombre, se puede decir que todo diseñador se enfrenta a este mismo problema. Cuando se tiene la intención de crear algo nuevo, se tiene que poner atención en una *función primaria*, apegada a las necesidades biológicas del hombre, y una *función secundaria*, adherida a las necesidades intelectuales. De no darse este binomio, las culturas de todos los tiempos habrían producido los mismos objetos. Habitar, entonces, es la actividad humana de alojarse en un espacio cuando este favorece el óptimo estado físico e intelectual.

El problema general de la vivienda radica en que comúnmente y mientras el estado de emergencia impere, se alojará a las personas en espacios que sólo satisfacen las *funciones primarias*. Físicamente es posible que una familia de siete elementos viva en un espacio de 3x3 metros, sin ventilación ni iluminación natural, psicológicamente no lo es. De esta manera, las sociedades quedan atrapadas en los dominios de las posibilidades cuantitativas. Muchos de los problemas de la sociedad

contemporánea se originan en estos espacios, ataúdes para almacenar a los vivos, en donde las personas aprenden a comunicarse de la forma más primitiva, como lo haría cualquier otro animal, y no a través de las ideas, lo que sería la finalidad de vivir en un espacio habitable.

Cuando las dos *funciones* están presentes en un espacio, es una experiencia que difícilmente puede explicarse, pero sí sentirse. Cuando alguna de las dos tiene mayor peso, la cualidad de habitar disminuye. Gracias a las aportaciones de los arquitectos a la cultura mundial, ahora tenemos también espacios en los que el afán por atender las *funciones secundarias* no permite la solución de las *primarias*. De la misma manera, este balance se tiene que dar entre los espacios de una casa para poder considerar que es habitable. A continuación están descritos cinco puntos que considero otorgan la cualidad de habitabilidad a una vivienda, algunos son espacios (cerrado, abierto, social) y otros, obviamente, cualidades sobre esos espacios (flexibilidad de tamaño e individualidad) que tienen la intención de balancear las dos *funciones* tan importantes para el hombre.

Estos puntos surgen del análisis de las experiencias que, en cuestión de vivienda, hemos desarrollado como cultura a través de los años. Desde que el hombre habita estas tierras, ha desarrollado necesidades y respuestas específicas en torno a la casa. Es importante entender que son únicamente válidos para la vivienda popular en la Ciudad de México, el caso que se analiza en esta tesis. La razón por la cual está tan especializado es que las necesidades biológicas cambian con los factores geográficos, mismos que producen diferentes intereses culturales. Dentro de una misma ciudad, se pueden encontrar diferentes necesidades intelectuales según las posibilidades económicas de cada familia. Justamente, como se explicará más adelante en la tesis, uno de los graves errores del movimiento moderno fue el pretender estandarizar las necesidades del hombre de todas las culturas.

Con la descripción de estos cinco puntos pretendo crear un parámetro de referencia mediante el cual puedan ser valorados los proyectos de

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

vivienda popular, incluso el de esta tesis, de una manera más objetiva para finalmente poder ser catalogadas como habitables. Es muy común en el medio arquitectónico concentrar el análisis de una obra, una casa, en el discurso estético o de lenguaje expresivo, lo que lleva a una discusión subjetiva. Estos parámetros intentan alejar una discusión que sólo manifiesta la separación del arquitecto de los fenómenos sociales y pretende llevar la crítica a un plano más científico. Un nivel en donde se analizan los espacios en base a sus números: "1" si existe ó "0" si no, en donde se cuantifican los metros cúbicos habitables contra el costo de la obra y no donde se argumenta la estética de los barandales.

..... 1. El espacio cerrado

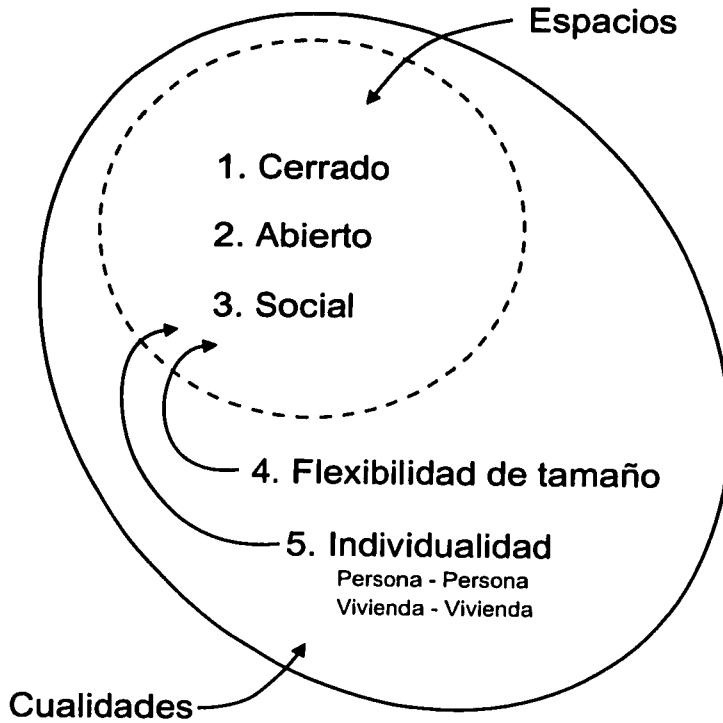
Cuando se piensa en arquitectura, se relaciona comúnmente con el espacio cerrado. Es el que desafía las soluciones técnicas para poder cubrir a los habitantes de los factores climáticos. Antes del espacio cerrado, el vacío. Es sin duda, el principio en donde se origina el habitar en un sitio, pertenecer a una comunidad, dar a la familia la posibilidad de una dirección postal. Este lugar, por sus características espaciales, es donde se dan las actividades más privadas de la vida del hombre. Es también el lugar que representa simbólicamente el resguardo y por consiguiente la seguridad.

Cerrado es una palabra que no debe leerse de manera literal. Un factor muy importante en estos sitios es la comunicación con el exterior, puertas o ventanas que aseguran un estado de comodidad hacia el interior mediante una adecuada iluminación y ventilación. Por estas características, lo cerrado supone un control sobre la intemperie, sin importar la materialidad de sus elementos. Gracias a la modernidad por ejemplo, se difuminó la diferencia entre el adentro y el afuera mediante la utilización de fachadas de vidrio, aunque a menudo se confrontaron con el sentimiento de resguardo.

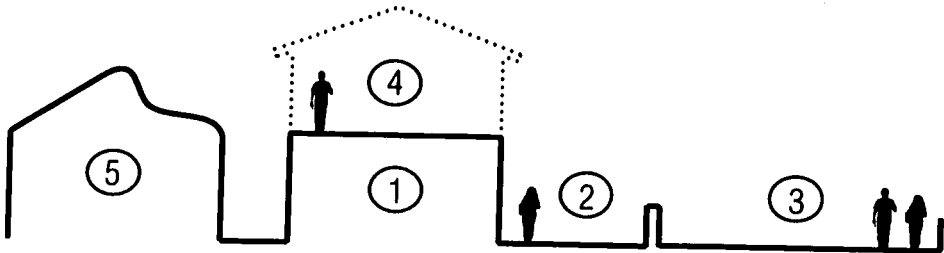
La mayoría de las patologías que se pueden atribuir a la casa, tienen que

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HABITABILIDAD



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



- ① Espacio cerrado
- ② Espacio abierto
- ③ Espacio social
- ④ Flexibilidad de tamaño
- ⑤ Individualidad

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ver con este espacio. La condición de privado que se asocia con el espacio cerrado crea un ambiente de normas y códigos invisibles alrededor de la vida cotidiana de la familia, no es raro que la conducta de las personas cambie con el simple hecho de ingresar a un espacio con estas condiciones. Lo que en una sociedad ideal funcionaría como el lugar de recogimiento y tranquilidad ante los problemas de la vida moderna, es usualmente el campo de batalla.

2. El espacio abierto

No es difícil encontrar que a menudo las viviendas de carácter popular prescindan de este espacio, tan arraigado en el modo de vida de las familias mexicanas. El jardín, patio, azotehuela, terraza o azotea, representan el contacto perdido con la naturaleza. Un lugar de relación estrecha con la vegetación, el aire, la lluvia. Las posibilidades que ofrece el vivir en una ciudad con uno de los climas más templados del mundo, hacen que se puedan realizar una gran parte de las actividades cotidianas al aire libre (comer, estar). Si esto sucede cada vez menos, no es producto de un cambio en los usos y costumbres sino de una amputación arquitectónica que menosprecia a este territorio como el espacio que sobra y no como una habitación más. ¿Será posible que la vieja costumbre de tender la ropa haya desaparecido? Para muchos desarrolladores, sí.

Por importante que parezca esta habitación, parece estar condenada por sus propias definiciones. El espacio vacío, el que no está, el negativo del espacio cerrado, no cuenta para quienes proyectan viviendas. Por alguna razón, los antiguos pobladores de la península de Yucatán decidieron asignarle un valor a lo que existe a pesar de su eventual ausencia. Las políticas actuales de vivienda no pueden negociar con algo intangible, que no cuenta como superficie de metros construidos, ni como parte del sistema publicitario. El usuario se inclina por una casa de cuatro habitaciones antes de escoger la de tres dormitorios y un patio, producto de una falsa asociación entre el tamaño construido y el nivel social (establecida por los desarrolladores). Sin embargo, debe tenerse cuidado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

con la legislación de este sitio. En la década pasada, surgió una nueva ley en Francia que obligaba a contar la terraza techada como una habitación más, lo que provocó que los caseros pudieran subir el costo del alquiler y de esta manera quedaron inaccesibles para las mismas familias que habían vivido ahí toda su vida.

A las complicaciones mercantiles se le suma, en muchos proyectos, la dificultad técnica que implica el hacer un patio para una vivienda en un cuarto nivel, que en el mejor de los casos fue solucionado como una minúscula habitación cerrada con una celosía en una cara. Sin embargo, existen proyectos en los que este tema está solucionado como en el edificio "Habita 67" en Montreal construido por el arquitecto Moshe Safdie, o en los edificios de vivienda de el hindú Charles Correa.

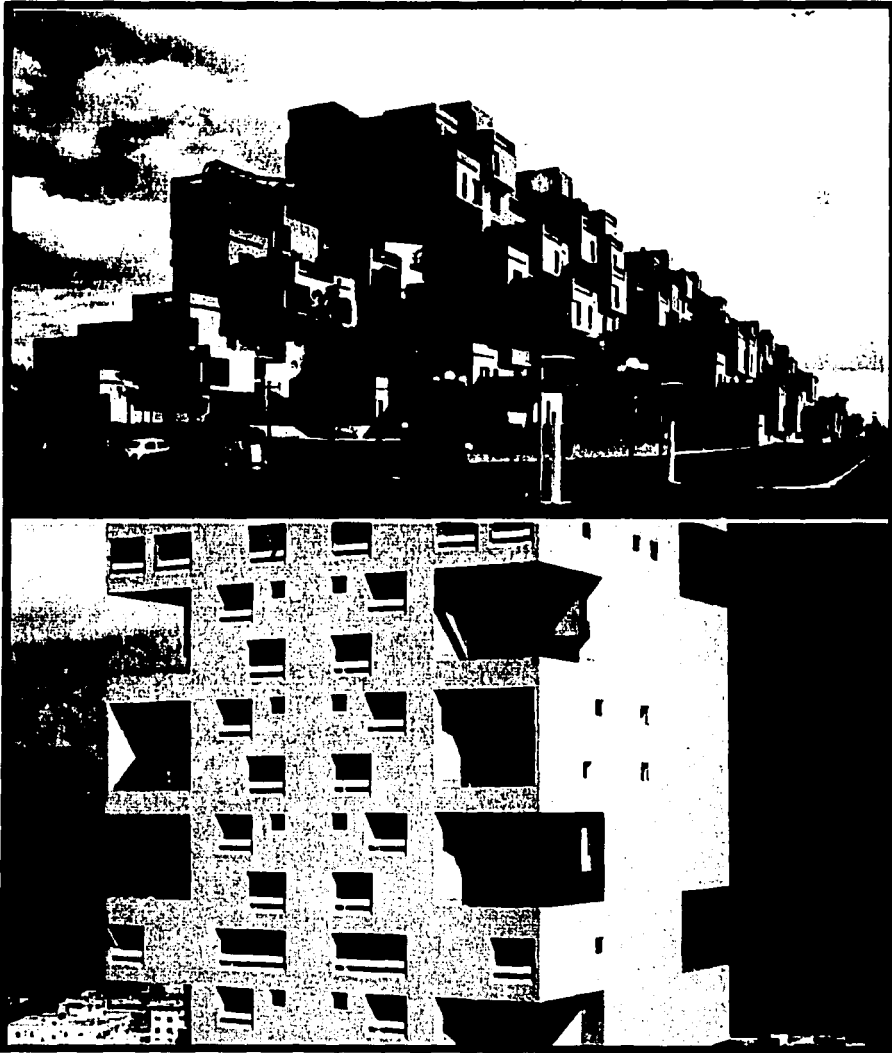
..... 3. El espacio social

Es aquí donde se manifiesta la vida pública de las personas. Cuando se comparte un espacio por varias familias, estas obtienen distintas condiciones, desde la vigilancia mutua de los bienes hasta la susceptibilidad de ser tema de conversación. Es el más viejo sistema de comunicación, que permite la convivencia entre individuos y la adaptación a un complejo sistema de normas no escritas para pertenece a un lugar. Nadie duda de la eficacia de un lavadero como medio para estar al día en las noticias más relevantes de la comunidad. Es un sitio en donde se desarrollan actividades cotidianas de trabajo (lavar la ropa, conseguir agua, asambleas) y de esparcimiento (juegos, fiestas, representaciones).

En muchas culturas este espacio está representado por el pozo de agua, espacio de reunión, pero también de responsabilidades compartidas. Esto es lo que define al espacio social, la capacidad (o incapacidad) de los habitantes de una comunidad para tomar decisiones en conjunto, el mantenimiento del pozo depende del éxito de estas negociaciones.

Este sitio tiene, también, la capacidad de ser lo público dentro de lo privado, lo cual quiere decir que alguien que no pertenece a la comunidad,

Habita en la Expo '67, Montreal, Moshe Safdie. En este proyecto la relación con el espacio abierto es fundamental a pesar de estar construido en una ciudad con un clima extremo.



Edificio en Bombay, Charles Correa. En estos dos ejemplos está resuelto el espacio al aire libre. La altura no debe ser pretexto para olvidar patios o terrazas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

es fácilmente detectado y en muchas ocasiones se le comunica su intromisión. Lo público se refiere entonces a una cualidad sólo de quien ahí vive. Por la falta de espacio y planeación, en la mayoría de los barrios de la Ciudad de México el área social es substituida por la calle, lo cual genera o una disfunción de las actividades (niños jugando vs. coches en movimiento) o la anulación del uso de este espacio en la vida cotidiana de la familia.

En la actualidad sufre los mismos padecimientos que el espacio abierto, por ser un sitio que principalmente está constituido por suelo y aire no entra en las políticas habitacionales que sólo buscan la construcción de metros cuadrados que puedan traducirse en rentas.

..... 4. Flexibilidad de tamaño.

La ambición de hacer de la casa un producto estandarizado, trajo como consecuencia la necesidad de unificar las necesidades de las familias, no sólo de la misma ciudad, también entre continentes. Durante muchos años no hubo quien cuestionara la validez de un programa arquitectónico que obligaba a sus habitantes a una vida de continua perturbación mental. Sin embargo, la casa no es una estructura estática que acomoda a individuos salidos de novela de Aldus Huxley, la casa es un organismo tan vivo y tan dinámico como las personas que la habitan. Un organismo amarrado a los procesos naturales, tal y como lo hacen los seres vivos.

Según los apuntes del maestro González Lobo, el proceso de la vivienda es similar al de una planta, desde la semilla que nace y después crece (según su propio desarrollo), hasta la posibilidad de la bipartición. No es una metáfora aplicada a la arquitectura, es una condición pocas veces entendida. La planeación de la vivienda basa su eficacia en teorías que en la realidad no ocurren y que difícilmente son estudiadas y analizadas. Por ejemplo, uno de los mayores crímenes perpetrados contra las familias es el de hacer departamentos, por miles, que sólo cuentan con dos habitaciones. El argumento en este caso se basa en que, cuando la familia lo necesite, se mudará a otro que cumpla con sus expectativas. Nada más

falso. El déficit de vivienda en una ciudad como la nuestra es tan crítico que no podemos darnos el lujo de especular, en el terreno de la vivienda popular, sobre situaciones utópicas propias de otros contextos sociales. Las familias son obligadas a vivir toda su vida en ataúdes de dos habitaciones que nunca podrán, ni en el mejor de los casos, crecer hacia una tercera habitación que relaje la ya de por sí delicada vida familiar.

Lo mínimo que una casa debe ofrecer es la flexibilidad para crecer, paralelo a sus habitantes, y de dividirse cuando haya quedado grande o los hijos tengan su propia familia. En otras palabras, facilitar los procesos humanos normales y no obstaculizarlos. Durante muchos años se negó la existencia de esta necesidad porque para los retoños del movimiento moderno era físicamente imposible ofrecer esta flexibilidad en un departamento ubicado en un cuarto piso. La situación se hubiera tornado menos crítica si al menos los arquitectos hubieran insistido en la necesidad de una tercera habitación. No se puede seguir apostando por nuestra limitada imaginación antes de entender fenómenos naturales tan comunes como la existencia de hijos hombres y mujeres en las familias para quienes proyectamos.

5. Individualidad.

Este es quizá el punto más difícil de describir debido a que su existencia, como cualidad añadida a un espacio, depende de una amplia gama de posibilidades dictadas por la apreciación personal. Esto lo hace ser el punto más relativo de los cinco y esta versatilidad es su principal característica. La definición misma del individualismo se basa en la posibilidad de sentir y pensar diferente a los demás, lo que contradice cualquier tipo de estandarización.

INDIVIDUALIDAD (VIVIENDA - VIVIENDA)

Desde que la humanidad adoptó el modo de producción capitalista, uno de los problemas más graves ha sido (y será) la confrontación de la necesidad de individualidad del hombre frente a la síntesis creada por la sociedad de masas. No es difícil percibir que, en la actualidad, son cada

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

vez menores las diferencias y mayores las similitudes de las aspiraciones y valores personales sin importar el continente al que se pertenece. Análisis contemporáneos han estudiado este fenómeno desde diferentes puntos de vista (arte, política, urbanismo) y han expresado la definición de esta situación a través de lo genérico, que no es otra cosa que la estandarización de los valores de los diferentes grupos sociales a favor de un individuo globalizado de aspiraciones predecibles o controladas.

En sus estudios sobre la Ciudad genérica y la Guía de compras de Harvard, Koolhaas describe cómo las ciudades contemporáneas expresan físicamente este fenómeno anti-individual en favor del consumo. En otras palabras, en el incipiente capitalismo se procuró ofrecer productos que estuvieran dentro del gusto de las personas para que lo adquirieran, ahora, las personas nos sentimos obligadas al consumo de esos mismos productos con el único fin de pertenecer a la gran familia global y no estar relacionadas a minorías condenadas. Lo utilitario ha sucumbido ante la necesidad de lo simbólico. Estos fenómenos tienen una obvia influencia en los procesos habitacionales en los que la individualidad también se ha visto abatida por la estandarización de los deseos de sus moradores.

Esta breve introducción sobre temas económicos y sociales estaría fuera de sitio si no fuera por el hecho de que estas mismas causas empujaron a la vivienda, en el transcurso del siglo XX, hacia procesos especulativos, los mismos que aumentan o reducen el precio de un terreno en unas cuantas horas. La casa dejó, también, el plano de lo útil para dar importancia a lo que significa. Actualmente, los conjuntos habitacionales más rentables ofrecen casas de marca, igual que una prenda de vestir, GEO, DEMET, ARA, en donde el comprador no sólo adquiere una vivienda, también compra la membresía de un nivel económico. Sin embargo, en todos estos desarrollos de casas de marca puede observarse un mismo fenómeno: la repetición por millares de un solo prototipo de vivienda como solución a las necesidades de un grupo por demás heterogéneo. Esto sólo puede explicarse como la necesidad de

pertenecer a un grupo ante el peligro de rezagarse fuera de él, o deberíamos decir, ante el riesgo de ser diferente en tiempos globales.

En los barrios paupérrimos de la Ciudad de México, puede observarse un mayor grado de individualidad que en los desarrollos creados por arquitectos, aunque se debe de apuntar aquí dos consideraciones. La primera es que en estos conjuntos creados por la Iniciativa Privada sufren una transformación progresiva debido a la rígida estructura que presentan en un principio, aun cuando tienen que firmar estrictos contratos que impiden modificaciones en las casas. La otra consideración es que aun cuando las viviendas de los barrios son programáticamente diferentes, en la mayoría de los casos estéticamente no lo son. Las casas se atienen a los materiales y técnicas accesibles, por lo que el block de cemento y el concreto hacen homogéneo el paisaje. Sólo cuando estos asentamientos logran llegar a la etapa de acabados (yeso, pintura, herrerías, elementos decorativos) se marcan las grandes diferencias. Después de esta reflexión podría decirse que los desarrolladores unidos a los arquitectos son quienes imponen la estandarización por las exigencias del mercado económico, mientras los habitantes pugnan por dotar a su vivienda de rasgos que la identifiquen y de paso la hagan más humana. Es precisamente en estos marginales barrios de la ciudad, en donde todavía puede apreciarse que, pese a la indignación del comercio mundial, el hombre sigue considerando importante el sentirse diferente a sus vecinos, con ideas propias, aunque esto los aleje más del primer mundo.

INDIVIDUALIDAD (HOMBRE-HOMBRE)

El concepto de individualidad se refiere no sólo a la capacidad de ser diferente entre viviendas, también es importante en la escala familiar. Este tipo de aislamiento es fundamental para la vida emocional de las personas ya que en este renglón el hombre sigue siendo igual de susceptible que los demás animales. Uno de los grandes problemas de las ciudades contemporáneas es que los hombres viven en continuo hacinamiento, que no es otra cosa que la descripción de una situación en la que un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

animal ve invadido su espacio individual por la presencia de otros de su misma especie. Matemáticamente, es la relación entre la cantidad de espacio y de animales, en la que el espacio es menor al requerido para el libre desarrollo de las actividades.

Empezaré por describir las diferentes distancias del hombre para poder utilizarlas como parámetro y definir posteriormente la importancia que tiene el respetarlas dentro de la vivienda. Para el investigador Edward T. Hall, en su libro *La dimensión oculta*, existen cuatro distancias aplicables al hombre. La distancia de huida, que es la necesaria para no enfrentar a otro animal. La crítica, cuando el ataque es inevitable entre dos especies. La personal, aplicable sólo a los animales de no contacto, como el hombre, y que es el espaciado normal entre individuos de la misma especie. Finalmente la distancia social, que es a la cual se relaciona en grupo, una distancia en la que no se siente agredido y puede estar con otros en condiciones normales. La manera en la cual las personas reciben la información sobre las diferentes distancias es a través de los sentidos, los cuales funcionan como medios de comunicación. Según la cultura y el medio, se da un mayor énfasis a los estímulos recibidos por un sentido que por otro. Para la cultura árabe es más importante, por ejemplo, la percepción de la distancia a través del olfato que para los occidentales, para quienes oler a otras personas puede resultar repulsivo.

Para analizar las distancias del hombre al interior de la vivienda es importante analizar la personal y la social, ya que la de huida y la crítica son propias de otros contextos. En un principio, la distinción de los espacios dentro de la casa responde a esta necesidad de respetar las distancias personales (lo privado) y las sociales (lo público).

La mayoría de las ciudades enfrentan graves problemas de sobrepoblación, albergan a las personas en un área insuficiente para su libre desarrollo. Esto tiene como resultado la continua interferencia de los espacios personales. Si se imagina como una burbuja de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

aproximadamente 120 cm alrededor de una persona, es común que las esferas se intersecten y que los individuos se sientan incómodos por esta situación. La burbuja es flexible, dependiendo del contexto tiene momentos de mayor tolerancia, sobre todo cuando es una situación momentánea o los invasores son personas con las que se tiene una relación afectiva. Si no fuera por esto sería imposible concebir lo que diariamente ocurre en el Metro, si una persona en un lugar abierto y sin problemas de espacio se acercara a la distancia normal a la cual se viaja en este medio, causaría una reacción agresiva inmediata. El problema es cuando esta interferencia es constante y no tiene indicios de finalizar.

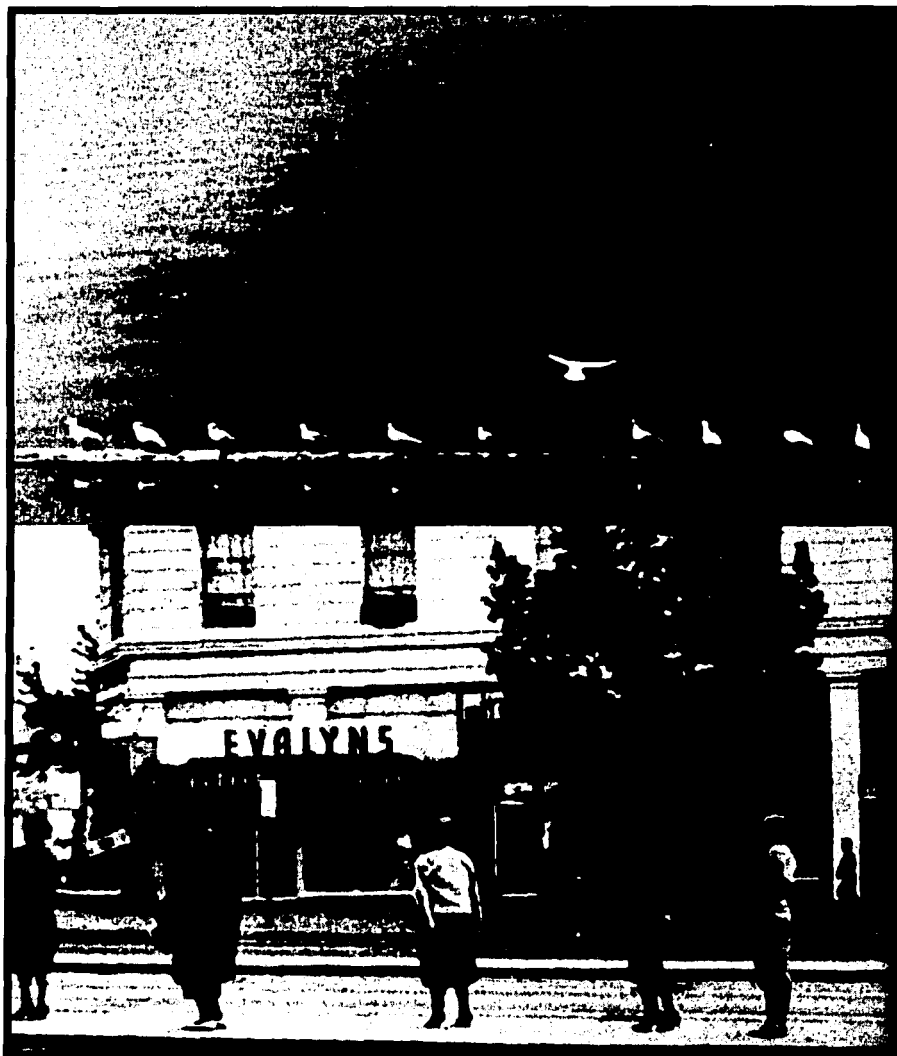
Lo más grave de una situación de continuo hacinamiento es que la respuesta de las personas no es tan simple como una molestia. Estudios científicos han comprobado que el enojo o incomodidad que sufre el individuo al estar expuesto todo el tiempo a la falta de un espacio propio, es en realidad el medio por el cual se comunica al sistema nervioso que existe una situación de sobrepoblación. La respuesta biológica es contundente, el organismo comienza a presentar mecanismos autodestructivos a favor de la continuación de la especie. En otras palabras, es un mecanismo de autocontrol de la naturaleza, por medio del cual los individuos tienen la información suficiente para autodestruirse cuando la especie ha llegado al punto en el cual se interfieren las burbujas individuales de manera crítica.

También en el libro La dimensión oculta, aparecen dos ejemplos claves para entender esta situación, el primero un experimento con ratas y el segundo con ciervos. El etólogo John Calhoun estudiaba el porqué una población de ratas en estado salvaje se estabilizaba aún cuando más ratas fueran sumadas al mismo espacio. En un primer experimento encontró que mientras era mayor el hacinamiento, los combates entre las ratas eran tan adversos que las madres no podían dar el cuidado necesario a las ratas pequeñas las cuales morían con facilidad y la población finalmente se estabilizaba. Ya en el laboratorio, construyó un lugar en el que se pudiera tener una observación más detallada sobre

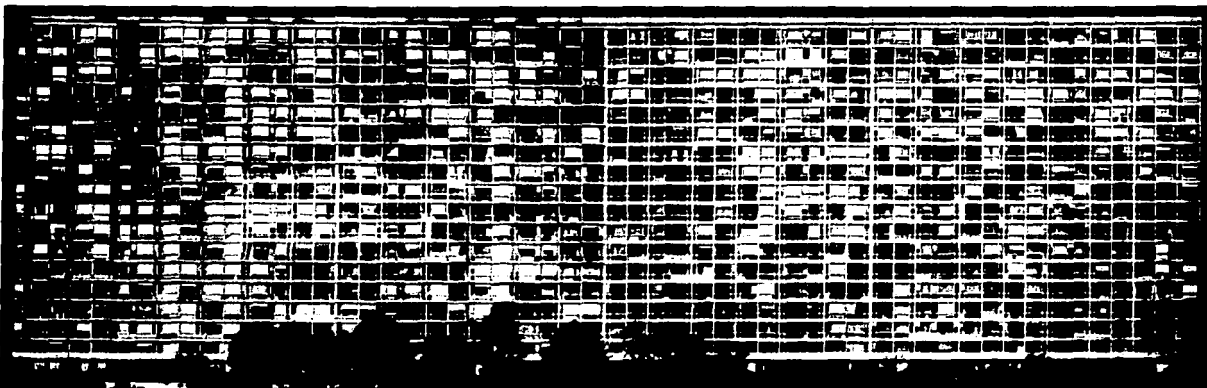
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

todos los aspectos de la vida de las ratas. Se colocó un número de ratas que no pusiera en riesgo la estabilidad de población y se fue aumentando el número poco a poco. Con este experimento, Calhoun encontró que cuando las ratas se encontraron estuviéron hacinadas, llegaron a un punto en el cual se trastornó completamente el comportamiento de todo el conjunto, lo que llamó el "sumidero comportamental". El sumidero comprendía trastornos en la construcción de nidos, el cortejo, el comportamiento sexual, la reproducción y la organización social. Las ratas a quienes se les practicó una autopsia mostraron también serios efectos fisiológicos. Como resultado de todo este desorden, la mortalidad se disparó. No sólo aumentó bastante la tasa de malpartos sino que las ratas empezaron a morir de enfermedades del útero, los ovarios y las trompas de Falopio. En las mamas y los órganos sexuales de las ratas autopsiadas se identificaron tumores. Los riñones, los hígados y las cápsulas suprarrenales también estaban crecidos o enfermos y acusaban señales que suelen acompañar a las manifestaciones de estrés extremo.

Cerca de Maryland se encuentra la isla de James, que tiene un área aproximada de una milla cuadrada. Otro etólogo, John Christian, estudió un fenómeno que se dio en esta isla. En 1916 fueron dejados en libertad 5 ciervos sika y para 1955 el número de siervos era entre 280 y 300. Entre 1958 y 1960 murieron cerca de 200 siervos, lo que llamó la atención de los científicos. La causa no había sido ni el hombre ni el hambre ya que estaban bien alimentados. Cuando se realizaron los estudios a los cadáveres de algunos de los ciervos, se descubrió que las glándulas suprarrenales tenían un tamaño considerablemente mayor a lo normal, en los jóvenes hasta un 81% más grandes. Las glándulas suprarrenales desempeñan un importante papel en la regulación del crecimiento, la reproducción y el nivel de defensas del organismo. Cuando los animales son estresados con demasiada frecuencia, las suprarrenales hacen frente a la emergencia aumentando de actividad y tamaño. Christian descubrió que, el año anterior a la mortandad, una helada había impedido que los ciervos nadaran hasta el continente, un ejercicio que realizaban año con año y que representaba un alivio temporal al hacinamiento. Finalmente se



En estas dos fotografías se pueden apreciar las distancias sociales a las que los animales se relacionan con otros de su misma especie. La transgresión del espacio social lleva al organismo a un estado de alerta.



Homogéneo

gobierno

*La verdadera
democracia
no es en la que
todos somos
iguales,
es en la que
todos
somos
diferentes.*

Alejandro
Jodorowsky

*Una de las maravillas
de nuestro mundo
amenazado
consiste
en la variedad
de sus experiencias,
memorias y ansias.
Todo intento
de imponer
políticas uniformes
a esta diversidad
es como
un preludio
a la muerte.*

Carlos Fuentes

*Siempre
me parecía
desatinada
esa exigencia
que nos obliga
a practicar
una sola forma
de pensar,
a someternos
a los imperativos
de una sola fe
y a considerar
el mundo
desde
un solo ángulo.*

Elias Canetti

Heterogéneo

gente



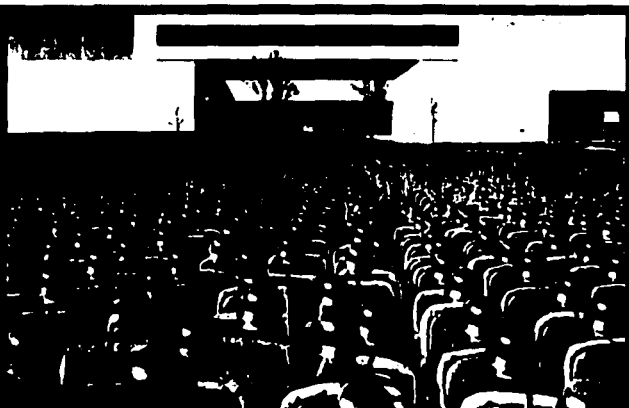
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



uniforme

*Si la uniformidad reinase,
todos tendríamos
la misma cara,
máscara de muerte.
Pero yo
creo lo contrario:
creo
en la diversidad
que es pluralidad
que es vida.*

Octavio Paz



anónimo

*En esto consiste el
desafío de hoy y de
mañana. Aceptar que
cada uno de los cinco
mil millones y medio
de seres humanos del
planeta tenga sus
ideas y preferencias
personales y que cada
cual, sin renegar de
las suyas, sea capaz de
admitir que las del
prójimo son
igualmente
respetables.*

Ehsan Naraghi

diverso

individual



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

concluyó que los sika habían muerto a consecuencia de "un grave trastorno metabólico, probablemente por una prolongada hiperactividad adrenocortical".

Lo que puede ser leído de los experimentos con las ratas y los ciervos sika es que algunos animales, como el hombre, necesitan tiempo y espacio para estar a solas. El hacinamiento es un problema que genera un desorden en el comportamiento social, el cual repercute en los aspectos fisiológicos de tal manera que puede llevar a la destrucción de la misma especie en un fenómeno de autoconservación. Los animales tenemos la información biológica necesaria para reproducir vida, al igual que nuestro organismo es capaz de autodestruirse en caso de que el contexto no sea el óptimo para la vida.

En el caso del hombre, el hacinamiento genera de igual manera una serie de comportamientos que pueden ser catalogados como negativos porque repercuten directamente en la salud. Si el 63% de la población de la Ciudad de México vive en casas en las cuales los dormitorios son ocupados por más de tres personas, se tienen graves problemas de hacinamiento. Es fácil darse cuenta leyendo un periódico que, sea por esta u otras causas, cada vez es más patológico y violento el comportamiento, se han trastornado tanto la conducta sexual como la relación entre individuos. Estas distorsiones revelan que nos encontramos frente a un sumidero comportamental, sólo basta con observar cómo el creciente número de enfermedades relacionadas con el estrés y la alteración de los nervios nos afecta hoy en día.

El hombre, gracias a su desarrollo intelectual, ha podido estudiar las enfermedades y curarlas en muchos de los casos, lo cual ataca el último eslabón de la cadena y no los problemas que lo generan. Esta situación permite que los mecanismos de autocontrol sean inhibidos, pero las personas continúan padeciendo alteraciones por hacinamiento. De tal manera que, tal vez, estemos llegando a un desorden en el comportamiento más elevado del que la propia naturaleza permite en

otros animales. Esta situación es lamentablemente visible en nuestra ciudad, en donde los asaltos, asesinatos y violaciones son cada vez más enfermizos. El grave problema es que a medida que el estrés aumenta, se es más susceptible a la falta de espacio. Mientras más se necesita que la vivienda permita el aislamiento de sus habitantes, estos son expuestos a una continua interacción, ofreciendo menos espacio cuando más se necesita.

En una situación óptima, las viviendas deben funcionar como un espacio de tranquilidad que contrarreste el efecto de las tensiones de la vida urbana, pero bajo los altos índices de pobreza, la casa agudiza la inestabilidad emocional. Para funcionar como un verdadero refugio, la vivienda debe garantizar la posibilidad de que cada uno de los habitantes pueda estar en un espacio diferente de manera simultánea, sin que este aislamiento impida el funcionamiento de los demás espacios de la casa. Al mismo tiempo que se debe ofrecer sitios para la convivencia familiar, se debe garantizar que las esferas de los individuos no estén en continua interacción. Además de la intimidad visual, que en nuestra cultura es la de mayor importancia, es también fundamental el aislamiento auditivo y olfativo. Tan importante es que una persona pueda escuchar música en una habitación sin perturbar a los demás, como que los olores de la cocina no invadan la totalidad de los espacios. En otras palabras, la necesidad de aislamiento se vale de la percepción sensorial para poder llegar a un estado de relajación, mientras un sentido sea estimulado, la concentración no llegará a concretarse.

La oportunidad de ofrecer a los habitantes de la vivienda popular una condición humana fundamental como lo es el estar solo, tendría repercusiones sociales muy positivas. El estado de alerta al que estamos continuamente sometidos en esta ciudad genera una alteración en la conducta que eventualmente se transformará en una disfunción en el organismo, lo que comúnmente relacionamos con la palabra estrés. Este fenómeno puede ser comparado gráficamente con un vaso con agua que por efecto del hacinamiento va acumulando tensiones. La casa tendría

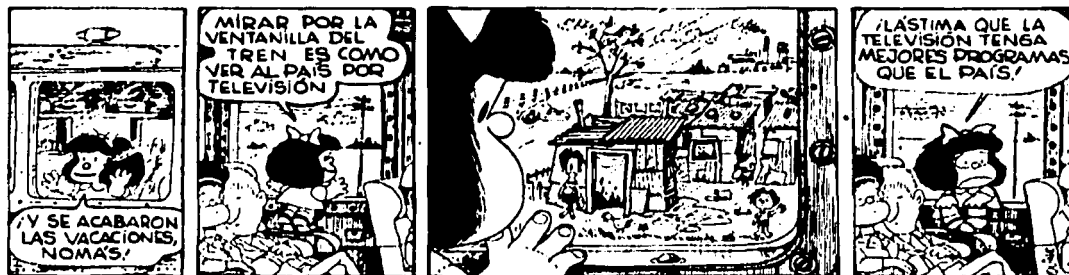
que ser el sitio en donde el nivel del agua disminuye hasta quedar vacío para enfrentar las situaciones del día siguiente, pero desgraciadamente es el sitio en donde el agua aumenta su nivel hasta desbordarse. La atención que coloquemos en el futuro a la capacidad de aislamiento de los individuos al interior de la vivienda podría marcar la diferencia entre una sociedad que se comunica a través de las ideas y otra que se comunica por medio de la violencia. Así de importante se debe considerar este tema.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La lista de los hombres más ricos del mundo que publica la revista Forbes, que exige fortunas superiores a mil millones de dólares, incluye a 12 mexicanos, con lo que México se ubica en el octavo lugar, arriba de países del primer mundo. Forbes

3. Modernidad y vivienda



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EL HOMBRE DE LA CIUDAD ve sus problemas como problemas del campo. Pero este es el problema de todo el país. Es el problema mismo de la ciudad. Porque el hombre de allá viene aquí, emigra a la ciudad, y aquí se produce un cambio. Pero él no deja hasta cierto punto de ser lo que fue. Él trae el problema. México no es una ciudad que tenga características propias, es una ciudad mistificada totalmente, son muchas ciudades, en pocas palabras, entonces, cuando se dice la ciudad, bueno... ¿cuál ciudad? De cuál ciudad se habla, o de cuál barrio, o de cuál colonia. O de qué rumbo de la ciudad. Así que yo uso la tercera persona porque por otra parte yo me siento totalmente ajeno a estas gentes que viven en la ciudad de México. No a los aledaños de la ciudad, el setenta por ciento de los que vivimos en la ciudad hemos venido de la provincia. Entonces hay una población que no se adapta, el hombre que ha nacido y vivido en el barrio de vecindad. Esa es una realidad: gentes que viven en condiciones difíciles, barrios que están fuera del Distrito Federal pero que no están separados sino unidos por casas a la ciudad. Y muchos de estos hombres, campesinos que llegan a la ciudad, viven en la periferia porque no quieren perder contacto con el campo, no quieren perder ese contacto con la tierra que les permite soportar la miseria de la ciudad. Tienen otro tipo de sensibilidad, esas gentes. Hay que mirar cómo destruyen con facilidad vidas humanas, por ejemplo. Pero al mismo tiempo en que tal vez les esté vedada cierta posibilidad del dolor, les está vedada la alegría.

JUAN RULFO

Es difícil, aún para el historiador más experimentado, marcar un suceso que haya dado principio a la Modernidad. Para unos, como movimiento filosófico, tiene su origen en Descartes o en las teorías de Baudelaire y Flaubert. Como estilo arquitectónico, Kenneth Frampton apunta dos eventos como detonadores de esta nueva visión; primero, el desafío de Claude Perrault, físico – arquitecto, a la validez universal de las proporciones vitruvianas a finales del siglo XVIII; el segundo, la escisión definitiva entre ingeniería y arquitectura puesta de manifiesto en la fundación de la Escuela de Ingeniería de París en 1747.

Lo que es un hecho, es que más allá de discusiones sobre historia del arte, la Modernidad tiene su origen en el último cambio social – económico – técnico importante que ha tenido el hombre, la Revolución Industrial. De esta manera, el estilo quedó intrínsecamente ligado al modo de producción capitalista y a todos los fenómenos sociales que trajo consigo este sistema económico, como el gran movimiento de población rural hacia las zonas de trabajo fabriles en los núcleos urbanos. Para el arte significó también un gran cambio y sufrió un proceso mediante el cual el artesano, dueño de sus herramientas y su ingenio, se convirtió en un obrero asalariado, abandonado en alguna etapa de la cadena productiva, incapaz de identificarse con la obra terminada.

Para el filósofo Jürgen Habermas, la Revolución Industrial, acarrió fundamentalmente tres retos a la arquitectura moderna. El primero fue la necesidad de resolver, estética y técnicamente, los nuevos programas que la organización social demandaba, como la estación del ferrocarril, edificios de departamentos y los culturales: librerías, bibliotecas y teatros cerrados. El segundo, se refiere a la utilización de los nuevos materiales industriales (acero, vidrio y cemento) y la estética que estos producen. El último reto, tal vez el más difícil, fue el de cómo adaptar a la arquitectura a este nuevo marco económico y social.

El crecimiento acelerado de la población en las ciudades, apuntaba una gran duda entre los arquitectos sobre cómo diseñar la casa adecuada para una sociedad de masas, tomando como punto de partida los retos asumidos por la arquitectura moderna. El desafío de diseño abordaba cuestiones no sólo de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cantidad sino que hubo que abordar problemas de gran complejidad provocados por cambios en el modo de vida de las personas. La antigua ciudad medible de individuos, se convierte en un fenómeno inabarcable de multitudes anónimas. Esto para el hombre significó un drástico cambio en la concepción sobre sí mismo y su relación con los demás.

Con el siglo XX nace un movimiento que, dentro de la Modernidad, representó la más radical opinión acerca de los principios que debía tener la arquitectura para una nueva sociedad, el Funcionalismo. Rápidamente este estilo condenó la ornamentación, en congruencia con el espíritu comercial, por considerarse un gasto de tiempo y por consiguiente de dinero. Además, se acusó al ornamento de ser el medio de plasmar frustraciones sociales, sexuales y de violencia.

Se alejó a la arquitectura de la esfera del arte para darle un estricto sentido funcional, fuera de discusiones estéticas. El material y la forma se redujeron a su mínimo común denominador, los elementos durante siglos ocultos tras la fachada, como rampas, escaleras y tuberías fueron los principales medios expresivos. Se abogó por un rompimiento con la historia en nombre del progreso para poder liberar a la arquitectura de ataduras estéticas, aunque esta ruptura debe valorarse a la distancia como una angustiada continuación y no como la tabula rasa que se tomó como bandera.

El movimiento Funcionalista coincide con el sueño capitalista de un mundo globalizado dentro del cual, las demandas sociales pueden ser satisfechas con una misma fórmula, ya sea en la Ciudad de México, Beirut, el Cairo o París. Arquitectos de diferentes latitudes tomaron los principios funcionalistas en lo que posteriormente se conocería con el nombre de Estilo Internacional.

Los primeros y tal vez más inspiradores ejemplos por una vivienda, fisiológica y psicológicamente aceptable, se dieron en la Rusia posrevolucionaria que, bajo el movimiento Constructivista, difundió proyectos de vivienda obrera por prefabricación. Como los ejemplos de la Asociación de Arquitectos Contemporáneos (OSA) comandada por Ginzburg, quien en esta época escribió: Ya no podemos obligar a los ocupantes de un edificio determinado a vivir colectivamente como hemos intentado hacer en el pasado, generalmente con

resultados negativos... es necesario estimular la transición a una modalidad de vida socialmente superior; que estimulen pero no dicten. Sin embargo, Stalin no quería utilizar un estilo internacionalista, lo que hundió a la arquitectura de su país en un historicismo nacionalista que todavía intenta superar.

Después de este florido período soviético, es importante analizar más a fondo, adelante en esta tesis, el caso del suizo Le Corbusier; porque fue quien profirió la teoría y práctica más significativa, en lo que se refiere a vivienda para las masas en los años subsecuentes. Formas que continúan vigentes en nuestros días no por su validez, sino por la escasez creativa que nos gobierna.

IDEA

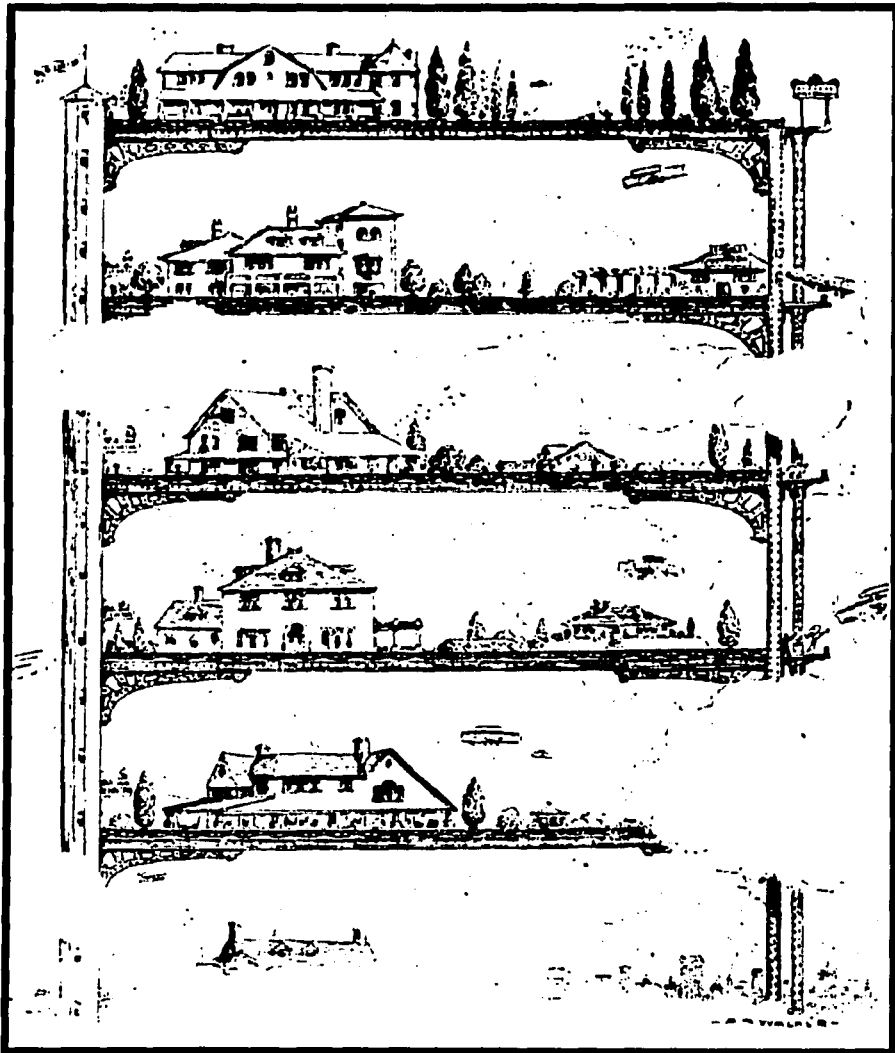
LE CORBUSIER LA NUEVA ARQUITECTURA

Desde el principio de su carrera, Charles Edouard Jeanneret (Le Corbusier) se interesó por la vivienda, por ser este uno de los problemas más graves de las sociedades de principios de siglo. París, ciudad a la que se trasladó a los veintinueve años de edad en 1916, no era la excepción. La formación que había recibido por su maestro L' Eplatennier en Suiza, su país natal, le hicieron sentir simpatía por las ideas socialistas, de donde extrajo varios fundamentos para su teoría.

En 1923, escribió *Hacia una arquitectura* en donde manifiesta su intención de hacer de la vivienda un objeto más de la era maquinista que pudiera ser repetido las veces necesarias: *Si eliminamos de nuestros corazones y mentes todo concepto muerto con respecto a las casas y examinamos la cuestión desde un punto de vista crítico y objetivo, llegaremos a la "Casa Máquina", la casa producida en serie, saludables (incluso en el aspecto moral) y hermosos tal como lo son los instrumentos y herramientas de trabajo que acompañan nuestra existencia.*

Con la concepción de la vivienda como una máquina para vivir,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Dibujo realizado en 1909 que caricaturiza el potencial de las nuevas técnicas y su aplicación en el campo de la vivienda. A pesar de resultar irónico, muestra una de las posibilidades que aprovechó Le Corbusier: apilar casas en el sentido vertical.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

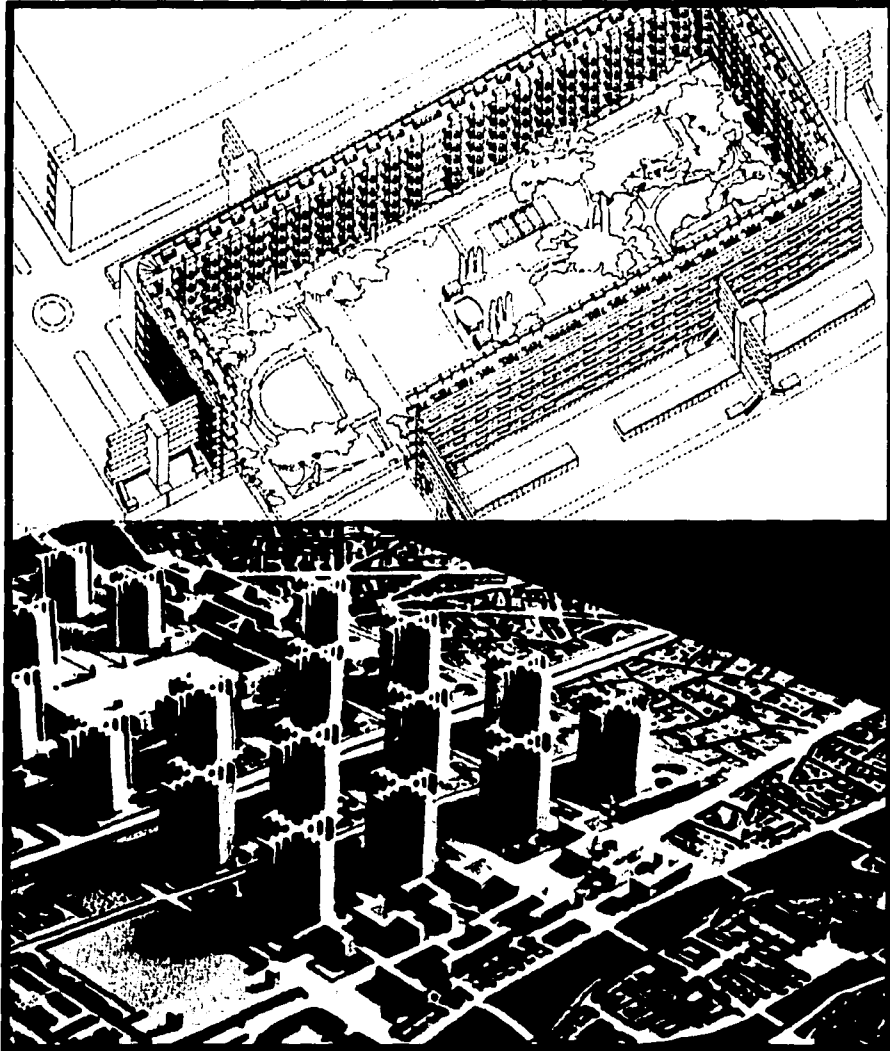
fuertemente criticada, Le Corbusier intentó sembrar la semilla de una nueva forma de acercarse al problema de la vivienda que replanteara la vieja concepción romántica de la casa, inconcebible en ese contexto. La única forma de combatir el déficit de habitación sería echando a andar todos los recursos de la industria, *la casa deberá ser tan estandarizada como un coche*, decía.

Posteriores investigaciones lo llevaron a proyectar la *Ville Contemporaine*, una ciudad para tres millones de habitantes que tenía especial cuidado en una adecuada distribución de las zonas de trabajo, esparcimiento y vivienda. Introduce aquí la idea de la ciudad – jardín, debido a que las zonas residenciales consistían en torres de 10 a 12 pisos de altura con vastas zonas ajardinadas alrededor. Las grandes distancias producidas por las áreas verdes no serían un problema gracias a la ayuda de otra máquina, *el coche; tras haber destruido la gran ciudad, puede ser explotado ahora para su salvación. Una ciudad hecha para la rapidez es una ciudad hecha para el éxito.*

El punto medular de su teoría, sobre la forma que debía tener la casa del hombre, se encuentra en la propuesta de los bloques o unidades de habitación. Con estos edificios pretendía dotar a la ciudad de áreas verdes gracias al aglutinamiento de las familias en edificios de alta densidad de población. Afirmaba que en una menor área y con un menor costo, se pueden acomodar al mismo número de familias que en casas individuales colocadas horizontalmente en el terreno, además de ofrecer más espacio para servicios comunitarios. El arquitecto Le Corbusier apoyaba una densidad que permitiría la evolución del hombre hacia un nuevo modelo de habitación. Estaba a favor de que este prototipo fuera utilizado en diferentes países, especialmente del tercer mundo, para resolver el mismo problema.

Durante el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), celebrado en Atenas en 1933, Le Corbusier produjo un documento, *La Carta de Atenas*, en donde hizo una serie de observaciones sobre los

Ville Contemporaine, Le Corbusier. Uno de los primeros intentos por hacer bloques de viviendas que densificaran las áreas construidas y dejaran áreas libres hacia el interior.



Plan Voisin, Le Corbusier. Pretendía construir sus bloques de habitación en los núcleos históricos de las ciudades, arrasando con los antiguos barrios en favor del progreso.

TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN

problemas que aquejaban a las ciudades en el mundo para terminar con enfáticas exigencias a las autoridades para que actuaran en favor de sus propuestas:

Observaciones sobre la vivienda (fragmento):

En el interior del núcleo histórico de las ciudades, así como en determinadas zonas de expansión industrial del siglo XIX, la población es demasiado densa. En los sectores urbanos congestionados, las condiciones de habitabilidad son nefastas por falta de espacio suficiente para el alojamiento, por falta de superficies verdes disponibles y, finalmente, por falta de cuidados de mantenimiento para las edificaciones. El crecimiento de la ciudad devora progresivamente las superficies verdes, limítrofes de sus sucesivas periferias. Los barrios más densos se hallan en las zonas menos favorecidas. Las viviendas acomodadas ocupan las zonas favorecidas, al abrigo de vientos hostiles, con vistas seguras y graciosos desahogos sobre perspectivas paisajistas: lago, mar, montes, etc., y abundante exposición al sol.

Exigencias sobre la vivienda (fragmento):

En lo sucesivo, los barrios de viviendas deben ocupar los mejores emplazamientos en el espacio urbano, aprovechando la topografía, teniendo en cuenta el clima y disponiendo de la insolación más favorable y de los espacios verdes oportunos. La determinación de las zonas de habitación debe estar dictada por razones de higiene. Debe señalarse un número mínimo de horas de exposición al sol para toda vivienda. Debe prohibirse la alineación de las viviendas a lo largo de vías de comunicación. Deben tenerse en cuenta los recursos de las técnicas modernas para alzar construcciones elevadas. Las construcciones altas, situadas a gran distancia unas de otras, deben liberar el suelo en favor de grandes superficies verdes.

Este documento hizo evidente, una vez más, que para Le Corbusier la única manera de resolver los delicados problemas antes citados, era a través de una forma específica que está descrita por *construcciones altas*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



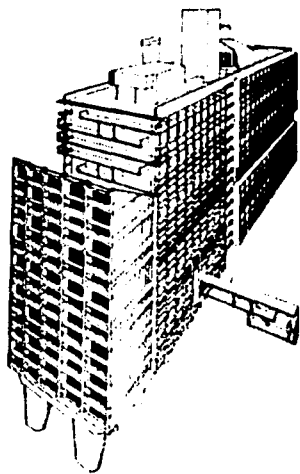
Plan Voisin, Le Corbusier. En este proyecto pretendía liberar grandes áreas en el centro de París. Le Corbusier respondía así a la crítica que provocó este proyecto: *"Ustedes dicen que no, por la belleza de París. Por la belleza y destino de París, yo insisto en que sí."*

a gran distancia unas de otras. También es notorio en este escrito un tono propagandista del arquitecto suizo, quien no acababa de entender porqué los políticos no se arrojaban ciegamente al progreso que proponía.

Sin embargo, la teoría habitacional que proponía contiene la gran contradicción, que él mismo reconoció, que enfrenta por un lado a una arquitectura que busca un individualismo humanista y otra que se identifica con la devoradora sociedad de masas que concuerda más fácilmente con el concepto de la producción en serie: *En la naturaleza no hay nada que se produzca en serie, como tampoco en las razones y maneras de vivir de los hombres y de los grupos humanos. Individualismo, particularismo, provincialismo, casi todos los vocablos en "ismo" oponen una barrera a la idea de la producción en serie. Sin embargo, parece existir un orden de cosas que la Providencia creó y mantuvo dentro de un espíritu de uniformidad: la talla del hombre, la envergadura de sus brazos, la distancia que separa sus ojos.* Finalmente, se vio obligado a validar su propia teoría y la contradicción que encierra estandarizando al hombre, como medida y referencia de todas las cosas. En *El Modulor*, Le Corbusier hizo un minucioso estudio sobre las medidas y proporciones del cuerpo humano en una búsqueda que lo llevaría a la imagen de un hombre modelo. *¿Para quién debe construirse la casa? Para el hombre, no cabe la menor duda, decía. ¿Para cuál hombre? El de 1.80m de estatura.*

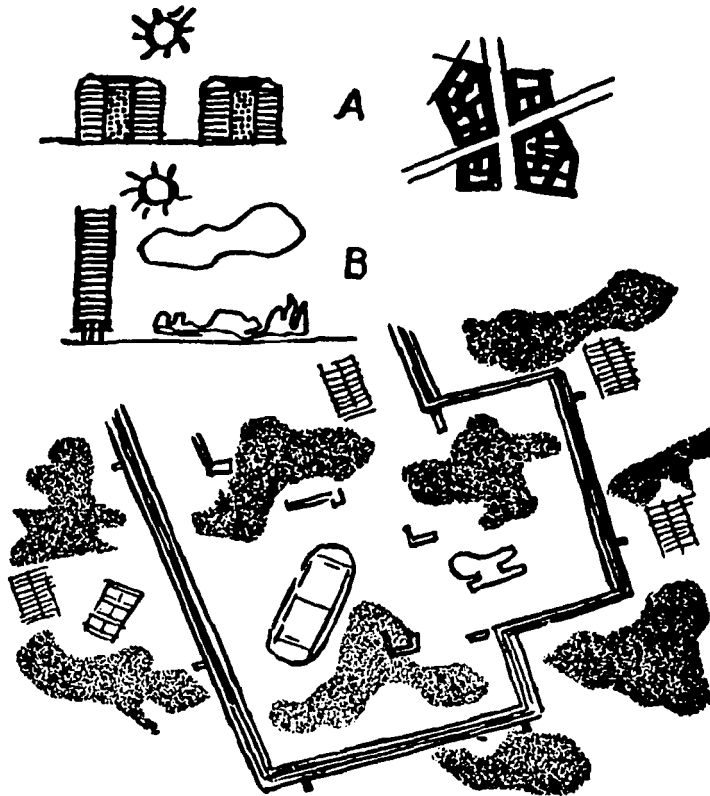
El problema del individualismo resulta mucho más complejo que la estandarización de las medidas del hombre, en realidad, estas proporciones resultaron una justificación que le permitiría seguir adelante con su teoría. La capacidad de que las familias sean diferentes unas con otras, está ligado a fenómenos tan poco cuantificables como la casa en donde aprendieron a habitar. La vivienda que una persona ocupa durante su niñez, es en donde obtiene la sensación de protección o seguridad. Sin duda, lidiar con este tipo de cuestiones cuando se hace una teoría de habitación que pretende abarcar a todo el conjunto social resulta casi imposible, pero lo que es cierto es que la respuesta está más cerca de fenómenos psicológicos y sociales que de números y medidas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Modulor, bajorelieve en Marsella. El último paso hacia la estandarización de la vivienda fue la búsqueda de un hombre modelo, como medida y referencia de todas las cosas. Sólo un hombre cuantificable podría habitar una "máquina para vivir".

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Los "placeres esenciales" son:
el sol,
el espacio,
la vegetación.

Son las determinantes milenarias que moldean nuestro cuerpo y nuestro espíritu.
Todo organismo muere cuando se arranca de su medio natural.

En A, el plan de nuestras ciudades, el corte de nuestras ciudades, que fomentan el malstar.

En B, el corte salvador, don de las modernas técnicas. Permite el nuevo plan de los barrios de viviendas que encierran "los placeres esenciales".

El alojamiento moderno (sol, espacio, vegetación); las prolongaciones del alojamiento (guarderías, jardines de infancia, escuelas y círculos de juventud; el deporte al pie de las casas). Y todo el espacio a disposición para instalar en él, a voluntad, huertos individuales.

Las técnicas modernas permitirían, según Le Corbusier, grandes áreas libres alrededor de los bloques de vivienda. Lo que se traduce en un mejor asoleamiento hacia el interior.

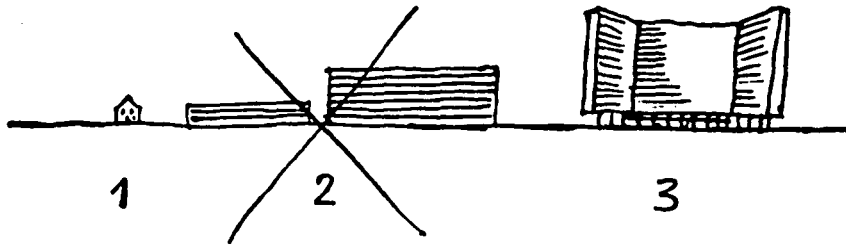
LAS UNIDADES HABITACIONALES

La explosión industrial, que estimuló el déficit habitacional, trajo consigo las primeras teorías, filosóficas y arquitectónicas, que abordaron complejos temas sociales. La idea de reunir a una gran cantidad de familias en bloques de viviendas, que funcionaran de manera independiente, tiene su principio en las ideas que el francés Charles Fourier (1772 - 1837) formuló acerca de la organización social del nuevo mundo industrial. Realizó una fuerte crítica a la producción industrializada e imaginó el establecimiento de comunidades ideales, alojadas en falansterios, donde los hombres se relacionarían mediante el principio psicológico de la atracción personal. A principios del siglo XIX, período en el cual se gestaron diferentes teorías de carácter social, concibió una mini ciudad en medio del campo que pretendía reunir a una gran comunidad, teniendo como base de su economía actividades agrícolas.

Las formas más cercanas al familisterio de Fourier se materializaron hasta 1859, año en el cual el industrial J. P. Godin construyó, junto a su fábrica en Guisa, un conjunto de vivienda para los obreros que comprendía tres bloques habitacionales y servicios para toda la comunidad. Con esta comunidad, Godin demostraba que era posible hacer convivir a las personas sin llegar a teorías extremas como la atracción personal. Años más tarde, Victor Considérant, discípulo de Fourier, realizó una comparación entre los bloques de vivienda y los buques de vapor como modelo de independencia urbana, analogía que sería retomada casi un siglo después por Le Corbusier.

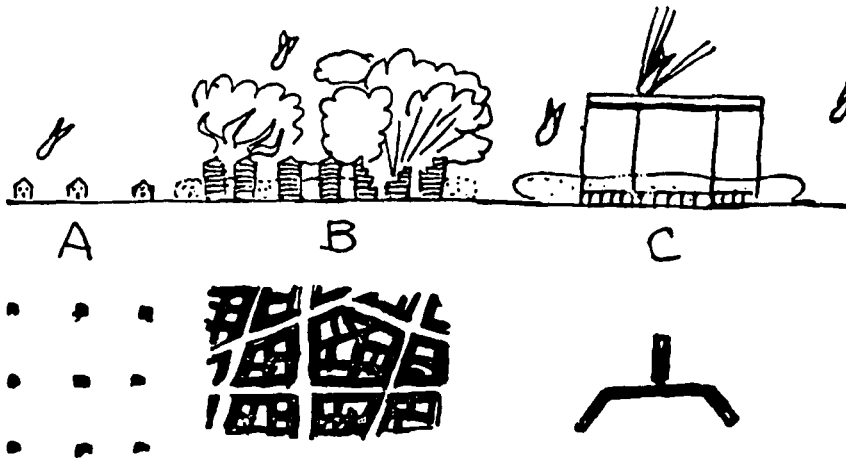
Las teorías del falansterio y sus derivados, basaron su éxito en el principio matemático de la división. Si el problema del hombre era que comenzaba a sentirse sofocado frente a una ciudad ajena en la que no podía sentirse parte de una sociedad, el bloque de vivienda le devolvía

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Aparecen las escalas de tamaño de los volúmenes edificados.
 1) La casa individual,
 3) El inmueble colectivo
 son las dos formas admisibles.
 Los intermedios (2) se oponen a la organización de las aglomeraciones y del bienestar de los hombres; además, en el momento de su construcción, no obtienen ni la décima parte del partido ofrecido por el artesanado de la construcción ni por la gran industria.

En la guerra aérea, resisten A y C; B se convierte en escombros.



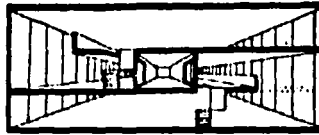
Dibujos del propio Le Corbusier en los que apoyaba sus bloques de habitación, durante la posguerra, argumentando una supuesta resistencia a los ataques aéreos.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

la posibilidad de regresar a una comunidad a escala de las relaciones humanas. En el siglo XX, este modelo de habitación fue asimilado por el movimiento moderno por su fundamento humanista, pero también por lo conveniente que resultaba esta forma para resolver de un solo golpe la necesidad de agrupar a muchas familias en un espacio relativamente pequeño. Los modernistas vieron el punto de reunión de las soluciones técnicas con las necesidades sociales en este modelo y se subieron ciegamente al tren de los condensadores sociales, dirigidos en un principio por los constructivistas rusos y posteriormente, cuando chocaron de frente con el totalitarismo stalinista, siguieron al suizo Le Corbusier.

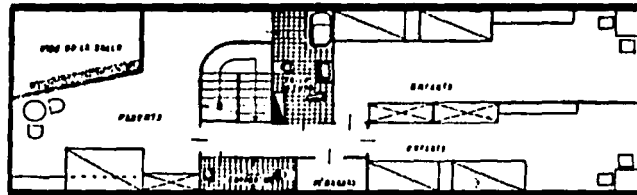
Fue el creador de la Ville Radieuse quien pronunció los argumentos más radicales en favor de las unidades de habitación, convenciendo a arquitectos y autoridades en todo el mundo. Defendía este modelo por considerarlo más ventajoso, debido a que la concentración de esfuerzos permitía que los costos disminuyeran. Una menor área, permitiría que las familias tuvieran acceso a un mayor territorio de áreas verdes gracias disposición de las viviendas en el sentido vertical y no en el horizontal, como se había hecho durante siglos. En palabras del propio Le Corbusier, los bloques funcionarían como ordenadores del paisaje urbano, transformando drásticamente el perfil de las ciudades modernas. Se argumentaba también, la posibilidad de combinaciones de formas infinitas en la distribución espacial de las viviendas, así como un mejor asoleamiento para las habitaciones. Los aspectos pragmáticos como la disminución de las trayectorias de instalaciones y la construcción de menos muros, por ser compartidos, facilitaron su adaptación en el mundo mercantil. Incluso el apoyo a este sistema se basó, durante las postguerras, en una supuesta resistencia a los ataques aéreos.

Aunque la bomba detonada por el arquitecto había tenido secuelas en todos los rincones, especialmente en donde la pobreza apuntaba una situación más crítica, no había podido construir ningún bloque con

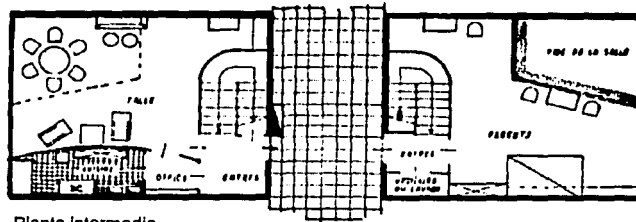


Corte transversal

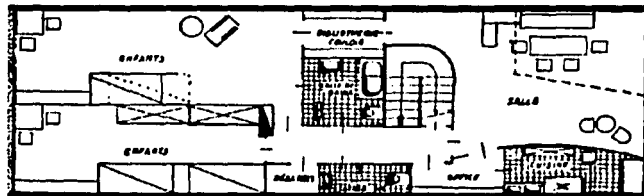
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Planta superior



Planta intermedia



Planta inferior

Corte y plantas tipo de dos departamentos, Unidad Habitacional de Marsella. Se puede apreciar como dos viviendas en forma de "L" se intersectan para dar origen a una circulación interior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

estas características en Francia, donde realizó la mayor parte de su práctica. Fue hasta 1947 cuando pudo plasmar todas estas ideas en un edificio de viviendas al que dio el nombre de Unidad Habitacional ubicado en la ciudad de Marsella. Esta construcción, es el punto de referencia y ejemplo más puro de esta tipología arquitectónica.

Realizado bajo la sombra del buque de vapor, el bloque de Marsella está compuesto por 18 pisos que contienen 337 viviendas, tiendas, una pista para correr, gimnasio, estanque, guardería y hotel. Los departamentos están dispuestos según el corte salvador de Le Corbusier, conforme al cual se entrelazan dos viviendas en forma de "L" para dar lugar a una circulación interior. Las fachadas revelan la estructura celular del edificio gracias a que los paneles de cristal están remetidos para formar balcones, dando una mayor profundidad. Toda la masa del edificio está suspendida mediante la utilización de pilotes de concreto aparente que, junto con los remates de la terraza, dotan de una gran expresión arquitectónica.

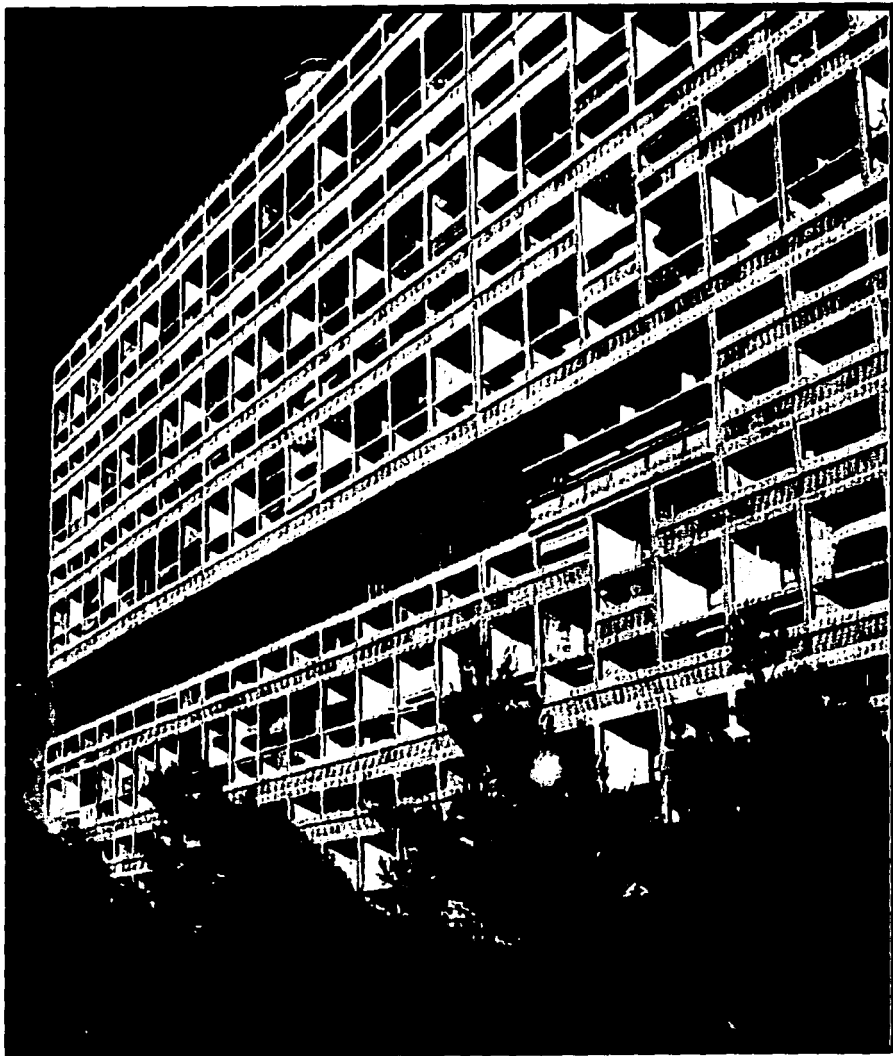
Con la Unidad de Marsella, Le Corbusier materializó el ejemplo mediante el cual pretendía devolverle la escala humana a la ciudad, la medida posible para que el hombre se relacionara sanamente, al igual que Fourier lo había descrito casi un siglo y medio antes. Esta obra se utilizó como modelo en todas las ciudades del mundo, a veces se interpretó como un concepto y otras (la mayoría) se reprodujo de forma literal, remplazando el paisaje verde de Marsella con el panorama gris que suele acompañar al subdesarrollo.

Mientras que en 1900 la población del Distrito Federal era de 344, 721 habitantes, para 1950 era de 3,100,000. Creciendo nueve veces su población en cincuenta años.
Covarrubias, 1997.



René Burri

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fachada, Unidad Habitacional de Marsella. Le Corbusier intentó romper la monotonía de la fachada haciendo excepciones dentro de la rígida estructura de concreto. También pintó la terraza de cada departamento de un color diferente, lo que hace evidente su preocupación por ofrecer distintas condiciones dentro del mismo edificio.

EL CASO MEXICANO

Durante el período de gobierno de Porfirio Díaz, México vivió una etapa en la que coexistieron algunos aspectos de la incipiente modernidad con la pobreza y marginación extrema. Surgieron muchas industrias en las ciudades, ávidas de trabajadores, que utilizaban el vapor para hacer funcionar maquinaria pesada. Sin embargo, estas fábricas eran casi en su totalidad de capitalistas extranjeros que vieron en el país la forma de disminuir el costo de producción y la fácil explotación de recursos naturales. El sistema ferroviario, que en este tiempo fue utilizado como símbolo de prosperidad, no fue erigido para beneficio del pueblo, más bien, para el transporte de materias primas y mercancía afuera de nuestras fronteras. No es extraño que la primera vía que se construyó partía desde el centro del país hacia el Río Bravo. México vivía (padeecía) entonces, su primer liberalismo económico.

A principios del siglo XX, con la finalización del movimiento armado revolucionario, se agudizó el fenómeno migratorio del campo a las ciudades, que se había iniciado a finales del siglo anterior, principalmente hacia la capital del país. El aire de renovación inundó todos los aspectos de la vida del país y el arte no fue la excepción. El México posrevolucionario optó por el reencuentro de los valores de su propia historia cultural, lo que sirvió para marcar una profunda línea de la importada estética porfiriana de inclinación afrancesada. Surgió el Nacionalismo, que de igual manera exaltaba los valores de la arquitectura colonial que de las culturas prehispánicas. Este sentimiento encontró especial esplendor en la pintura, de donde surgieron los grandes muralistas: Rivera, Orozco y Siqueiros.

El auge artístico de los años posteriores a la Revolución permitió que México se pusiera en contacto con las vanguardias estéticas de todas las artes, la arquitectura también fue susceptible a esta influencia. La primera manifestación de estas corrientes fue el Art Decó, que intentó darle a la arquitectura la renovación que necesitaba debido a la confusión

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Pintura de Diego Rivera para el MOMA (1931). En este cuadro, Rivera expone el proceso deshumanizante que se vivía en pro de la modernidad.

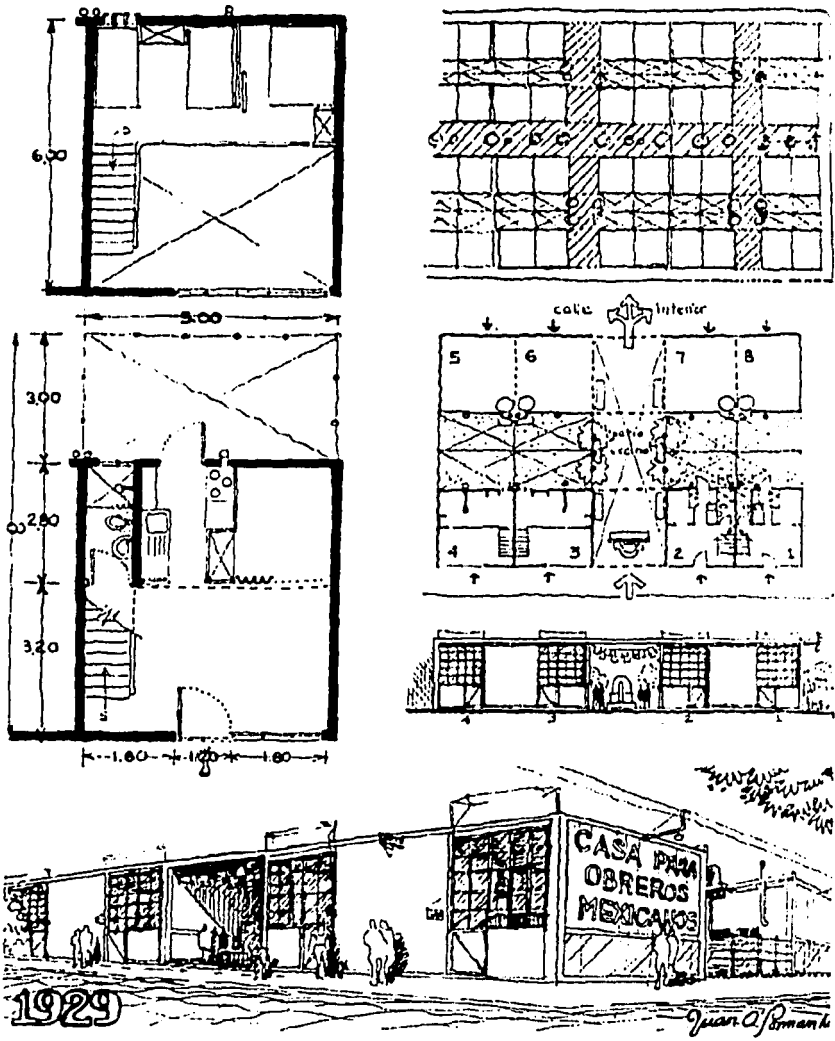
ocasionada por el eclecticismo. Uno de los mejores ejemplos de este estilo fue el edificio Ermita del arquitecto Juan Segura (1930), este inmueble es una muestra de los usos mixtos a los cuales se enfrentaron los diseñadores de esta época, ya que la construcción integra el comercio, la vivienda y una sala cinematográfica. Además, es un excelente ejemplo de flexibilidad, ya que cuenta con departamentos de tres tipos, desde una a tres recamaras.

No fue hasta la tercera década del siglo XX que el Movimiento Moderno y su corriente racionalista apareció en el país. Si nos viéramos en la necesidad de marcar este suceso con una obra, esta sería la casa que Juan O' Gorman proyectara para el matrimonio Rivera – Khalo en el vecino pueblo de San Ángel en 1929. Es difícil hablar de la casa de Diego sin mencionar la gran influencia que tuvo el maestro Le Corbusier en el joven O' Gorman, al construir una casa – estudio para su amigo el pintor Amédée Ozenfant. De lo que se habla poco, es de la casa de Frida. En esta casa plasma, por primera vez, parte de lo que posteriormente sería una amplia investigación sobre las posibilidades que la técnica abría en el campo de la vivienda popular. La casa de la pintora, vista de manera independiente, es un excelente ejemplo de vivienda mínima.

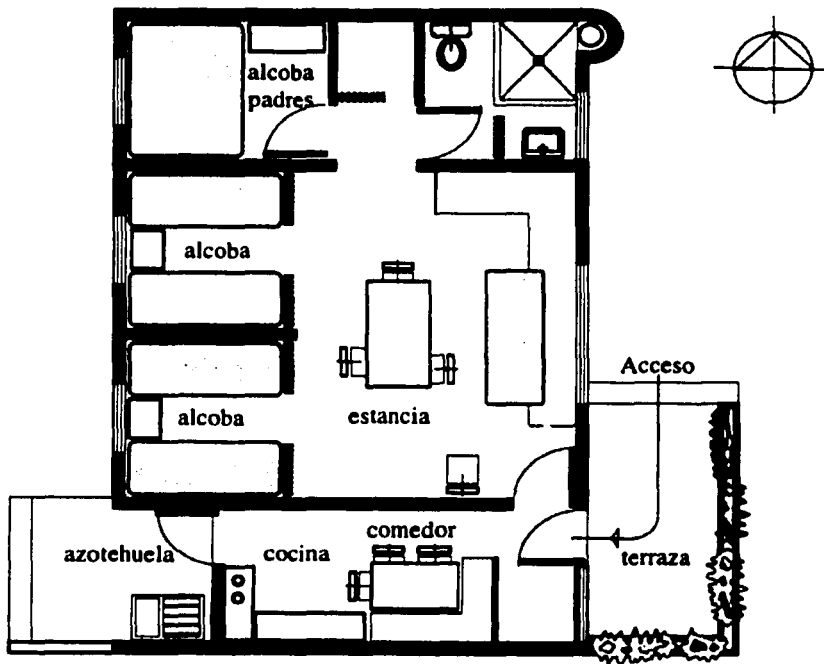
En el mismo año, 1929, realizó diferentes estudios sobre vivienda para los obreros de la ciudad de México, en donde proponía casas unifamiliares agrupadas de cuatro en cuatro que se organizaban interiormente mediante una doble altura que distribuía las diferentes habitaciones. Con esta precoz investigación, el arquitecto-pintor hace un magnifico despliegue de imaginación al atacar la problemática habitacional producto de la sociedad masificada. Hoy en día estos ejemplos siguen pareciendo más maduros y creativos que la mayoría de los acercamientos a la vivienda de interés social. Introduce, por ejemplo, la necesidad de una recámara en la planta baja, para personas con discapacidad o ancianos, pero sobre todo, la búsqueda de un nuevo vocabulario expresivo propio de la época.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Vivienda para obreros, Juan O' Gorman (1929). En este proyecto utiliza la doble altura para la zona pública e introduce una recámara en planta baja para facilitar el ingreso de ancianos o discapacitados.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Proyecto ganador del concurso para la vivienda obrera, Juan Legarreta (1931). En este prototipo se solucionan aspectos importantes de la vivienda obrera, a pesar de ser mínima, cumple un amplio programa de necesidades. Introduce aquí, la importancia de la tercera recámara y del baño de usos múltiples simultáneos.

En el año de 1931, el arquitecto Juan Legarreta gana un concurso convocado por Obregón Santacilia, el cual sirvió como referencia para la construcción de las primeras unidades habitacionales de la ciudad de México hacia el año de 1932. En este proyecto, Legarreta hace un diseño plenamente consciente del grave déficit habitacional que se vivía, proponiendo células familiares de tres habitaciones y terraza propia. Aquí expone, por primera vez, la necesidad del baño de usos múltiples y simultáneos. Con este proyecto se concretó la adopción de los postulados Modernos, por parte del gobierno, como vía para atacar los problemas habitacionales. En dicho concurso, conocido como el de la vivienda obrera, O'Gorman participa y aunque no obtiene ningún premio, propone una interesante solución en la que la casa se desplanta sobre pilotes para dar lugar a una zona de trabajo familiar techada.

Una vez relacionado con las políticas gubernamentales, el movimiento moderno encontró su más pura expresión, de acuerdo a las ideas impulsadas por Le Corbusier, en manos del arquitecto Mario Pani Darqui. En 1949, en plena cooperación con el gobierno, construye la unidad habitacional Miguel Alemán de aproximadamente mil viviendas, erigida años antes que el bloque de Marsella (anécdota frecuentemente recordada por el mismo Pani). Efectivamente, la incredulidad francesa que había servido como freno de mano para el arquitecto suizo no tuvo su contraparte en México, en donde las condiciones sociales permitieron que la fórmula Pani-Gobierno materialmente edificara las teorías más radicales del movimiento moderno, como en ningún otro país del subdesarrollo se había hecho. Ya con la inercia y ante la buena propaganda política que los multifamiliares representaban, el gobierno le encarga el Centro Urbano Presidente Juárez (1950), la Unidad Habitacional Santa Fé (1953), y el Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco (1964) para una población de más de cien mil habitantes.

Las aportaciones de Pani, en el campo de la vivienda sirvieron como referencia para más de dos generaciones de arquitectos en el país. Desde mitad de siglo en adelante, no hubo quien expresara una teoría y práctica

Le Corbusier junto a una maqueta de un bloque de vivienda.



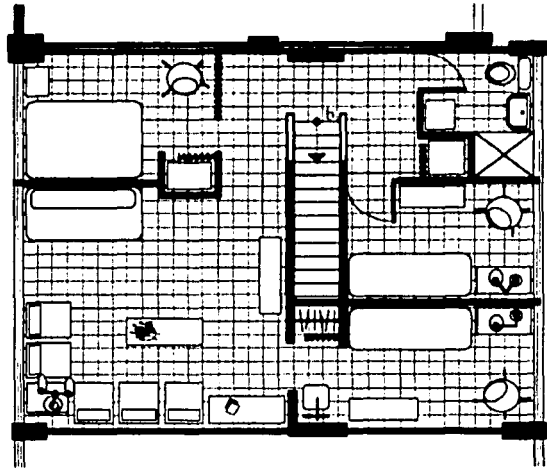
Conjunto habitacional Miguel Alemán (1949). La semejanza de estos dos proyectos, uno en México y otro en París, habla de la influencia que tuvo el arquitecto suizo en la arquitectura mundial. Por otra parte, habla también de la poca traducción que tuvieron estas formas según el medio en el que se constrúan.

de manera más contundente. En este tiempo emanaron, como por generación espontánea, un gran número de edificios de obvia referencia a su trabajo, pero, por sus recursos limitados, fueron víctimas de sus propias aspiraciones. Como sucede siempre que algo se convierte en un paradigma, estos modelos habitacionales fueron clonados indiscriminadamente en los barrios obreros de la ciudad, sin dudar siquiera de su validez o eficacia.

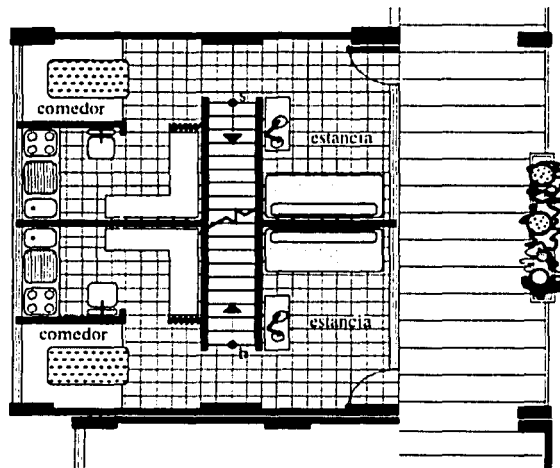
Desde los tiempos de Lázaro Cárdenas, la vivienda formó parte de las estrategias de gobierno por ser uno de los problemas centrales de la sociedad mexicana. Sin embargo, en éste, como en otros temas de importancia, el PRI se enfocó no a lo necesario sino a lo obligatorio, no a la calidad sino a lo inmediato. Más que una auténtica búsqueda por solucionar el problema, se vió como la oportunidad de promover la bondad del presidente en turno o para hacer licitaciones disfrazadas con el fin de beneficiar a constructoras dirigidas por familiares, prácticas tristemente vigentes hasta nuestros días. La demanda, en todo momento, fue muy superior a la oferta.

El estudio de la modernidad, en lo que respecta a la vivienda, nos obliga a voltear hacia la arquitectura producida por diseñadores, en muchos casos con recursos suficientes y con un discurso estético de respaldo, sin embargo, estos edificios no pudieron albergar más que a un pequeño fragmento de la población. La mayor parte de los vecinos de estos conjuntos estaba representado por familias de clase media, dejando a las clases populares a su suerte. La descripción de las condiciones de quienes no accedieron a estas viviendas, están explicadas en capítulos posteriores. En el transcurso de la segunda mitad del siglo XX, los arquitectos modernos optaron por trabajar para la arquitectura institucional (la única que existía para ellos), y prefirieron seguir volteando hacia los limpios y ordenados volúmenes de Pani, repitiéndolos una y otra vez, en lugar de asumir el reto de aplicar las técnicas y teorías modernas en una arquitectura posible para la mayor parte de la población que no podía darse el lujo de esperar a que el sueño moderno se concretara.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Planta alta



Planta de acceso

Plantas tipo, conjunto habitacional Miguel Alemán (1949). Pani utiliza una escalera interior para dar origen a departamentos en "L". La zona de servicios prescinde de patio de tendido, la única zona al exterior es la circulación por la que se accede a la vivienda.



Centro Urbano Nonoalco - Tlatelolco (1964). Este conjunto, que alberga una población de cerca de cien mil habitantes, se construyó con el doble propósito de ofrecer vivienda a los trabajadores y de promover las bondades del gobierno en turno, cuatro años antes de que México se presentara ante el mundo como un país moderno.

4. La modernidad revisada



"Países como Colombia, Perú, Guatemala, México y otros con tradición arquitectónica de casi dos mil años merecen tener sus ciudades protegidas contra la indiscriminada uniformidad mundial de los conceptos arquitectónicos y de su expresión visual".

Max Cetto

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Mientras los arquitectos continuaban exaltando las virtudes de la propuesta moderna, los principios que la habían sustentado empezaban a vencerse ante el peso de las contradicciones. Las consecuencias de asumir que los paradigmas modernos estaban en crisis eran tan grandes, que durante mucho tiempo se intentó evadir esta situación. Sin embargo, no era difícil darse cuenta de las circunstancias adversas que rodeaban a los procesos habitacionales.

En países subdesarrollados, como México, mientras políticos y arquitectos se aferraban al Estilo Internacional, más del 60% de la población vivía al margen de los logros de este modelo. Este otro grupo, de la modernidad incumplida como apuntaría el maestro González Lobo, son aquellos que lo único que recibieron fueron promesas de un futuro que nunca llegó. Arrojadados hacia la periferia en las zonas geográficamente más peligrosas o en los barrios más deteriorados de la vieja ciudad, no pudieron esperar a que el progreso por fin los tocara y se vieron obligados a construir sus propias casas, fuera de teorías estéticas que parecen ridículas en este contexto. Los materiales propios del movimiento moderno (vidrio, acero y cemento) se mezclaron con las técnicas más ancestrales, las accesibles.

A este fenómeno, que por sí mismo podría representar el fracaso del movimiento moderno, se le añadió otro, tal vez, más doloroso y duro de aceptar por sus seguidores. No sólo empezaba a verse como un modelo elitista de difícil acceso para la gran mayoría, sino que quienes habían podido alcanzarlo no estaban mejor. Después de haber abandonado sus lugares de origen bajo la promesa de una vida superior, tiempo después se encontraron viviendo en lugares hostiles que no permitían, siquiera, la proyección de un futuro más cómodo. Con este problema el paradigma empezaba a cuartearse desde sus cimientos: por una parte se manifestaba el fracaso de la modernidad como respuesta a los procesos sociales, y por el otro, la decepción de sus formas, que había sido lo más festejado por sus partidarios. En otras palabras, muy pocos pudieron alcanzar el sueño moderno y para los que lo hicieron se convirtió en pesadilla.

Un estudio más completo de las causas que originaron esta crisis nos lleva a las contradicciones que encerraban algunos de los planteamientos que lo

produjeron, en especial sobre el papel del individuo frente a las masas. El mismo Le Corbusier apoyaba la idea del hombre que relega su importancia ante el conjunto, el que piensa y actúa desde la masa. Este planteamiento está evidenciado en El Modulor, un intento por llevar al individuo hacia la estandarización total, en ese caso de la forma del cuerpo, pero en posteriores trabajos se pondría de manifiesto la intención de unificar las necesidades y porqué no, el criterio. Esta concepción concuerda históricamente con una tendencia global que pretendió (y logró en gran medida) la unificación de los gustos y aspiraciones de las personas en favor del individuo estándar, víctima del consumo.

La pregunta esbozada a los arquitectos modernos se fijó entorno al papel del hombre frente a una sociedad de multitudes anónimas, un problema sin duda complejo, que va más allá de los dominios de la arquitectura. Sin embargo, no sólo no ayudaron a resolverlo sino que contribuyeron a su agravamiento al unificar las necesidades de las personas sin importar las implicaciones culturales que, por lo menos hasta ahora, siguen determinando nuestro comportamiento. En lugar de intentar responder a la pregunta con un modelo flexible, capaz de ser interpretado según las características de cada proceso, se prefirió hacer una serie de reglas formales, que podría interpretarse como un manual de Carreño arquitectónico sobre el buen gusto al proyectar. En la opinión de diversos autores fue esta situación lo que condujo al fracaso: la modernidad, en lugar de convertirse en una teoría, se convirtió en un estilo arquitectónico. Es por eso que esta tesis estudia de manera aislada los aspectos teóricos y los formales.

El movimiento moderno ofreció una propuesta radical en contra de los eclecticismos, que no habían asumido la expresión de su época, y ofrecieron una renovación agresiva, pero auténtica. Posteriormente esta misma negación se volvería contra ellos. En palabras del filósofo alemán Theodor Adorno: la absoluta negación de un estilo, se convierte por si mismo en una forma de estilo. De esta manera, sus días como vanguardia estaban contados. Tendrían que asumir las características propias de un estilo arquitectónico, de aquí surgieron los errores más graves. Cuando el mundo esperaba una respuesta contundente de acuerdo a los fenómenos sociales que se vivían (sobrepoblación, ciudades

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

devastadas por las guerras), se optó por un formalismo constructivista, el discurso artístico de las nuevas técnicas. Las apreciaciones del filósofo Jürgen Habermas, fundamentales para entender este fenómeno, están descritas en el próximo capítulo.

El papel del arquitecto dentro de la colectividad sufrió un duro golpe, del que quizá no se recupere, debido a la falta de imaginación para asumir una responsabilidad, social y no estética, ante la delicada condición de la vivienda. Una vez que el arquitecto y el ingeniero son separados como disciplinas diferentes, se sientan las bases de un desempeño arquitectónico dedicado a teorías de composición y la utilización de los cánones de belleza. El momento histórico le devolvió la oportunidad de participar en los procesos sociales y no fue atendida. Lo que los arquitectos dejaron de hacer, lo hizo la gente, en una mayor magnitud, pero en sentido contrario: viviendas antiestéticas (según los diseñadores), pero unidas intrínsecamente a sus necesidades. En el México contemporáneo, el arquitecto no representa más que un costo inaccesible, reservado para las clases sociales más privilegiadas. Un lujo, no una necesidad. Alguien de buen gusto, en el mejor de los casos, que no es ni especialista en la construcción, ni en el arte. Esta es, sin duda, la herencia de una modernidad incapaz de asumir los retos que se le presentaron.

IDEA

CRISIS DE LA MODERNIDAD

Para poder explicar más ampliamente las causas que llevaron a la modernidad a una crisis, me basaré en el trabajo de dos filósofos alemanes del siglo XX, quienes han estudiado profundamente este tema. El primero, Jürgen Habermas (n. 1929), describe los retos que la Revolución Industrial heredó a la arquitectura y cómo, bajo esta perspectiva, pueden ser analizadas las carencias del movimiento moderno. El segundo, Theodor W. Adorno (1903 – 1969), un marxista heterodoxo quien dedicó varios escritos a criticar el intento por crear una arquitectura puramente Funcionalista.

La Revolución Industrial y la acelerada modernización de la sociedad, trajeron consigo, según Habermas, tres nuevos retos para la arquitectura y el urbanismo del siglo XIX:

- 1. Nuevos requerimientos en el diseño arquitectónico.**
- 2. Nuevos materiales y técnicas constructivas.**
- 3. La subordinación de la arquitectura a las nuevas exigencias de funcionamiento económico y social.**

Uno de los cambios más significativos de la gran migración de la vida rural a la vida urbana fue la evolución de la sociedad hacia un nivel de mayor educación y con un mayor interés en el arte. Se requirió una gran cantidad, como nunca antes en la historia, de librerías, escuelas y teatros. Estos programas, aunque ya existían, debían adaptarse a las exigencias de la nueva sociedad, sin embargo, este mismo cambio produjo programas que nunca antes habían existido. El ferrocarril es un excelente ejemplo de esta situación, porque no sólo implicó la red de vías conductoras sino que engendró una nueva tipología de edificio: la estación del tren. Cuando Habermas escribió sobre los nuevos requerimientos en el diseño, en el primero de sus puntos, se refirió a estos nuevos programas.

En el segundo reto se describe la utilización de los nuevos materiales y las técnicas constructivas. Dentro de los materiales destacaron rápidamente, por su eficacia y sus cualidades, el vidrio, acero y cemento. De la conjugación de estos dos últimos se desprende el concreto armado, fuente de la nueva arquitectura. Las técnicas constructivas tuvieron innovaciones en diferentes campos, pero nada tan representativo como la posibilidad que dio la industria al ofrecer elementos prefabricados. Estos materiales acarrearón consigo muchas preguntas, especialmente estéticas, por su apariencia como elementos arquitectónicos.

El último reto lanzado a la arquitectura del siglo XIX se refiere a una nueva concepción de la casa gracias a su integración a un sistema económico que tiene como motor el consumo y la acumulación del capital. Esta

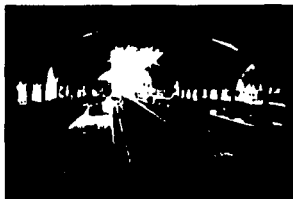
innovación se describe por un hecho que drásticamente lo transforma, la integración de la vivienda a los sistemas especulativos. La casa, otrora atada a un régimen cultural en el que los valores eran los lazos sociales y tradiciones familiares, pasa a ser un objeto de valores mercantiles. Como nunca antes, se podía hablar de la importancia de un hogar en términos de las exigencias del mercado de los bienes raíces. En este sentido, encuentro la analogía de este fenómeno con otro objeto, exclusivo del siglo XX, el automóvil. De la misma manera que el coche, más allá de su función primaria, se convirtió en un símbolo del nivel económico de su poseedor y se generó la necesidad de cambiarlo antes del término de su vida útil, la casa se vio envuelta en una dinámica de símbolos culturales relacionados con el estatus. Cambiarse de casa es una práctica común hoy en día gracias a esta herencia que transformó la concepción de las sociedades sobre el lugar que habita. Este fenómeno se reforzó por una manifestación urbana, también de ese siglo, en el cual las amistades y parientes de una familia ya no necesariamente viven en el mismo barrio.

La descripción de estos retos es un tema numerosas veces tratado, lo que es particularmente interesante es la lectura que hace Habermas sobre esta información. Para este filósofo, el primer reto, que se refiere a los nuevos programas, fue asumido por la arquitectura del siglo XIX. Sin duda, nuevos edificios, como la estación de tren, fueron resueltos no sólo en su funcionamiento, también en la manera en que obedecieron los nuevos requerimientos sociales. El nuevo individuo anónimo demandó espacios anónimos, remplazando a los antiguos lugares para encontrarse, sólo falta recordar lo impersonales que resultan los espacios públicos producto de este período (bibliotecas, estaciones, museos). Lugares a los que se va para no encontrar a nadie. A pesar de esta conquista social, la arquitectura se refugió en un historicismo que hizo evidente la falta de creatividad para poder resolver la estética de los nuevos materiales y sus técnicas, el segundo reto. A menudo los esqueletos de acero fueron recubiertos con piedra ornamentada, según la época histórica de moda o todas a la vez, por la incapacidad de los arquitectos de darles una apariencia apropiada.

RETOS PARA LA ARQUITECTURA MODERNA

1. Nuevos programas

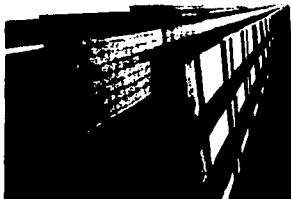
- Estación de tren
- Bibliotecas
- Museos
- Fábricas



resueltos
por la
arquitectura
moderna

2. Nuevos materiales y técnicas

- Acero
- Concreto
- Vidrio



3. Nuevas exigencias económicas y sociales

- Mercados especulativos
- Valor simbólico
- Demanda de vivienda

abierto

La modernidad arremetió contra el eclecticismo histórico y se dio a la tarea de resolver, estéticamente, la pregunta que planteaba la combinación del acero, vidrio y concreto. La familia Funcionalista asumió con gran éxito el segundo reto. En manos de un alemán, Ludwig Mies van der Rohe, hijo de un constructor, el movimiento moderno puso fin a esta búsqueda. La pureza con la que resolvió la fórmula material + técnica sirvió como paradigma estético y creó todo un nuevo vocabulario expresivo. Aunque otras personas investigaron sobre la apariencia honesta de la utilización de los elementos industriales, fue en esta figura donde encontró sus cualidades más auténticas. Entonces, sólo faltaba a esta corriente asumir el tercer reto.

Cuando se presentaban óptimas las circunstancias para entrar de lleno a los sistemas especulativos, la modernidad detuvo su evolución. Precisamente la solución al segundo reto fue su freno. La obsesión por el lenguaje estético no permitió que avanzara hacia la solución de las demandas sociales. Lo que debió ser un medio, se convirtió en un fin. La modernidad se convirtió en un estilo arquitectónico, una serie de reglas de belleza, se convirtió en un constructivismo en lugar de asumir su responsabilidad social. Es justamente esta circunstancia lo que originó el distanciamiento arquitecto – sociedad, que todavía no puede ser superado. Por no ocupar su lugar e interesarse por estas cuestiones, este les fue arrebatado por un sistema inmobiliario voraz, que no permitió descuidos. Quienes sí supieron cómo abordar este tema fueron las compañías privadas dedicadas a la especulación en el campo de la vivienda.

En un principio los gobiernos intentaron tomar las riendas e impulsaron diversas propuestas para satisfacer la demanda habitacional, pero poco a poco la iniciativa privada se apoderó del mercado justamente porque entendían a la perfección los procesos mercantiles que debían aplicarse a este sector. Los arquitectos tienen una participación mínima en estas estructuras que utilizan preferentemente proyectos tipo que ya están probados en el mercado. Una de las cuestiones que aprendieron rápido

fue que cualquier tipo de investigación arquitectónica se traduce en un costo que es mejor no asumir. Mientras las condiciones generales no cambien, sólo lo material puede generar plusvalía, no lo intelectual. Dentro de este marco, la arquitectura es una profesión en declive.

Habermas finaliza puntualizando que el estancamiento estético que no permitió que la modernidad asumiera el tercer reto, no ha sido superado todavía. Los movimientos que se auto nombraron como posmodernos, presentaron el mismo error. En lugar de ocuparse de las cuestiones que el movimiento moderno había dejado en el tintero, sucumbieron ante el discurso estético. Una vez más la arquitectura se movió en torno a estilos compositivos, que en mi opinión no fueron más que una caricatura de elementos de otras épocas. Si bien es cierto que sirvieron para revalorar algunas preguntas perdidas, como la relación con el sitio y con la historia, no funcionaron como una verdadera posmodernidad en el sentido estricto. Bajo estos argumentos consideré importante el estudio de la modernidad en esta tesis, debido a que mientras no surja un movimiento que asuma plenamente las condiciones sociales vigentes, seguirá siendo la corriente más importante y punto de referencia. La pregunta queda abierta para el futuro.

Otro pensador, Theodor W. Adorno, basa su crítica en lo que consideró como una contradicción, casi semántica, de intentar crear un movimiento arquitectónico rigurosamente Funcionalista. En un principio, los primeros radicales del movimiento moderno, como Adolf Loos, intentaron separar a la arquitectura de la esfera del arte porque consideraban que era un objeto que se debe a un propósito social definido, no como las creaciones de la pintura o la música, que se atienen a los caprichos de su autor. El mismo Habermas retoma los escritos de Adorno para describir como esta intención de no ser considerado arte fue, más bien, producto de la incapacidad de la modernidad para satisfacer lo que la sociedad demandaba, mientras que otros campos, como la pintura, se adaptaron a las nuevas exigencias. Ser considerado dentro de esta esfera demandaba una respuesta, atenerse a un nuevo contexto social y económico.

En un intento por separar a la arquitectura de las artes libres (pintura, escultura, música) llevó a Loos a declarar una cruzada contra el ornamento, bajo el argumento de que escondía los traumas y patologías más profundos de las sociedades. Se concentraron en la creación de una arquitectura meramente funcionalista, en donde la forma fuera estrictamente el resultado de la vocación del edificio. Se creó un rompimiento con todos los estilos historicistas de la época en favor de una nueva expresión. Aquí es donde Adorno apunta su famosa frase: *la absoluta negación de un estilo, representa por sí misma una forma de estilo*. Con este argumento se refiere al fracaso del Funcionalismo por crear una arquitectura desprovista de elementos representativos, ya que siempre está cargada de un significado, aún cuando se trate del no símbolo. Arrancarle estos significados es una tarea tan difícil como lo es el pensar que las artes libres no cumplen también una función social. En otras palabras, la arquitectura siempre tiene elementos dirigidos a las funciones secundarias, las intelectuales, y las artes libres estimulan este mismo punto. Para Adorno, es por esta razón por la cual se encuentran siempre en una relación dialéctica imposible de disolver: *no puede haber un propósito químicamente puro... el Funcionalismo como corriente arquitectónica no puede ser puramente funcionalista*. Finaliza diciendo que en lugar de separarlas, se debe asumir esta relación y buscar una arquitectura llena de reflexiones estéticas exaltada por la imaginación.

Con el estudio de estos dos autores, intento dar un panorama más amplio de las circunstancias que llevaron al movimiento moderno a una crisis. Especialmente desde estos enfoques, se pueden entender las profundas contradicciones que servían como pilares a esta corriente y que finalmente no aguantaron el peso de su propia evolución. La vivienda, aunque pudiera parecer ajena a estas contradicciones, podría ser el ejemplo por sí sola del proceso y decadencia de la arquitectura moderna. Al ser un objeto directamente relacionado al hombre y sus necesidades, fue el campo que sirvió como catalizador de este proceso.

TESIS CON
FALLA DE ORDEN

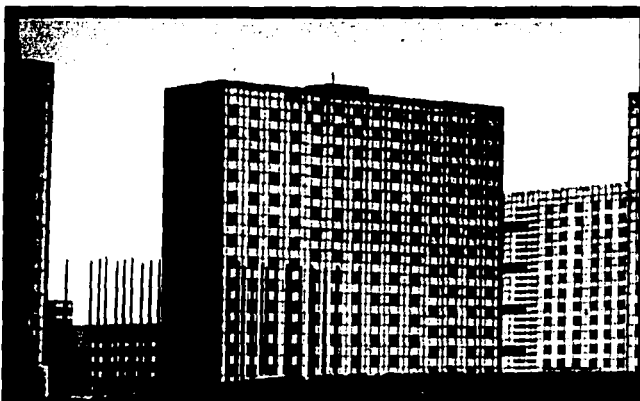
FORMA

EL OCASO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

Las contradicciones teóricas, explicadas en el capítulo anterior, engendraron una arquitectura innegablemente llena de carencias, no es posible llegar a una forma adecuada cuando el argumento que la concibe es limitado. Como ya está explicado, los cinco puntos que están detallados en el capítulo sobre Habitabilidad, servirán para hacer un método analítico que expondrá estas carencias. En este ejercicio se tomará como modelo de referencia las Unidades Habitacionales creadas en México bajo la sombra del suizo Le Corbusier y su bloque de Habitación de Marsella. Precisamente esta es la primera contradicción a considerar; el surgimiento de una arquitectura internacional que hizo caer del cielo edificios multifamiliares en todos los rincones del mundo sin importar las condiciones culturales o climáticas. Adaptación, fue una palabra olvidada por el movimiento moderno, que se inclinó por recurrir a la gastada imposición.

1. Espacio cerrado.

La economía de costos, que en un principio pretendía hacer más barata la vivienda para dotar a una mayor cantidad de gente, fue aprovechada para llevar a su mínima expresión el volumen habitable. Mientras en el siglo XIX los entresijos de las casas mercaban los 3.5 metros de altura en promedio, la modernidad introduce un nuevo límite de 2.5 metros. El espacio cerrado fue el punto medular de las nuevas formas, no por su valor, más bien porque la totalidad de la vivienda fue reducida a este tipo de espacio. Físicamente fue posible que las familias tomaran estos refugios de 2.5 metros de altura, aunque los espacios resultaron angustiantes y muy calientes debido a que el aire que antes subía, se estancó al nivel de sus habitantes. Lo mínimo, por el bien de todos, se entendió como lo mínimo, para obtener más ganancias, otra de las cuestiones en las que la Iniciativa Privada obtuvo provecho de la



DF, México



Barcelona, España

A pesar de que estos condensadores sociales están contruidos en diversos lugares, con identidades propias, podrían estar edificados en cualquier parte del mundo. Esta es, sin duda, la manifestación arquitectónica del fenómeno global. Pero no el que toma las ideas de diferentes culturas para mezclarlas con las propias y enriquecerlas, más bien, el que impone sus reglas sobre las demandas

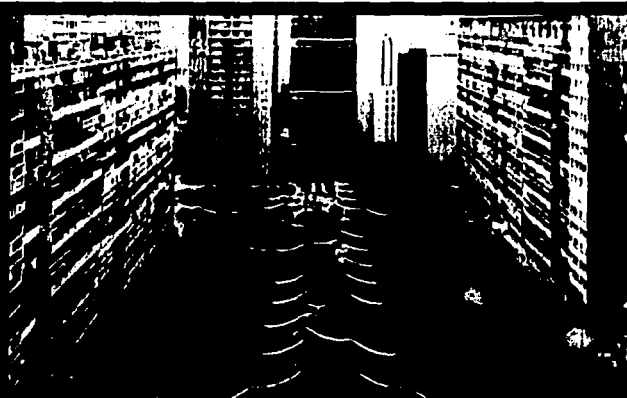
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Nueva York, Estados Unidos



Lagos, Nigeria





Paris, Francia



Milán, Italia

locales. Cuando se trata de una actividad tan importante para el hombre como lo es habitar, atender esta contradicción no es una cuestión romántica que intenta preservar las costumbres regionales, se trata de cuidar la salud física y mental de sus habitantes. La arquitectura es por definición una actividad de adaptación al contexto natural y social, no un artículo genérico.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

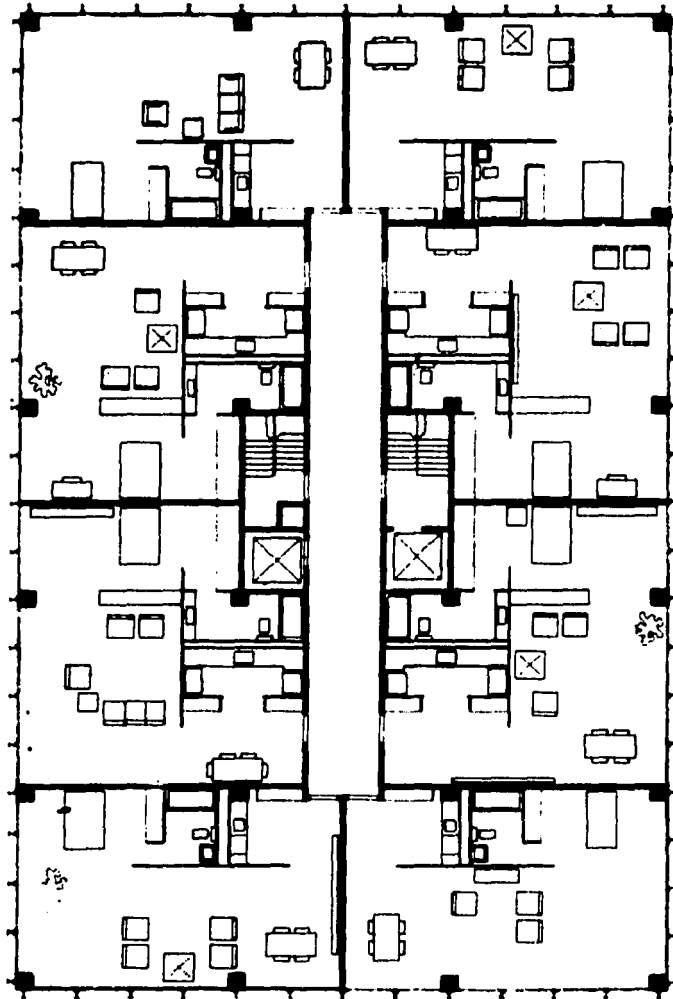
Singapur, Singapur



Johannesburgo, Sudáfrica



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Vivienda en Chicago, Mies van der Rohe. El afán por mantener todas las fachadas de cristal obligaba a ventilar los baños y cocinas de manera artificial. Los proyectos de vivienda multifamiliar del alemán no se diferenciaban mucho de sus edificios de oficinas a pesar de la contradicción que encierra. Tampoco existían distinciones según la orientación de la vivienda.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

modernidad.

Aunque los espacios cerrados contemplen un programa completo para poder albergar a una familia (recámaras, espacio público y servicios) esto no fue una garantía de que estuvieran resueltas las necesidades. A menudo los espacios resultaron demasiado pequeños, de acuerdo con la mentalidad de posguerra, en donde era difícil desarrollar las actividades. Ejemplo de esto es el área destinada a la cocina, en donde generalmente sólo puede estar una persona a la vez y objetos comunes, como los refrigeradores, no pueden ser acomodados.

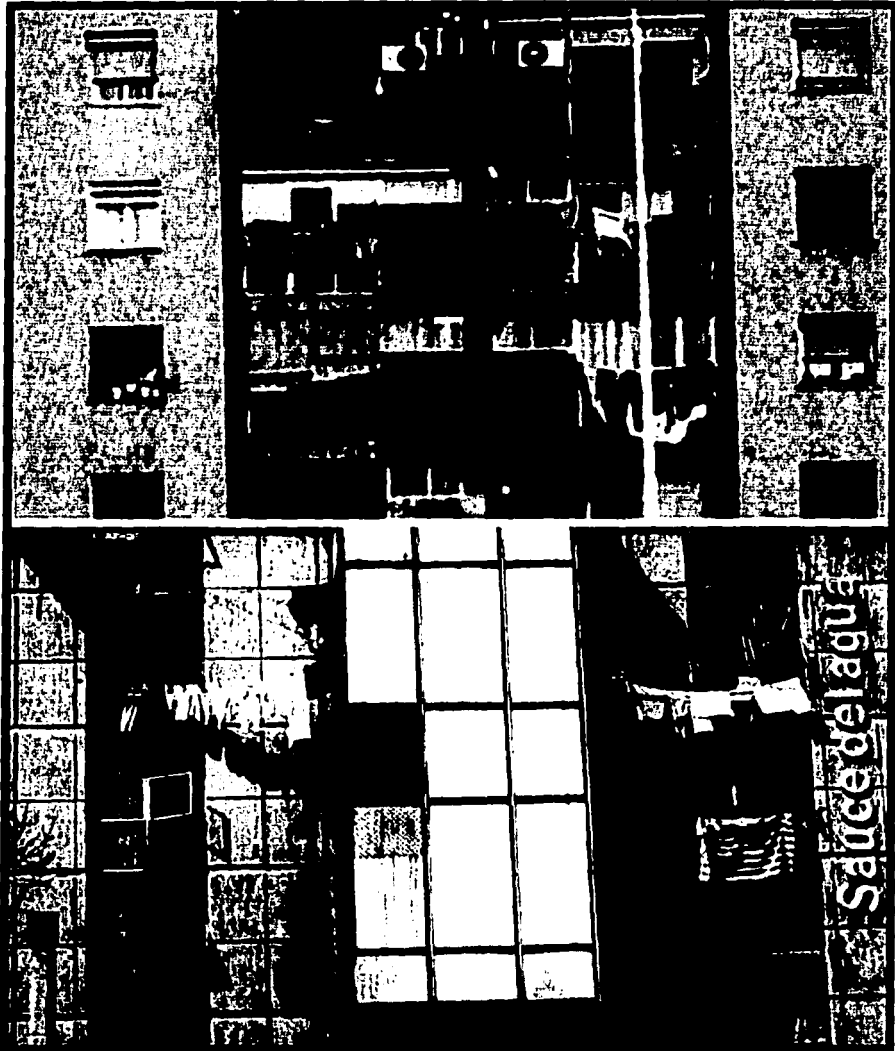
2. Espacio abierto.

Resulta evidente que este tipo de espacio fue nulificado. Es uno de los ejemplos más claros de la falta de traducción de las formas hacia aquellos lugares en los que el patio está intrínsecamente relacionado a las costumbres de la vida diaria. Cuando no fue totalmente abolido, se substituyó por espacios muy reducidos que contaban con una celosía en lugar de uno de los cuatro muros que lo conformaban. Otra práctica frecuente fue la de dividir la azotea con rejas que más que repartir, impedían un mejor uso de este sitio, marcando el triunfo de la propiedad privada sobre el bienestar común. De cualquier forma, nunca se concibió como un espacio para estar, tan sólo se pensó como un servicio y así se resolvió estéticamente. Tal vez, esta omisión funcione para los países escandinavos, en México no. Se ha comprobado que la falta de este espacio puede ocasionar, en período de tiempo prolongado, problemas en la salud, ya que el cuerpo humano no está todavía acostumbrado a prescindir del contacto directo con el sol y el aire.

3. Espacio social.

En la mayoría de las Unidades Habitacionales, las áreas dedicadas al bienestar común fueron las que más rápidamente resintieron la decadencia, porque fueron el receptor de los problemas sociales más agudos. Esta situación fue principalmente originada por el hecho de que las áreas sociales difícilmente se distinguieron de la calle. En lugar de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Los arquitectos creyeron solucionar la falta de espacios abiertos colocando jaulas en las azoteas, pero las prácticas comunes se impusieron. No existe nada más difícil para un edificio que crear nuevos hábitos sociales, sobre todo cuando estos implican una mayor carga de trabajo.

que funcionaran como un colchón entre la vivienda y los problemas de la vía pública, introdujeron sus dificultades hasta la puerta de las casas. Estos territorios no le pertenecen a las familias que ahí habitan, le pertenecen de igual manera al resto de la ciudad. El argumento que originó esta tipología de vivienda se basaba en la idea de densificar para poder tener más áreas verdes a pie del edificio, en la realidad, sólo se realizó el proceso de densificar, mientras que los espacios destinados a los jardines fueron usados para más construcciones. Los espacios sociales de los conjuntos habitacionales fueron reducidos a canchas deportivas, que aunque son muy importantes, no son las únicas. Estos sitios deben satisfacer las demandas de grupos específicos, en proyectos de gran escala, como lo son niños, jóvenes y ancianos.

4. Flexibilidad de tamaño.

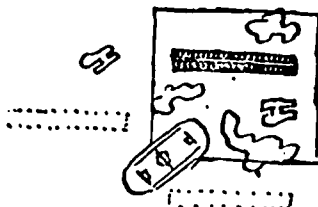
El rápido crecimiento de la Ciudad de México se ha dado, entre muchos otros factores, gracias a que las personas prefieren comprar (o invadir) terrenos en la periferia de la ciudad, en donde puedan armar un cuarto que virtualmente pueda convertirse en una casa de tres o más habitaciones, a vivir en un departamento que de golpe limita cualquier posibilidad de crecimiento. En el mejor de los casos, los departamentos de las Unidades Habitacionales contaban con tres habitaciones además del área pública, pero la mayoría sólo tenían dos habitaciones, obligando al uso nocturno de la sala como otro dormitorio o, a que todos los hijos duerman en una misma recámara. No hace falta mencionar los graves problemas psicológicos que resultan del desgaste familiar debido a la continua interacción y falta de espacio. Otro de los problemas de la falta de flexibilidad en el tamaño de la vivienda es que no permiten que pueda ser dividido para rentar o hacer un local comercial, práctica muy común en los barrios populares. De tal manera que en lugar de flexibilidad la oferta era la inmovilidad, algo que no se identificó con las demandas sociales.

La falta de flexibilidad de las unidades habitacionales estaba argumentada por la dificultad para ofrecer patios o terrazas en

Le Corbusier. Argumento sobre la densidad.

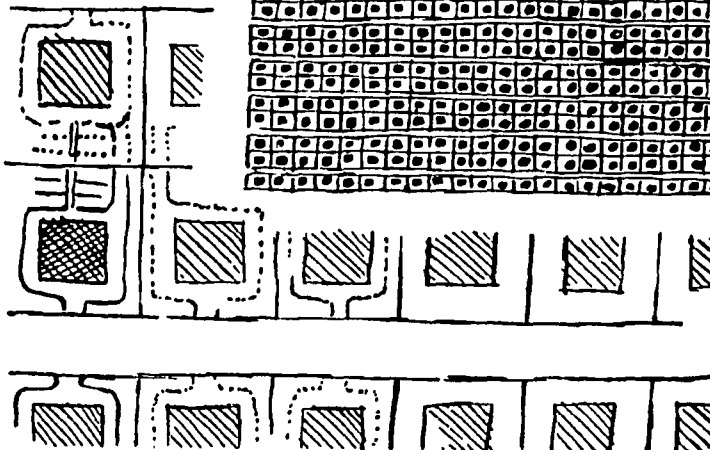
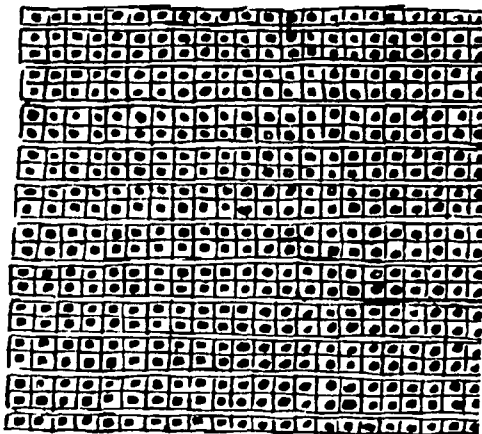
Analicemos una "unidad de fondo" de una vivienda. Vemos aquí un inmueble en altura, equipado de "servicios comunes", que contiene 500 alojamientos.

Terreno de 160 metros de lado = 25.600 m²; departamentos al pie de las casas; grandes espacios delante de cada ventana del alojamiento; enorme alivio de las pesadas tareas del ama de casa; huertos, agrupados y organizados.



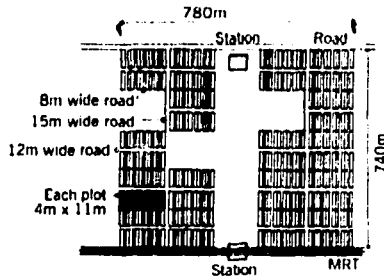
Por oposición: 500 casas individuales en ciudad-jardín; terreno de 450 metros de lado = 202.500 m², sin beneficio de "servicios comunes", sin "prolongaciones del alojamiento".

Obsérvese el discutible "encanto" del pequeño jardín familiar. El vecino se encuentra a 7 metros de cada lado; la carretera está delante de la casa.



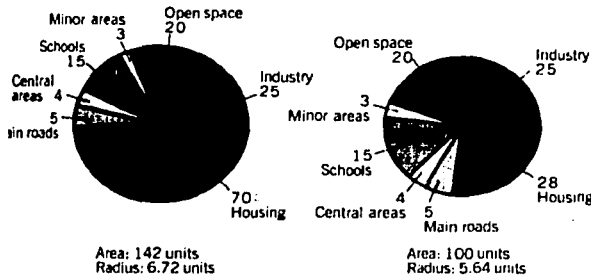
Le Corbusier apoyaba los bloques de vivienda sobre el argumento de la densidad, lo que permite albergar a un gran número de familias en un espacio reducido y por consiguiente aumentar las áreas libres. Durante mucho tiempo, este planteamiento fue incuestionable y no se pensaba en otra solución para el crecimiento desmedido que presentaban muchas ciudades que no fueran los altos edificios de vivienda. Sin embargo, diferentes análisis (como el de Charles

Charles Correa. Argumento sobre la densidad.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Do tall buildings 'save' much land for the city? Providing each family a ground floor house on a plot of about 40m² (with an additional 30m² for social amenities), works out to 125 families per hectare. To double this density to 250 families per hectare necessitates 4-storey walk-ups. To double it again to 500 families per hectare needs 20-storey high-rise buildings.



And this makes even less of a difference in the context of the overall city. U.K. studies in the 1950's for Hook New Town showed that residential areas (including local roads) are only about one-third of a city. Thus a drastic increase of residential densities from 100 persons to 250 persons per hectare reduces the overall city area by only 30% – but it makes an incredible difference to life in the city, and to the cost of housing. This issue, perhaps somewhat academic to a city in the West whose population is not growing, is of decisive importance to us in the Developing World, where so much has yet to be built.

Correa que aquí se presenta) han apuntado la necesidad de replantear esta fórmula en favor de la habitabilidad de las viviendas y abogar por las casas unifamiliares de alta densidad. Una solución que no expande el perímetro de las ciudades y a la vez contempla áreas libres individuales y colectivas. Después de todo, en los países del tercer mundo las grandes áreas libres que imaginó Le Corbusier fueron utilizadas para construir más edificios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Conjunto Habitacional Nonoalco - Tlatelolco, Mario Pani. Detrás de esta rígida retícula de cuadros blancos y negros habitan personas con ideas y gustos diferentes, sin embargo, no hay nada que así lo indique. En este caso fue más importante demostrar la fuerza de un gobierno o la grandeza de la obra de un arquitecto que la diversidad.

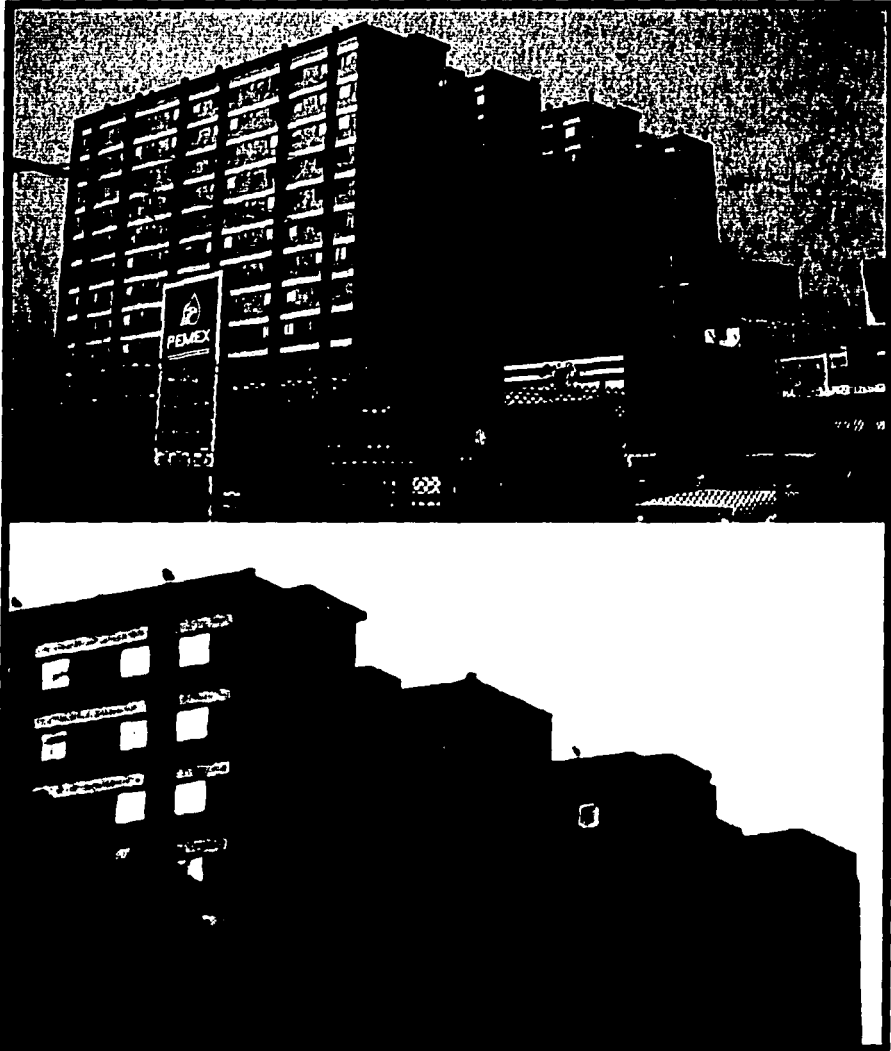
departamentos que tienen viviendas encima y abajo. Sin embargo, existen ejemplos de una profunda creatividad que resuelven este problema con diferentes ofertas que van desde los edificios de vivienda de Charles Correa hasta los módulos apilados de Moshe Safdie.

5. Individualidad.

El movimiento moderno representó fielmente el declive de la sociedad de su tiempo. Ya fueran comunistas, fascistas, republicanos o cardenistas, era siempre más importante representar el poder y la fortaleza de un gobierno (como el caso de Pani), que expresar las diferencias. Siempre ha sido más contundente mostrar la uniformidad frente a lo heterogéneo. El Conjunto Habitacional Tlatelolco es un claro ejemplo de esta situación, detrás de una retícula perfecta de cuadros negros y blancos, viven más de cien mil personas, diferentes entre ellas, pero no hay nada que así lo indique. La facilidad con la que uno puede desorientarse en estos lugares, no habla de otra cosa, se tuvo que colocar el nombre de cada edificio con grandes letras en la fachada para identificarlos, fuera de esto no hay nada diferente. El hombre del siglo XX encaró el conflicto del individuo frente a una sociedad de multitudes, la arquitectura internacional optó por dar una mayor fuerza al conjunto, sólo a través de los demás la vida del hombre tenía significado propio. En muchos de los conjuntos habitacionales de la Ciudad de México se fue transformando gradualmente el perfil precisamente por la necesidad de individualizar la vivienda. Mientras tanto, los arquitectos prefirieron pensar que la gente no sabe vivir, en lugar de asumir que las casas deben permitir esta evolución y no obstaculizarla. En lugar de aprender de estas remodelaciones espontáneas, prefirieron voltear la cara y mostrar las fotografías del día de la inauguración.

La individualidad hacia el interior de la vivienda estaba sentenciada. El hecho de que un departamento de dos habitaciones fuera ocupado por un promedio de cinco personas por familia, implica la anulación de uno de los derechos básicos del hombre: estar solo. Algunas habitaciones son

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Conjunto Habitacional, Periférico y Calle 4 (2002). A pesar de las contradicciones que encierran, los multifamiliares siguen siendo una opción viable desde el punto de vista financiero. En cambio, las condiciones internas siguen empeorando. Por ejemplo, este conjunto además de no contar con áreas comunes al aire libre, tiene un espacio muy reducido entre edificios, lo que le resta iluminación y ventilación natural.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

territorio de continua disputa, como el baño, ya que su forma no permite que sea utilizado al mismo tiempo por carecer de una división interna. El estrés que provoca la continua interacción con los demás, genera una dinámica familiar basada en la violencia y la deformación de las relaciones.

Después de haber dejado que los multifamiliares vivieran unas cuantas décadas, era evidente que se habían convertido en focos de violencia, tanto en el exterior como en el interior. Su imagen hablaba por sí misma. En algunos países del primer mundo se dieron el lujo de demolerlos, por considerarlos un error y fuente de problemas sociales. En México, la demanda es tan crítica que siguen registrando una ocupación total, de la misma manera, seguirán obstaculizando el libre desarrollo de sus habitantes. Por las condiciones de este país, seguirán siendo utilizados y lo que es más grave, la Iniciativa Privada sigue reproduciendo este mismo modelo. En años recientes, se han levantado nuevos multifamiliares, esta inercia no se detendrá mientras siga siendo el prototipo más rentable. Su forma vertical, por si misma, multiplica los metros cuadrados provechosos, mientras disminuye el costo del terreno que se divide entre todos los compradores, aumentando la plusvalía. Mientras esta fórmula siga funcionando, seguirá existiendo este tipo de vivienda vertical a pesar de sus contradicciones.

En el año 2000 el DF tenía 7.8 millones de habitantes asentados en 2 millones de viviendas, de las cuales el 49% se encontraban en colonias populares. ZMVM, 2000



Manuel Alvarez Bravo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Conjunto habitacional Presidente Juárez, Mario Pani. Mientras que la solución estética de los edificios fue impecable, la respuesta a las necesidades interiores (como el área de tendido) se dejó a un lado. Estas fotografías corresponden al fin de la obra, antes de que la gente "arruinara" tan perfectos volúmenes con cortinas y ropa secándose en las ventanas.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

4. Fenómenos actuales



"Un organismo de las Naciones Unidas estima que por lo menos la cuarta parte de la población de las ciudades latinoamericanas habita "asentamientos que escapan a las normas modernas de construcción urbana", extenso eufemismo de los técnicos para designar los tugurios conocidos como favelas en Río de Janeiro, callampas en Santiago de Chile, jacales en México, barrios en Caracas y barriadas en Lima, villas miseria en Buenos Aires y cantegriles en Montevideo. En las viviendas de lata, barro y madera que brotan antes de cada amanecer en los cinturones de las ciudades, se acumula la población marginal arrojada a las ciudades por la miseria y la esperanza. Huaico significa, en quechua, deslizamiento de tierra, y huaico llaman los peruanos a la avalancha humana descargada desde la sierra sobre la capital en la costa: casi el setenta por ciento de los habitantes de Lima proviene de las provincias... .. Como los marginados crecen más rápidamente que los «integrados», las Naciones Unidas presienten, en el estudio citado, que de aquí a pocos años «los asentamientos irregulares albergarán a una mayoría de la población urbana». Una mayoría de derrotados. Mientras tanto, el sistema opta por esconder la basura bajo la alfombra. Va barriendo, a punta de ametralladora, las favelas de los morros de la bahía y las villas miseria de la capital federal; arroja a los marginados, por millares y millares, lejos de la vista".

Eduardo Galeano

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

El panorama al cual se enfrentó en una primera instancia el movimiento moderno fue exponencialmente agudizando su situación. Para el año 2000 muchas de las situaciones que, se especulaba, pudieran empeorar si no se atacaban los problemas directamente, finalmente se agravaron. No habría analizado en esta tesis la crisis de la modernidad, si los resultados hubieran sido diferentes. Los problemas no resueltos orillan a analizar desde el fracaso. Simplemente, en la Ciudad de México, la población creció 6 veces de 1950 al año 2000, de 3 a 19 millones de habitantes. Si bien la sobrepoblación no es producto del fracaso de la arquitectura moderna, las pésimas condiciones habitacionales, de alguna u otra manera, sí lo son. El 63% de las viviendas está conformado por colonias populares y asentamientos irregulares. El 60% del área construida de la ciudad, lo ocupan asentamientos que surgieron de manera irregular. Las estadísticas para el futuro no son menos pesimistas, en los próximos 5 años (2002 – 2007) se van a construir 218, 000 viviendas de las cuales, si sigue esta tendencia, 130, 800 se encontraran en pésimas condiciones de salubridad, sin hablar de habitabilidad u otros lujos.

Actualmente, si alguien quiere acceder a una vivienda popular; tiene tres maneras de hacerlo. El método "formal" (créditos, planeación), el "informal" (compra irregular; acuerdos políticos, invasiones) y el "participativo" (habitantes + técnicos). En el próximo capítulo se explica de manera más detallada porque considero que no deberían de utilizarse las palabras "formal" e "informal" para definir a estos grupos, por el momento, seguiré utilizando estos términos. El tercer grupo, el participativo, se refiere a una práctica muy escasa que si fuera por porcentajes no figuraría, sin embargo, quise mencionarla porque es el que más me interesa. Se trata de lo que el maestro González Lobo llamaría la arquitectura posible, la que se puede hacer con los materiales, técnicas, personas y políticas existentes, que no se basa en suposiciones sino en realidades. Estos tres grupos conforman la situación inmobiliaria de la Ciudad de México, aunque el simple hecho de dividir un proceso en formal e informal, abarcaría la totalidad de los ejemplos.

Además del proceso que soportaron los arquitectos durante el siglo XX, mediante el cual su trabajo sufrió una desvalorización y una continua separación entre el grueso de la sociedad y esta figura, el gobierno sufrió un proceso similar por

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

mostrar también una ineptitud para dar soluciones eficaces contra la demanda de vivienda. A la par con estos dos procesos, otros dos se expandían por el territorio. El primero, las empresas particulares dedicadas a la construcción de vivienda, las cuales supieron aprovechar el vacío, manejando la casa como un objeto más de los procesos especulativos y fenómenos financieros. El segundo, crecía por miles en la periferia de la ciudad, asociado a prácticas ilícitas y sin planeación urbana aparente o beneficio más allá del suelo. La transformación del INFONAVIT, organismo del gobierno creado en 1972 para satisfacer la demanda de vivienda, habla precisamente del terreno que fue perdiendo el gobierno frente a la iniciativa privada. En una primera etapa se dedicó al proyecto y construcción de vivienda para los trabajadores, posteriormente se dedicó al crédito y actualmente funciona como hipotecaria social, lo que significa que ahora ayuda al trabajador a comprar casas producidas por empresas privadas. Este cambio sitúa en manos de los empresarios (con su habitual misión altruista) la calidad humana de la casa. El gobierno que, aunque antes no lo hiciera, podía funcionar como aliado de los consumidores, ahora fomenta el crecimiento de estas empresas.

En el estudio de la vivienda de la periferia existen muchas distorsiones precisamente porque la dificultad que implica su naturaleza ilícita. En este sentido sería como intentar hacer un censo de vendedores ambulantes o de traficantes de drogas. Una de las principales confusiones es la de creer que el principal método de obtención de un terreno es la invasión. Estudios recientes han confirmado que, al menos en la Ciudad de México, esta es una forma que no llega al 3% de los casos. Se reparten más terrenos mediante la venta ilegal por autoridades corruptas, venta ilegal de desarrolladores clandestinos, venta legal a bajo costo por no contar con servicios y ser zonas de difícil acceso y por último, mediante chantaje con fines electorales, ya sea como intercambio de la filiación a un partido o expresamente a cambio del voto. Sea cual sea el método, refleja un complicado proceso social de manejo del poder, muchas veces físico. Existen, obviamente, mafias ligadas a este fenómeno.

Una vez instalados en el terreno, con cuatro postes y un plástico, se procede mediante la imaginación a construir virtualmente la casa, de lo que es a lo que

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

puede ser. El cartón y el plástico se cambian por la utilización de materiales duraderos, como el block de cemento, pero desgraciadamente en esta etapa no todo flota sobre la idea romántica de la casa virtual, las condiciones son insalubres, el paisaje es gris y deprimente, se carece de los servicios básicos y se vive en continuo hacinamiento (de cuatro a ocho personas en un cuarto). Finalmente la casa crece y eventualmente llega al punto de los acabados que dan personalidad propia a cada vivienda. Muchas de las colonias que hoy conforman esta ciudad, pasaron por este proceso. Paralelo a esta transformación de la casa, se libran innumerables batallas sociales (otra vez las mafias) por acceder a los servicios básicos; agua, luz, drenaje y los de lujo; pavimento, alumbrado público, parque, mercado y escuela. No hace mucha falta mencionar que el papel del arquitecto en estos procesos es muy similar al del secretario general de la ONU: un espectador que de vez en cuando hace como que da recomendaciones, mientras los demás hacen como que le van a hacer caso.

Por su parte, la vivienda generada por la iniciativa privada basa su éxito en estrategias comerciales. La ropa o el refrigerador, se venden de la misma manera que la casa, solamente hay que crear significados sociales que superen al objeto mismo. Ya sea DEMET, Su Casita, EMCA, GCMEX, VIVEICA, BETA, GEO, DRT, FAMI, FRAMOSIA o ARA, la oferta es la misma. Estas compañías, que tienen ganancias por millones de pesos al año, ofrecen la oportunidad de acceder a una casa nueva, de marca, mientras el trabajador paga, por los próximos 10 a 20 años, hasta tres veces el costo neto de su casa. La demanda de estas casas se debe principalmente a que para muchos significa el trampolín a la clase media. Cumplir con los requisitos para obtener un crédito es muy complicado, se necesita, por ejemplo, ganar más de tres salarios mínimos para poder ser digno del préstamo. Aunque en la periferia los requisitos son más flexibles, estas exigencias exentan de golpe a casi el 50% de la población. Además, los habitantes son víctimas de estrictos reglamentos que rigen la vida interna de estos conjuntos.

Los proyectos se hacen con una lógica muy sencilla, el costo mínimo por el espacio mínimo. Todo lo demás es pérdida. Un proyecto genérico se va transformando a través de los años bajo la lógica de lo que es barato y está comprobado que le gusta a la gente. En el año 2002, sigue utilizando como molde la arquitectura

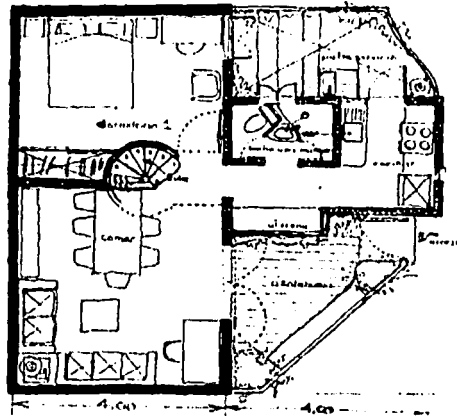
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

producida por la modernidad, aun cuando son cada vez más obvias sus contradicciones. La competencia entre empresarios es lo único que salva a los consumidores de comprar tiendas de campaña, aunque a veces pareciera que existe un acuerdo no escrito de ofrecer todos lo mínimo para no crear un mercado más exigente. Los arquitectos tampoco entran en este esquema. El trabajo intelectual, desde su perspectiva, sólo hace que se reduzcan las ganancias, por lo que los arquitectos son utilizados simplemente como máquinas de producir planos, que es la expresión material de este oficio. El tiempo que se utilice simplemente para pensar, incrementa el costo indirecto de la vivienda.

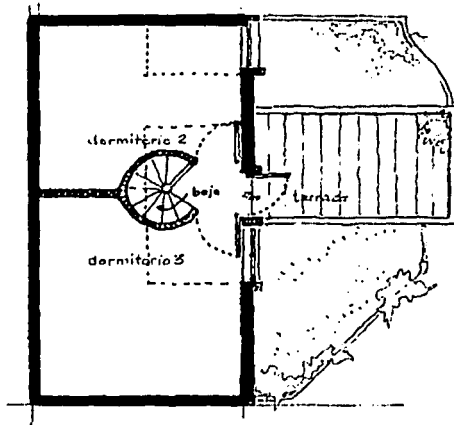
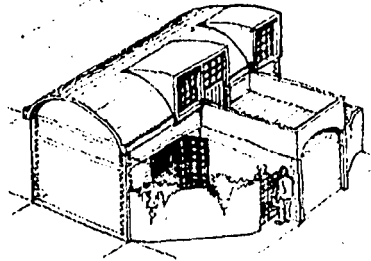
La arquitectura participativa surge como respuesta a las contradicciones que generan los procesos formal e informal, puede considerarse en un punto medio entre estos dos polos. De igual manera aprende de sus defectos que de sus virtudes, para producir una arquitectura posible y humana. En México, esta práctica toma fuerza de las experiencias de auto organización que siguieron a los terremotos de 1985. Cabe destacar aquí el papel de la UNAM para poner al alcance de quien lo necesitó, los conocimientos técnicos necesarios para hacer posible la vivienda aun con el mínimo de recursos. La experiencia de Charles Correa (India) y González Lobo (México), surgen como respuestas claras ante una confusión de preguntas infinitas. Es de este último de quien transcribo la teoría para una arquitectura pobre: espacio máximo y costo mínimo. Estas expresiones se basan en la idea de que los futuros habitantes se involucren en las diferentes etapas de producción de la vivienda, evitando que las concepciones del diseñador se antepongan al propósito de albergar y estimular la actividad humana plena de los usuarios actuales y futuros.

El arquitecto toma el papel que le corresponde dentro de una organización social más amplia, no se sitúa como el centro sino como el transmisor de un panorama más amplio de soluciones técnicas y creativas. Utilizando los materiales a la mano, ladrillo, concreto y acero, crean soluciones específicas para combatir la escasez de recursos, lo que podría interpretarse como la modernidad cumplida (la que sí puede darse, aún en los sectores más pobres). Herramientas propias del movimiento moderno se conjugan con una revalorización de los temas que habían sido olvidados por esta corriente: el regionalismo, lo espontáneo y la

Proyecto de vivienda popular, Carlos González Lobo, México.

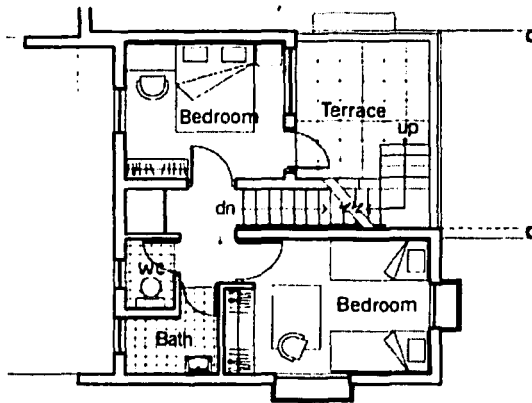
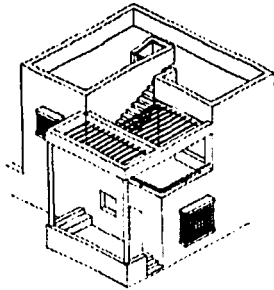
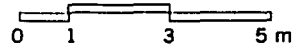
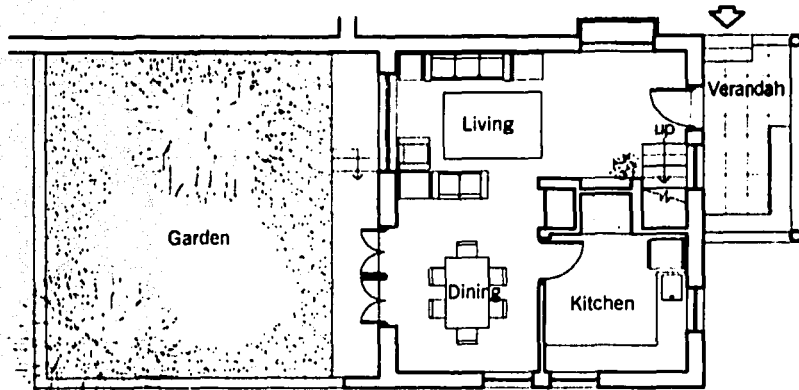


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Estos dos ejemplos muestran proyectos de vivienda popular para lotificaciones densas. A pesar de lo reducido de los predios, cada cual resuelve un amplio programa con rasgos característicos de la región en donde se encuentran. Los dos coinciden en incluir un espacio de transición entre la casa y lo público, un pequeño jardín y terraza. También apuntan la importancia de la construcción de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



un sólo baño de usos simultáneos, ya que el costo de este espacio representa cerca del 25% del total de la casa. Aunque sólo cuentan con dos habitaciones, tienen resuelta la posibilidad de crecer según la demanda de sus inquilinos. Estas viviendas pueden ser materializadas mediante un proceso de autoconstrucción, ya que utilizan los materiales y técnicas accesibles según el medio.

autoorganización, una traducción necesaria que los arquitectos prefirieron omitir. En palabras de Octavio Paz: para ser modernos de verdad debemos antes de reconciliarnos con nuestra tradición.

IDEA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

LO FORMAL DE LO INFORMAL

La pobreza genera alrededor de sí un misterio. Uno de los problemas que la encierra, es lo poco que se habla de ella, comúnmente catalogada por adjetivos determinantes que no necesariamente describen la realidad. En México, la palabra pobre sigue siendo catalogada como un prejuicio, es mejor el término *escasos recursos*, o como dice la ONU: *gente en vías de desarrollo*, aunque el tren del desarrollo no pase por aquí. En la Ciudad de México, debido a la explosión demográfica, se dio en los años cincuenta un fenómeno de movilización social que arrojó a los pobres a buscar espacios para la construcción de sus viviendas en la periferia de la ciudad. Este suceso no es la primera vez que ocurría en estas tierras, los antiguos pobladores de Tenochtitlan vivían a las afueras del núcleo urbano sin ninguna traza o regulación *aparente*, aunque tal vez en este período no se apresuraron a catalogarlos de informales.

La definición de lo formal está relacionada a parámetros de lo que es serio, común, legal, estructurado, planeado o regulado. Lo informal es, en consecuencia, la contradicción de estos principios. En nuestra sociedad, lo formal y lo informal siguen siendo obra del bien y el mal, en ese orden. La vestimenta formal no sólo es más aceptada, también hace a su portador un hombre de bien. Este mismo fenómeno ocurre con la vivienda, precisamente por los prejuicios y el uso equivocado del término. A las casas planeadas y construidas según los parámetros y normas del gobierno, se le llama vivienda formal. A las casas construidas por la propia gente, con la ayuda de un albañil, que se desplantan sobre terrenos de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Muchas de las colonias populares de las afueras de la Ciudad de México que hoy vemos consolidadas, empezaron como una precaria lotificación de cuatro postes con hilo. Las viviendas evolucionan desde los materiales de desecho como el cartón y el plástico, hasta los muros de block de cemento con aplanados, desde un cuarto hasta dos pisos. Este fenómeno constituye lo que comúnmente se llama vivienda informal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

dudosa procedencia, se les llama vivienda informal (con sus respectivos juicios morales). Una sola estadística cuestiona el planteamiento antes descrito: el 63% de las viviendas de la ciudad, se encuentra dentro de la clasificación de vivienda informal. Es decir, la anomalía es más bien la norma. Si la diferencia entre una y otra categoría está dada por parámetros de valor, la medida debería ser lo que hay más. Fuera de discusiones semánticas, enfocaré este análisis en la descripción de lo serio, común, estructurado y planeado que es el proceso de vivienda usualmente llamado informal.

Recientemente la ciencia, de la mano con la computadora, ha puesto a nuestro alcance nuevas formas de analizar los procesos que no necesariamente siguen un comportamiento lineal. Este método ha tenido repercusiones en diversos campos de la investigación y la vivienda no debe ser la excepción. Desde hace muchos años, el hombre sabe predecir el comportamiento del agua al ser expuesta al fuego. Este consiste en elevar la temperatura, de forma lineal, uno a uno hasta los cien grados (según la altitud), punto en el cual empieza la ebullición. A partir de este umbral, el agua pierde su comportamiento lineal, las partículas empiezan a agitarse en círculos y la disminución o el aumento de la temperatura ocasiona un movimiento *impredecible*.

El crecimiento de la mancha urbana es un evento que, si pudiera ser descrito linealmente, daría como resultado la expansión perfecta del perímetro de la ciudad, según una fórmula matemática que involucre al espacio y el número de nuevos habitantes. De esta ecuación puede resultar un gráfico que tal vez nos ayude a entender la gravedad del problema, pero difícilmente se acercará a la forma real del crecimiento. Esto se debe a que en esta expansión existe un número no cuantificable de modificadores del perímetro urbano, atractores de forma, que moldean la mancha. Estos atractores pueden ser desde la topografía del terreno, luchas de poder, inundaciones, hasta las decisiones personales de los habitantes guiadas por costumbres o sentimientos. Así como éste, existen fenómenos que no pueden ser cuantificables, los cuales por la falta de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Viviendas en el Valle de Chalco. En estas zonas de la periferia, la vivienda tiene un proceso inverso al que tienen las céntricas. Mientras que aquí todo surge de las impredecibles decisiones de cada propietario y son reglamentadas posteriormente, en las zonas céntricas los mecanismos de poder son los que generan la urbanización para después permitir decisiones individuales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

herramientas no habían podido ser estudiados. Actualmente, sabemos que existen patrones que se repiten en estos fenómenos.

En estos eventos, las partículas (mínima expresión de un todo) se suman unas con otras en lugar de chocar y restar su fuerza, entrando en ciclos retroalimentadores. Esto ocurre, por ejemplo, cuando se forma un huracán. Las partículas en la atmósfera sufren un proceso de *autoorganización* mediante el cual se genera un movimiento en espiral, la velocidad se amplifica de manera exponencial al tiempo que más partículas se unen al evento. Todos los huracanes, empiezan siendo una simple corriente de aire, pero no todas las corrientes llegan a ser huracanes. Esto se debe a que, además de autoorganización, se requiere de atractores que faciliten el crecimiento del fenómeno y no que lo inhiban. De este ejemplo, podemos observar el poder de lo diminuto (corriente de aire) como principio de una manifestación de grandes proporciones.

La vivienda "informal", sufre un proceso similar. Desde el punto más pequeño, que puede ser un block de cemento, se suman o interconectan las partes de una manera autoorganizada y espontánea para formar primero habitaciones, después casas, grupos de casas, colonias, municipios... ciudad. Un acontecimiento que en un principio puede parecer aislado y diminuto se suma a un sistema de patrones colectivos, como lo es el crecimiento simultáneo de las casas en una colonia, que muchas veces es afectado por algunos atractores iguales, empezando por la obtención de los materiales de una misma fuente. En algunos casos estos patrones se hacen evidentes hasta en la estética de las viviendas. En el municipio de Los Reyes, muchos de los muros están hechos sobreponiendo tres líneas de block de cemento por dos de ladrillo, este intento por una "mejor apariencia" es en realidad un patrón colectivo que fomenta la identidad y la participación espontánea.

En este proceso retroalimentador influyen muchas fuerzas en diferentes magnitudes y sentidos, aparecen atractores que aunque lo hacen impredecible, lo hacen estable (si no lo fuera, no representaría el 60% de

Franjas de ladrillo y block de cemento, Municipio de Los Reyes. Más allá de la utilidad que pueda tener este sistema de construcción de muros, representa un patrón colectivo que le da identidad a una zona.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Viviendas en el Valle de Chalco. Este tipo de urbanización espontánea y participativa, pero con graves carencias, identifica a más de la mitad de las viviendas que se construyen en la Ciudad de México.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

la mancha urbana). Una misma estructura se reproduce hacia el infinito, también de manera exponencial, replicando formas de poder: una familia decide sobre su casa, según factores individuales, y posteriormente decide junto con otras familias sobre su calle, y así sucesivamente, organización y decisión. Hasta aquí podemos decir que la vivienda informal, la sin-forma, tiene orden (de fondo y no de forma, en la manera en que el proceso se lleva a cabo: de lo mínimo hasta la máximo), toma de decisiones (personales, familiares y colectivas), estructura y planeación (desde el día en que se tiene el terreno empieza un proceso de concepción imaginaria). Simplemente porque no es una metodología ortodoxa, no significa que no exista. Esta autoorganización aporta al fenómeno urbano mucha más estabilidad y flexibilidad que cualquier estructura impuesta de manera central por algún mecanismo de poder (gobierno), esto se debe a que está basado en prácticas sociales arraigadas y no en suposiciones hechas desde arriba. Sólo hace falta revisar las estadísticas para comprobar que esta forma de hacer vivienda es la más recurrente y por lo tanto, la que se adapta mejor a las condiciones actuales.

Lo que hoy llamamos vivienda formal e informal pertenecen a un sólo sistema, el problema radica en evadir una de las partes. Deberíamos de analizarlo desde la óptica de un mismo fenómeno, aunque el gobierno se empeña en voltear la cara ante la responsabilidad de asumir que ese 63% es producto de las políticas que ellos mismos implementaron. Es más fácil y más barato calificarlos como informales, transgresores de las normas, que intentar resolver la difícil situación de estos asentamientos que, aunque auténticos, tienen carencias muy graves. Los mecanismos de poder no quieren aprender de la útil lección de estas experiencias, se esfuerzan por formalizar lo informal, cuando sería más benéfico informalizar lo formal, en un país en donde, aún con la demanda de vivienda que tenemos, los trámites (vía formal) pueden durar más de dos años.

En este punto retomo el tema de la modernidad en la arquitectura, por ser

Ciudad Nezahualcóyotl. La rigidez con que fue planeada limitó la posibilidad de improvisar cuando el conjunto social demandó nuevos espacios. Los edificios de servicio público tuvieron que ser construidos en las áreas verdes por que no había espacio disponible.



Valle de Chalco. A pesar de contar con una traza definida, las irregularidades que dieron origen a esta zona permitieron una mayor flexibilidad y una mejor adaptación de sus habitantes, quienes se adueñaron de la calle como espacio social o de lotes sin vender como áreas comunes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

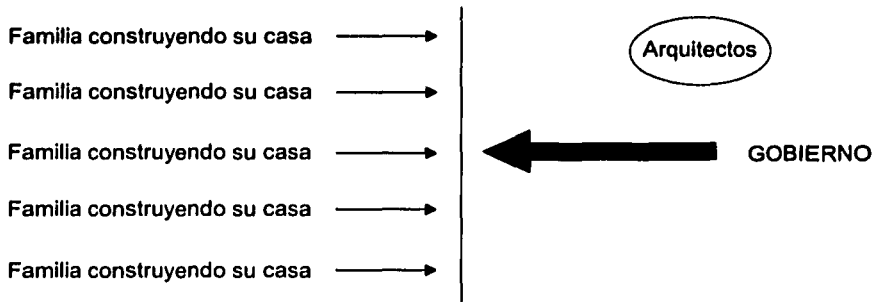
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

esta cuestión de gran importancia en esta tesis y porque ilustra lo antes expuesto. Analizada desde esta perspectiva, la arquitectura moderna ejemplifica perfectamente el modelo de decisiones tomadas de arriba hacia abajo. Arquitectos y gobierno haciendo mancuerna para atacar el problema de la vivienda con una simple metodología: suposiciones sobre cómo debe vivir la gente. Los multifamiliares son el modelo vivo del total apoyo de los arquitectos a las políticas gubernamentales antidemocráticas, que no conocen otro método que la imposición. Resulta imposible que la gente acepte un modelo de vivienda cuando fueron excluidos totalmente del proceso mediante el cual fue creada. Estos edificios, estéticamente muy bien resueltos, sirven más como anuncio de los logros de un gobierno que como respuesta a una necesidad.

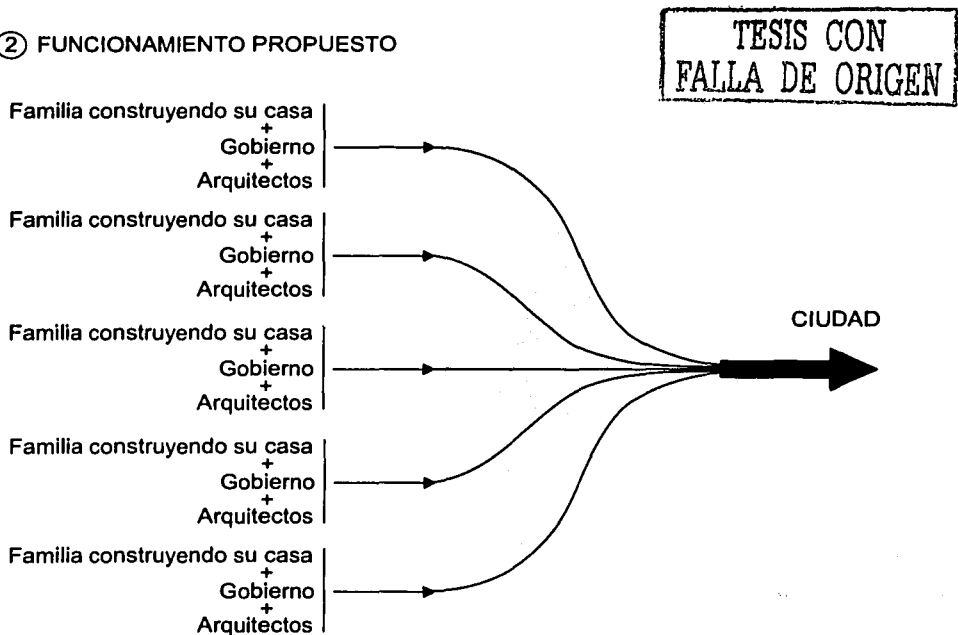
Otro ejemplo. En el escrito *Urbanismos de lo informal*, del Dr. Jose Castillo, describe cómo la vida urbana es más favorable en la zona del Valle de Chalco que en ciudad Nezahualcoyotl, aun cuando la primera es producto de la venta ilegal de tierras y la no planeación, la segunda, de la venta legal y la planeación urbana. Mientras que en Chalco la flexibilidad que otorgó la espontaneidad provocó nuevas relaciones urbanas, en Neza la rigidez con que fue concebida no permitió la libre adaptación de sus habitantes a diferentes sucesos, por ejemplo, los espacios planeados como áreas verdes tuvieron que ser llenados por edificios socialmente necesarios (escuelas, clínicas, mercados) ya que todos los terrenos estaban vendidos. En contraparte, Chalco experimentó un proceso mediante el cual los habitantes fueron adueñándose del espacio público, desde mercados en las calles hasta la expropiación de terrenos vacíos como áreas verdes. Castillo apunta la necesidad de evitar el término informal y lo sustituye por Urbanismos de lo informal, una práctica plural que además de arquitectónica es, principalmente, social, económica y urbana.

A manera de conclusión, explicaré la importancia que tiene analizar la vivienda popular desde este enfoque, entender que los nuevos barrios empiezan interconectando ladrillos, podría ser de gran utilidad para atacar

① FUNCIONAMIENTO ACTUAL



② FUNCIONAMIENTO PROPUESTO



A pesar de que son las propias familias quienes intentan resolver la demanda de vivienda, el gobierno se encarga de seguir repliendo mecanismos de poder autoritarios. En su lugar, se debería apoyar el poder de lo pequeño como detonador del proceso urbano y no aparecer cuando ya está materializado y poco se puede ayudar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

la problemática desde ahí y no cuando es ya un organismo enfermo. Podemos deducir que los mecanismos de poder deberían de apoyar directamente los procesos autoorganizados y no negarlos, práctica que podría ser de mucha utilidad en diferentes campos de la vida social. Físicamente podría apoyar a lo pequeño, poniendo a su disposición los materiales y técnicas necesarias, en lugar de tratar de imponer estructuras cuya eficacia está por comprobarse. Apoyando lo mínimo se mejora la condición del conjunto. El gobierno tendría una mayor efectividad para dotar a la gente de vivienda si por ejemplo las personas acudieran a las oficinas a dar de alta su predio (no a que le informen que no existe) y como respuesta le fuera entregado un manual de autoconstrucción y salubridad y una semana después llegara un camión al terreno con algunos materiales y apoyo técnico. En palabras de Manuel de Landa, se debe de fomentar la emergencia de patrones deseables e inhibir los indeseables. Un ejemplo de patrón deseable es la acción de la gente ocupándose por resolver ellos mismos la carencia de vivienda y uno negativo es la falta de salubridad al interior de las mismas. El mejor sistema es el que incorpora las decisiones de arriba y de abajo, después de todo, el presente y futuro de la vivienda está en la participación, en no esperar a que el poder por fin se apiade de la precaria situación en la que vive la mayor parte de los habitantes de esta ciudad. Finalmente, para dar un nombre a este fenómeno, podría llamarse vivienda descentralizada, debido a la incorporación de todas las formas de producción de la casa en un sólo sistema plural y participativo.

FORMA

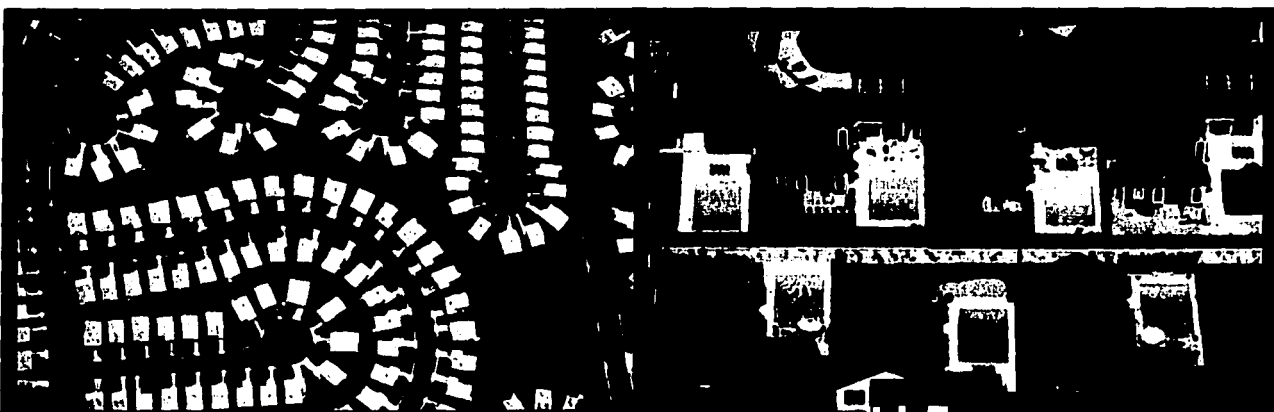
2. LA VIVIENDA IP

Como se explica en el capítulo anterior, la vivienda es un proceso plural por si mismo, lo cual genera una variedad de formas infinitas. Sin embargo, con el afán de analizar la forma de las casas en los fenómenos actuales, enfocaré la observación en lo que la Iniciativa

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Privada está generando. A pesar de las carencias que este tipo de vivienda presenta, su proliferación es evidente. Su éxito se basa en los sistemas de mercadotecnia y en la incorporación de la casa a los procesos financieros, pero más allá de esto, existe algo que convence a sus compradores. Tal vez la respuesta de ese algo se encuentre, como había descrito con anterioridad, en ofrecer por un lado casas que permiten un nivel de individualidad superior (al no tener nadie viviendo arriba o abajo) y la oferta de pertenecer a un nivel social más elevado. Otro factor es que los propietarios tienen de golpe una vivienda terminada y no tienen que esperar veinte años, lo que les llevaría construir una vivienda de igual tamaño en otras condiciones (aunque los créditos sean hasta por veinticinco años). No se puede minimizar las repercusiones de este tipo de vivienda en nuestra sociedad cuando las estadísticas demuestran que es uno de los negocios más prósperos, manejando capitales desde la bolsa de valores.

Este tipo de casas puede ser dividido para su estudio en dos ramas, la primera está constituida por intervenciones plurifamiliares en zonas urbanas y la segunda en conjuntos de vivienda unifamiliar en zonas semi urbanas. El primer grupo, de tradición moderna, continúa repitiendo los prototipos que Mario Pani proponía en los años cincuenta y cuyas contradicciones son evidentes. Se desplantan sobre terrenos de características urbanas (un sólo frente, colindancias cercanas), los elevados costos de los terrenos sólo pueden ser absorbidos aumentando la densidad de viviendas. El segundo grupo, aprovecha la poca o nula planeación en los municipios conurbados, para hacerse de grandes extensiones de tierra en donde se construyen miles de casas idénticas. Quien habita en estos conjuntos, se atiene al problema de la incomunicación, primero para salir del conjunto y después para llegar a los medios de transporte colectivos. Aún cuando los desarrolladores están obligados a ofrecer todos los servicios, comúnmente los municipios no están preparados para abastecer tal demanda. Este prototipo, importado de los suburbios del primer mundo a escala 1:10, crea porciones de ciudad aisladas y con graves problemas de identidad



Suburbios en Estados Unidos

En años recientes, las empresas que se dedican a ofrecer vivienda popular han tomado como modelo el suburbio norteamericano. Aunque los medios de comunicación se encarguen de vender este "sueño", las condiciones económicas de nuestro país no permiten que este tipo de vivienda pueda aplicarse para las clases sociales más necesitadas, por lo que estos conjuntos no son más que una caricatura a escala 1:2 de lo que

Viviendas creadas por empresas privadas en México





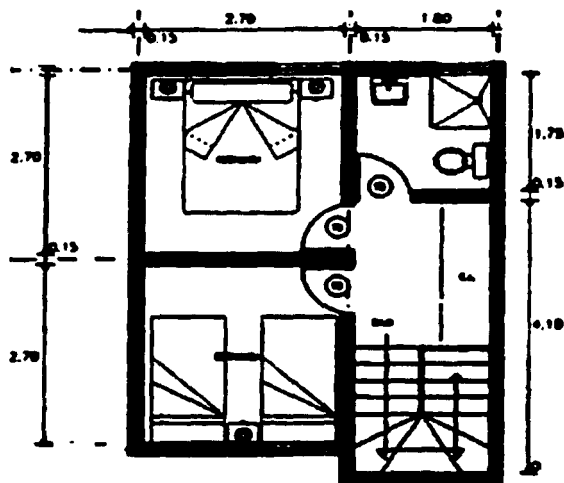
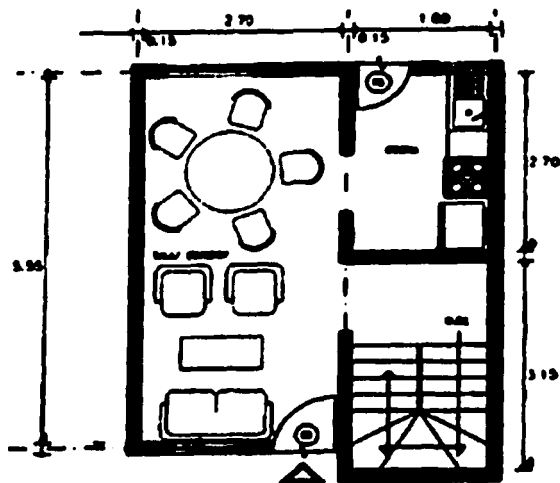
sucede en el país vecino. Además, esta tipología de vivienda acarrea consigo los problemas de esa sociedad, que se empeña por crear islas temáticas artificiales que aportan muy poco al entorno urbano.

Aunque no ofrecen una mejor calidad de vida hacia el interior, las fachadas se maquillan con detalles alegóricos en nuestro tradicional "estilo mexicano". Lo importante sucumbe ante lo simbólico.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Vivienda popular aprobada por el INFONAVIT, 2002 (56 m²). En este ejemplo puede observarse el área excesiva que se pierde en la circulación. No cuenta con guardado en el interior de las recámaras y el baño no es de usos simultáneos. Las zonas libres al frente y atrás del predio quedan a la imaginación.

por la repetición indiscriminada de un mismo modelo. Para la ciudad, este tipo de vivienda agudiza el crecimiento de la mancha urbana con el problema de llevar servicios a donde no existen.

Al igual que en la evaluación sobre los aspectos de la composición formal de los multifamiliares, este análisis estará tamizado por los cinco puntos planteados en el capítulo de Habitabilidad. En este caso me enfocaré en la vivienda unifamiliar de características semi urbanas debido a que el proyecto de esta tesis, a pesar de estar ubicado en el Centro Histórico, es más parecido a estos ejemplos en el tamaño y composición de las casas.

1. Espacio cerrado

En general, el volumen habitable se reduce al mínimo para disminuir los costos de producción y de esta manera aumentar las ganancias. Los espacios cerrados son angustiantes y muy bajos, muchos de ellos iluminados de manera artificial por la mala orientación que tienen. El programa del espacio cerrado contempla un área pública y servicios, ubicados en la planta baja, y un área privada constituida por dos recamaras (en un principio) más el baño en la planta superior. Estos espacios son difíciles de amueblar debido a sus reducidas dimensiones, una práctica común dentro de la promoción de estas viviendas es la de introducir a las casas muestra muebles fabricados de un menor tamaño, así como mostrarlos de otro tamaño en los dibujos. Cuando el habitante intenta introducir los muebles de tamaño normal, se encuentra con que donde se suponía que estarían dos camas, sólo cabe una.

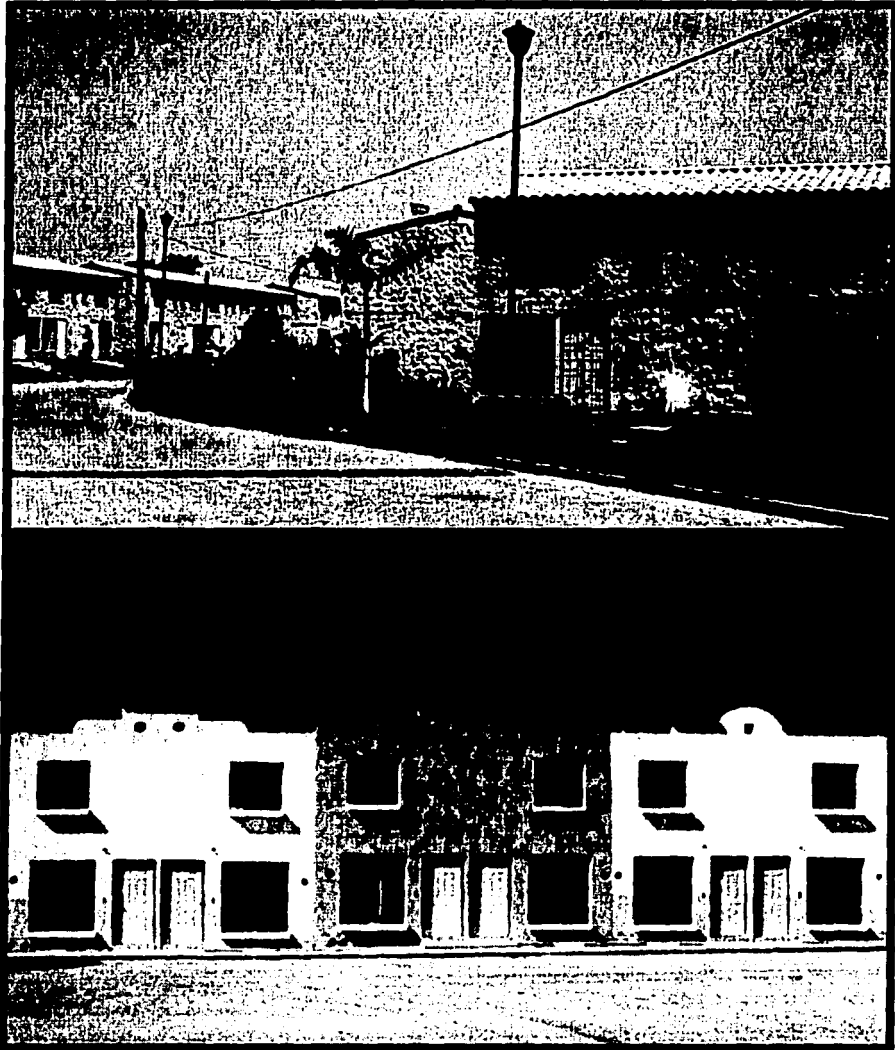
Los servicios también se ven afectados por las mínimas dimensiones que los definen, la cocina se reduce a una barra con una circulación muy estrecha. Los baños son de uso simultáneo, pero no de los tres muebles, únicamente el lavabo es independiente.

2. Espacio abierto

Tal vez, la máxima virtud de estas casas y su éxito en el mercado se

Conjunto habitacional GFO, 2000. Las viviendas de este conjunto cuentan únicamente con dos habitaciones y la posibilidad de crecer está limitada por la utilización de losas inclinadas como remate.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Viviendas GCMEX. No existe ninguna transición entre lo público y lo privado, la calle limita la vida íntima de las familias. Las viviendas están pintadas de dos en dos para hacerlas parecer más grandes.

debe a la revalorización del espacio abierto, más por su simple existencia que por la integración de este sitio a la vida diaria de la familia. En la mayoría de los casos se contemplan dos espacios de este tipo, uno al frente como estacionamiento y uno atrás de servicio. El de enfrente coincide con la tipología del suburbio norteamericano en donde, por la forma de este espacio, es más bien la calle quien gana este lugar a las casas, en lugar de que ganen un espacio de transición que anteceda al espacio cerrado. Por esto mismo, no existe la relación dentro - fuera por la inseguridad que podría generar. El patio posterior, más íntimo, es ocupado como tendedero y en muchos esquemas es el lugar en donde se produce el crecimiento de la vivienda, por lo que en ocasiones es anulado.

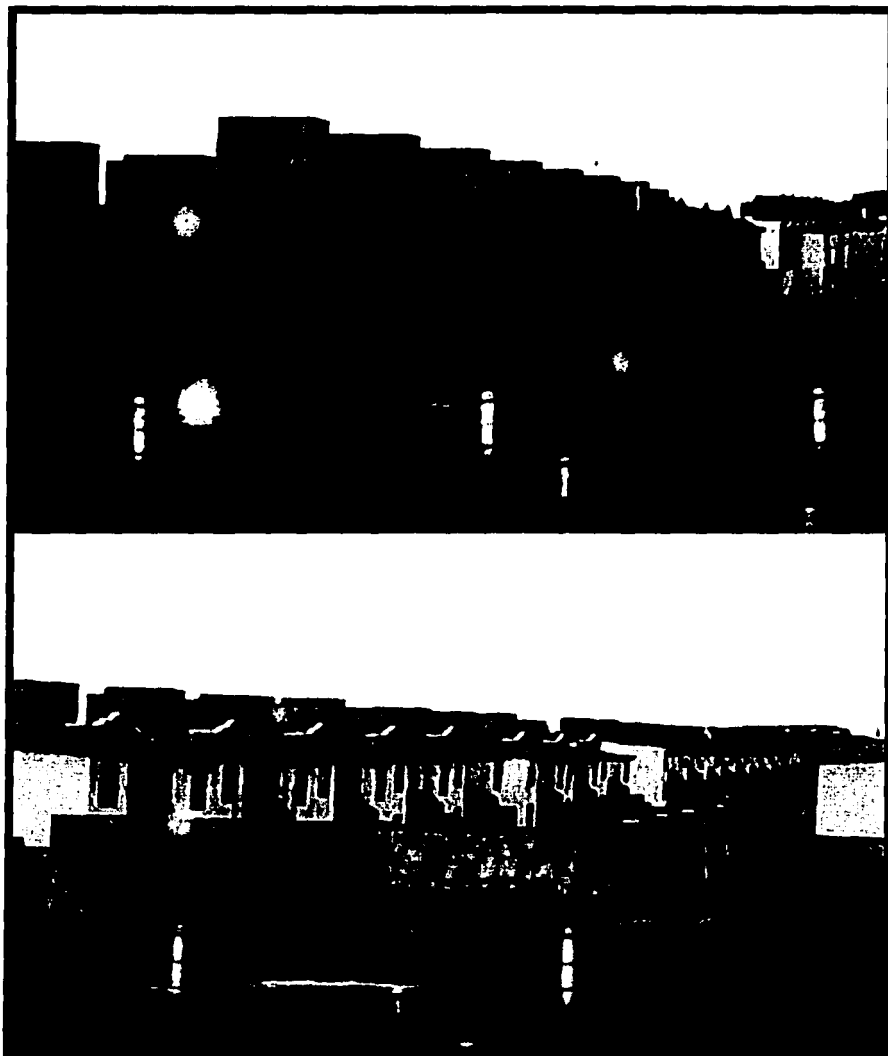
3. Espacio social.....

La mayoría de los conjuntos habitacionales de este tipo, cuentan con áreas verdes y espacio para la convivencia en grupo; sin embargo, estas áreas están estrictamente relacionadas a las ganancias que pueda una empresa obtener de un terreno, por lo que el afán de rellenar con más casas, reduce los espacios sociales a lugares poco aprovechables. A esta situación se le suma el inconveniente de que en el proceso de diseño es considerado como el espacio que sobra, por lo que en lugar de ser el núcleo de la actividad comunal, es desplazado a las orillas en donde no se puede repetir el módulo de vivienda, entre colindancias. Por estos motivos muchas veces son espacios inseguros y territorio de sólo unos grupos.

4. Flexibilidad de tamaño.....

Las casas unifamiliares tienen la ventaja de que más fácilmente pueden crecer su tamaño. La oferta de la iniciativa privada es poder aumentar una habitación en planta baja, en el espacio del patio posterior. En muchas de estas viviendas, como en el prototipo de casas GEO, la opción de crecer hacia arriba está limitada por la utilización de techos a dos aguas cubiertos por teja. Cuando se construye la tercera recámara, es común que espacios que antes tenían ventilación e iluminación natural queden atrapados, por lo que los esquemas no contemplan la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Conjunto habitacional, autopista México - Puebla. Filas interminables de casas, todas idénticas. Además de no marcar diferencias entre familias, no hay cambios entre una casa construida en el límite de la carretera y otra en el centro del conjunto.

habitabilidad a futuro. A pesar de limitaciones físicas o de reglamentación (en algunos casos se firman contratos que incluyen cláusulas de imagen urbana) la necesidad de sus habitantes abrirá camino, la capacidad de transformarse para adaptarse a nuevas exigencias no puede ser negada. Tendrán que revisitarse estos conjuntos en 30 años para poder valorar si en realidad tienen flexibilidad de tamaño, al igual que ahora juzgamos los conjuntos de Pani en base a las experiencias.

5. Individualidad

La carencia más grande que presentan los conjuntos desarrollados por empresas privadas es la falta de identidad de las viviendas. La individualidad hacia el interior de la casa está resuelta parcialmente, sólo cuando sea un matrimonio con un hijo o la tercera recámara haya sido construida. La individualidad entre familias, en cambio, es nula. Los habitantes de estos conjuntos quedan inmersos en un mar de casas idénticas, hechas en ocasiones con un mismo molde. Esta situación refleja por un lado la optimización de los costos de construcción en provecho de una mayor utilidad y por otro un mercado condescendiente. Una vez que estas compañías encuentran una solución que es imposible de superar, por sus bajos costos de producción, el prototipo es repetido no sólo cientos de veces en un mismo sitio, también se reproduce en diferentes zonas de la república y, por qué no, en otros países. Aún cuando la simple agrupación de las casas en el terreno pudiera generar relaciones interesantes y habitables, están dispuestas en cintas interminables que aburren de sólo observarlas. Bajo la lógica de repetir el módulo indiscriminadamente, ningún proceso creativo es válido. Mientras la bolsa de valores proyecte, la individualidad será un asunto de segundo término.

La población del Distrito Federal tiende a reducirse y la de los municipios conurbados a aumentar. Según las estadísticas actualmente el DF tiene 7,850,000 habitantes y los municipios conurbados 10,300,000.

ZMVM, 2000

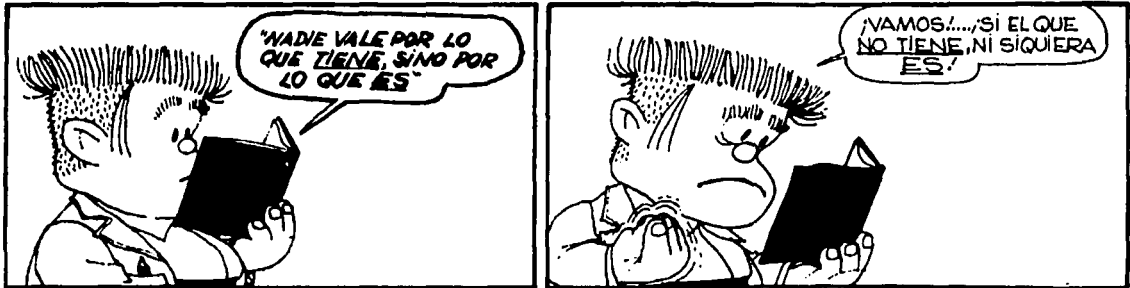


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Conjunto habitacional DEMET, San Pedro de los Pinos. Además de producir vivienda en la periferia, las empresas privadas también tienen conjuntos urbanos. Aunque siguen la tipología de los multifamiliares construidos en la década de los cincuenta, empiezan a tener elementos simbólicos que recuerdan una casa, como una intención de alejarlos de la estética moderna que a estas alturas no es un atractivo. La posmodernidad en el año 2000.

6. El proyecto



Durante las siete primeras décadas del siglo XX, la capital dispone de El Centro, así nomás. Y ni la deserción de los ambiciosos (que inauguran- las zonas privilegiadas o se incrustan en ellas), ni la proletarización extrema de los alrededores del Zócalo, despojan al Centro de su cualidad básica: representar lo conocido hasta hace poco como México, la acumulación de épocas históricas, el territorio libre de la diversidad visible o reprimida. Y esta definición de México es muy parcial pero no es inexacta, porque en la historia cultural y social de la ciudad, y hasta cierto momento, lo resonante solía ocurrir en el 'perímetro jovial' de escuelas universitarias, oficinas públicas, cafés de chinos, mercados, tiendas de ropa, tiendas de mayoreo y al menudeo, restaurantes, fondas, templos coloniales, palacios, academias, con provincianos que ni a sí mismos se asomaban a la calle y dejaban que la calle se prolongase en ellas, con rentas congeladas, cabarets organizados como archivos generales del melodrama, librerías de primera y de segunda, comercios a la antigua, vecindades donde se vislumbraba la tragedia a través del cúmulo de desgracias, calles que eran en sí mismas museografías, consultorios de enfermedades venéreas y de las otras, edificios tan lúgubres que prestigiaban por contraste el aspecto de sus inquilinos... El Centro, definición voluntaria e involuntario de lo capitalino, almacén de las nostalgias prematuras y póstumas, depósito vivencial del país centralista.

Carlos Monsiváis

La diferencia que existe entre hacer un proyecto de vivienda en el Centro Histórico de la Ciudad de México y hacerlo en otro sitio, no se define porque para el primero haya que hacer una recopilación de datos históricos más extensa. La acumulación de anécdotas no garantiza que se utilicen correctamente. La interpretación de estos datos no es una práctica común y es una tarea más difícil que el acopio de los mismos. Es importante tener una lectura sobre los antecedentes que realmente pueden ser abordados por un problema arquitectónico y no confundir el, ya de por sí difícil, panorama de condicionantes que afectan a un sitio. El creer que se tiene la capacidad de dar una respuesta a problemas sociales, fuera del alcance del diseño arquitectónico, conlleva el peligro de "no apretar" por querer abarcar demasiado. Intentaré explicar detalladamente el para qué considero que es importante la historia de igual manera que existen datos que no son relevantes al momento de proyectar; los cuales, lejos de ayudar a la solución equivocan la meta.

Un ejemplo. En la ciudad de Oaxaca los frailes Dominicos edificaron un acueducto que llevaba agua cristalina desde las montañas hasta el convento de Santo Domingo, en el centro de la ciudad. En pleno siglo XX una de las vías rápidas interrumpió dicha construcción y las autoridades acordaron hacer un pequeño monumento para remendar el daño causado, una especie de curita arquitectónica. Los encargados del proyecto construyeron en uno de los lados de la herida una fuente que recuerda el correr del agua por el acueducto, junto a su obligada placa conmemorativa. Lo más importante, históricamente hablando, que había que analizar en este caso eran los datos que hacen referencia a cuál era la función del acueducto. De haber realizado una investigación, o tener un poco de lógica, se habrían percatado que el agua corría en el sentido contrario al de la fuente que se construyó. De igual manera, recopilar datos sobre las costumbres higiénicas de los Dominicos sólo hubieran confundido.

Sólo a través de una interpretación crítica se pueden incorporar los datos históricos a las construcciones contemporáneas. Si describo el pasado ejemplo es porque considero que es importante distinguir entre los datos que sólo hacen más culto a quien los recibe y los que pueden traducirse en ideas arquitectónicas. Bajo esta consideración, enfoqué la

investigación de este proyecto a los aspectos referentes a la vivienda, lo que conduce al estudio de las vecindades como tipología arquitectónica. Después de todo, la importancia de hacer un análisis histórico radica en la posibilidad de aprender de las experiencias de miles de personas a través de los años, que dieron como resultado una tipología de vivienda y que difícilmente pueda ser superada por un sólo proyecto. Únicamente así podemos avanzar y no repetir los errores del pasado. Bajo el mismo argumento, consideré que no es relevante el estudio de la iconografía del sitio. Aunque existen edificios de un gran valor estético, preferí analizarlos en conjunto, como cintas de fachadas y como volúmenes. La propuesta intenta respetuosamente ubicarse dentro de un predio del Centro Histórico sin más pretensiones que resolver la falta de vivienda de doce familias.

La inquietud de situar el proyecto en el Centro Histórico (CH), responde a una problemática que hoy enfrentamos como ciudad y no a una investigación estética que se limite a las fachadas del primer cuadro. Durante los últimos cincuenta años, la delegación Cuauhtémoc, en la cual se encuentra el CH, redujo su población en un 50%, situación que apunta el abandono de las áreas céntricas y el sucesivo traslado de esta población hacia la periferia de la ciudad. Mientras realizaba este proyecto, llegó a mis manos información sobre un caso específico que ejemplifica la grave situación inmobiliaria del CH. El Sr. Roberto Fontanel es propietario de tiendas de electrodomésticos y accesorios en la calle Artículo 123. El éxito que ha tenido en la venta de esta mercancía, le dio la posibilidad de expandir su negocio. Utiliza edificios y vecindades, que anteriormente se ocupaban como vivienda, para almacenar los artículos, ocupando las plantas bajas y los frentes de los terrenos como tiendas. Esta situación, además de ser un peligro al recargar las viejas estructuras, es muestra de un cambio paulatino de una zona que tenía un uso comercial y habitacional, a una zona únicamente comercial. Actualmente el Sr. Fontanel es dueño de gran parte de los edificios ubicados en Art. 123 y los que no le pertenecen han sufrido el mismo proceso por el empuje de otros comerciantes.

El problema que resulta de esta situación es que la zona más favorecida en cuanto a infraestructura para vivienda (luz, agua, drenaje, museos,

escuelas, mercados, metro) fue arrebatada a los pobres quienes huyeron a donde no tienen ningún servicio. A esto se suma el deterioro y abandono que sufre el CH debido a la utilización del patrimonio como bodega. Nadie cuida la calle si no la habita. Esta zona que durante la mañana tiene una intensa actividad comercial, por las noches es un lugar vacío y por consiguiente inseguro. De esta manera, al hacer un proyecto de vivienda popular en el CH se atacan dos situaciones: el acceso de los pobres a una zona con una infraestructura privilegiada y el revertir el proceso mediante el cual nuestro patrimonio cultural se convirtió en un centro comercial.

Las vecindades que todavía no han sucumbido ante el empuje del comercio, no tienen mejor suerte. La mayoría se encuentra en avanzado estado de deterioro debido a que no existen recursos para el mantenimiento, situación agravada por el régimen de renta congelada que condujo a la pauperización de la vivienda. Sin hablar de fenómenos importantes como los temblores, la mayoría de las vecindades se ven afectadas por las temporadas de lluvia, ya que los viejos entresijos de vigas de madera no han sido reemplazados, muchos de ellos de más de un siglo de antigüedad.

Existen muchas personas que han estudiado la problemática del CH y que han resultado en proyectos muy atractivos, desde "¡échame una manita! Centro Histórico" hasta los más recientes como el proyecto Alameda. Sin embargo, estos proyectos no han podido dignificar esta zona debido a que nunca han existido los recursos suficientes para completarlos. Además, la problemática que lo envuelve va mucho más allá de los dominios de la arquitectura, es más bien de tipo social y cultural. Una situación que tiene que ver con ambulante, inseguridad y desprecio por el patrimonio cultural. A pesar de este panorama, en el último año surgieron nuevos proyectos que hacen pensar en un mejor futuro para CH. La iniciativa nació esta vez de donde si existen los recursos suficientes para realizar este tipo de proyectos. Diferentes empresarios han renovado la confianza de apostar por el CH y han levantado el valor de sus inmuebles. De entre ellos, resalta la participación del empresario Carlos Slim, presidente del grupo Carso,

MANZANA

EDIFICIOS DE 100 MANZANAS DE LA zona oriente del Centro Histórico sirven como bodegas, maquiladoras y tiendas donde se surten los comerciantes ambulantes instalados en el primer cuadro de la ciudad.

En el polígono de Eje 1 Norte, Circunvalación, El Carmen e Izazaga, las plantas bajas de los inmuebles se han convertido en locales donde se expenden juguetes de todo tipo, bitería, ropa, artículos deportivos, y los pisos superiores se han transformado en almacenes y talleres.

REFORMA publicó ayer que el ambulante opera con una estructura donde unos 20 mil ambulantes son organizados por una red de líderes, delegados, y vigilantes que obtienen ganancias de hasta 15 millones de pesos al mes tan sólo por la "renta" de espacios en las calles del primer cuadro.

Por ejemplo, en la calle Bolivia (entre Torres Quintero y El Carmen) existen 15 vecindades en donde sus pocos habitantes andan entre cajas de cartón amontonadas de piso a techo.

En el número 7 del Callejón Girón, las puertas de los departamentos fueron amoldadas para dar cabida a cajas.

En la calle de Colombia número 23 viven una familia que vive sobre la terraza del Alcazar Viviente. El edificio de cinco plantas es una bodega de juguetes.

La manzana de San Antonio Tomalán, Manuel Doblado, Miscalés y Miguel Alemán fue convertida en un complejo con tiendas, maquiladoras y almacenes en el mismo edificio. Nadie vive ahí.

Estas situaciones se repiten manzana tras manzana en todo el sector oriente del Centro.

► REVENTA AL MAYOREO

Casi sin excepción, el comercio ambulante en el Centro es un proceso de reventa de mercancías que salen de la zona oriente del Perímetro A y que son expedidas en puestos semifijos en el resto del primer cuadro, según se pudo com-

Instalan en vecindades de bodegas, tiendas y talleres de mercancías a los comerciantes ambulantes

POR ARTURO PÁRAMO

FOTOS: OSCAR

Comparten el

Los dirigentes de los vendedores ambulantes. Las fronteras entre ellos están bien definidas a sus vendedores en las banquetas y, en m...



CENTRO HISTÓRICO



En esta nota se denuncian diferentes inmuebles del Centro que son utilizados como bodegas por vendedores ambulantes. Se incluye el caso de un edificio de cinco niveles en Colombia 23 que es utilizado totalmente para almacenar juguetes a pesar de que en la puerta puede leerse la leyenda "Vivienda sí".

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

quien tiene la posibilidad de con sus propios recursos aumentar la plusvalía de esta zona o de la que escoja. La intervención de este Rey Midas del Centro, ofrece una gran tranquilidad a los inversionistas para actuar en distintas zonas que se creían perdidas.

El proyecto tiene como fin detener el deterioro y abandono que ha sufrido esta zona y potenciar cinco calles como corredores temáticos: cultural, tecnológico, entretenimiento, comercial y habitacional. A pesar de que se otorga importancia a la vivienda como parte de la estrategia general para renovar el Centro, no se ha manifestado en la primera etapa, en la que se han ocupado algunos de los más de sesenta inmuebles que ha comprado, con oficinas para las diferentes empresas que dirige. Por el momento, Slim y el CH están en pleno noviazgo y las acciones empiezan a ser visibles bajo el apoyo del gobierno del DF que está en la disposición de contribuir con su dote renovando la infraestructura urbana y combatiendo a los ambulantes, aunque con poco éxito. Mientras que la ciudad puede salir beneficiada de este matrimonio surge la desventaja, latente, de dejar el patrimonio de la nación en manos de una sola empresa.

LAS VECINDADES

La vecindad, como tipología arquitectónica, es el resultado de la necesidad de optimizar el espacio urbano (densidad) y la incorporación de la vivienda a la traza de líneas perpendiculares. Desde el siglo XVI, estos conjuntos de vivienda que pueden describirse como dos bloques de pequeñas casas con un patio al centro, servían para albergar a los artesanos, mientras los indios permanecían a las afueras de la ciudad. Muchos de sus ocupantes utilizaban el patio como zona de trabajo y ocupaban los locales al frente para exhibir sus productos. La vecindad contenía un esquema jerárquico en el cual las casas que tenían frente a la calle eran utilizadas por quien tenía mayores recursos y al fondo los más pobres. La amalgama entre trabajo y vivienda, que se dio en este prototipo habitacional, fue de gran importancia para la vida de la ciudad durante los siglos XVII y XVIII.

Este modelo de vivienda se adecuó a los centros urbanos de las ciudades

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Inversiones: son suyos 60 inmuebles

Avanza Slim en el Centro

|| Prevé aumentar la oferta de viviendas, oficinas, comercios y cultura

|| Impulsa la creación de cinco tipos de corredores urbanos

En la Graveda

Más de 60 inmuebles, ubicados en el Centro Histórico, fueron adquiridos ya mediante una inversión que asciende a 700 millones de pesos por un grupo de empresas que encabeza Carlos Slim Helú.

Entre las firmas adquirentes destacan: Centro Histórico S.A. de C.V., creada en julio del 2001, así como Guardiania, Compañía Urbana San Francisco, Teléfonos de México, Inmobiliaria Carso e Inbursa, mediante su Casa de Bolsa y el banco.

Los edificios que ahora pertenecen al hombre más rico de América Latina están ubicados en Allende 59, Bolívar 18, Cárter 11, Mayo 35, Cuba 46, Vizcainas 8 y 22, Juárez 4, 14 y 56; San Jerónimo 11, 43 al 52 y Madero 35.

Así como también los de Mesones 7, Isabel la Católica 7, 88 y 12; Cinco de Febrero 60 y 62; Regina 49 y 51; Izazaga 8 y Venustiano Carranza 25; y Uruguay 26 y 56.

La relación, proporcionada a EL UNIVERSAL por el Gobierno del Distrito Federal, señala otros inmuebles adquiridos por la Inmobiliaria Carso S.A. de C.V. como Mesones 54, Guatemala 65, Alhóndiga 27 y Corregidora 29.

Bajo la empresa Guardiania se compraron Motolinía 35 y 37, y Venustiano Carranza 118.

Fuentes consultadas comentaron que hay proyectos para viviendas, vialidades, corredores culturales, comerciales y oficinas.

Los inmuebles que Slim ha adquirido y que destacan entre sus propiedades, son

700

millones ha invertido en la adquisición de edificios que serán transformados

Figura, de 90 metros cuadrados a un costo de 450 mil pesos.

Laura Itzel Castillo, secretaria de Desarrollo Urbano del DF, confió en que las nuevas inversiones contribuirán a reactivar la economía de la zona, "pues en los últimos 20 años la han abandonado más de 24 mil 400 personas".

Habrán corredores

En menos de año y medio, Slim ha empujado una visionaria estrategia para dinamizar el Centro Histórico y crear fuentes de empleo.

Como parte de ese objetivo se prevé dividir las calles del Centro en cinco corredores: tecnológico, de entretenimiento, cultural, de

se encuentran la Plaza Garibaldi, el Cine Mariscal, y los teatros Blanca Gaitaneri, Frú-Frú y Lírico, éste último propiedad de Slim.

El empresario también adquirió el antiguo edificio de la Bolsa Mexicana de Valores, en la calle de Uruguay número 68, donde construirá un centro de espectáculos.

Ello sin contar los siete pisos que el líder de Grupo Carso adquirió en la Torre Latinoamericana.

Por otra parte, lo que era el antiguo Banco Nacional de México ahora es la sede del Instituto Tecnológico de Telmex, ubicado en la calle de Uruguay 55. Su nuevo antiguo Banco Nacional de México ahora es la sede del Instituto Tecnológico de la docencia y a la Investigación.

Sus tres especialidades son: tecnología en comunicaciones, administración de empresas y sistemas de información. "Este instituto cuenta con 13 sedes en el país y este nuevo edificio aglutina a tres planteles que estaban en la Ciudad".

Adrián Pandal, presidente de la Fundación Centro Histórico, informó que hay un programa de apoyos en salud, educación y deporte para las personas que viven en el corazón de la capital del país.

Comentó que se han creado 3 mil empleos con las empresas y bancos instalados en el primer cuadro.

Además hay asesorías para micro empresarios y ofrecen paquetes para que las familias se dividieran en este lugar.

Recorte de periódico que informa sobre los 700 millones de pesos que Carlos Slim ha invertido en la compra de 60 Inmuebles en el Centro.

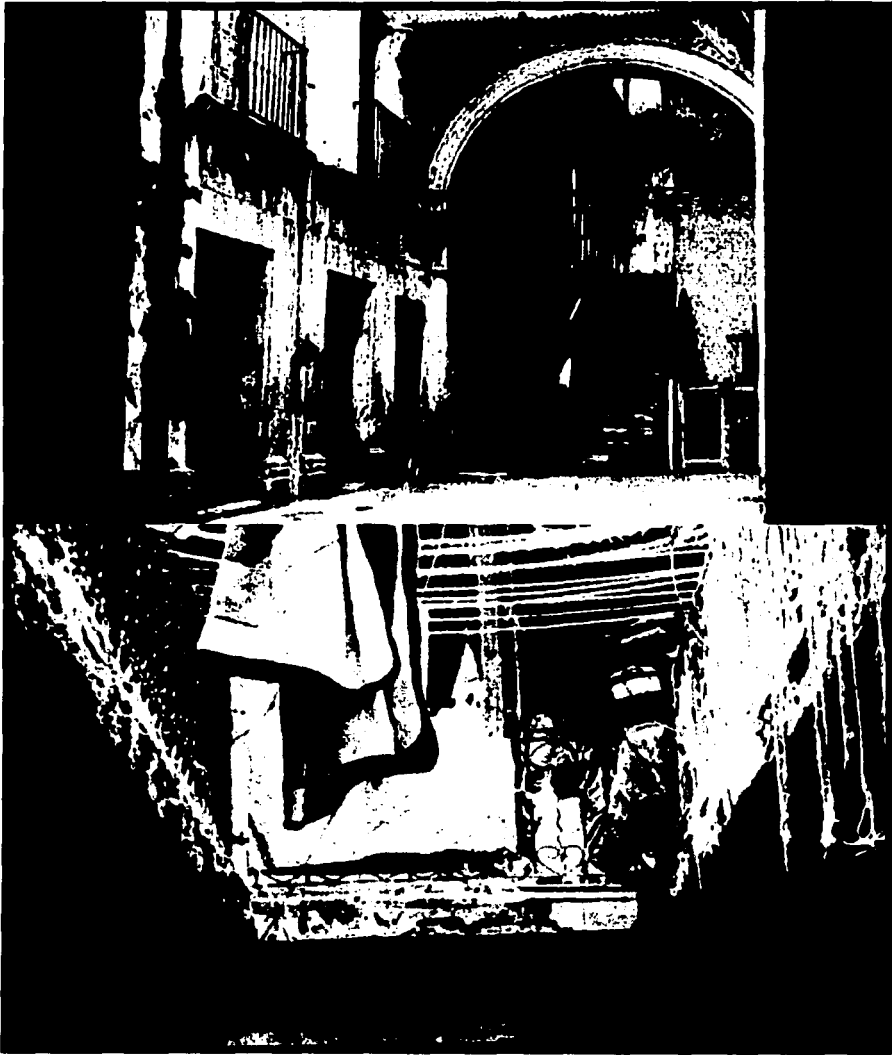
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

latinoamericanas por que ocupan un frente relativamente pequeño en comparación con el fondo del terreno. Todas las ciudades que en el siglo XVI estaban bajo el dominio español, adoptaron las ordenanzas de Felipe II, las cuales indicaban que las cuadras debían tener 100x100 varas, al momento de dividir en lotes daba como resultado 10 metros de frente, medida a la cual se sujetaron la mayoría de estas construcciones.

Para el siglo XIX, las vecindades habían sufrido un proceso de transformación, su aceptación permitió que sirvieran como modelo habitacional en las nuevas colonias creadas en ese siglo, además de que se experimentó con un mayor número de casas, en algunos casos de una sola habitación. Durante este tiempo se construyeron la mayoría de este tipo de edificios que siguen en pie hasta nuestros días, las cuales respondían a un esquema de dos habitaciones de aproximadamente cuatro metros de altura, con un área de servicios al frente, muchas de ellas de dos niveles por lo que es común la escalera como remate del acceso. Asumieron también los cambios propios de la demanda habitacional que a mediados de este siglo se empezaba a sentir, como resultado, las casas decrecieron y los patios se convirtieron en pasillos.

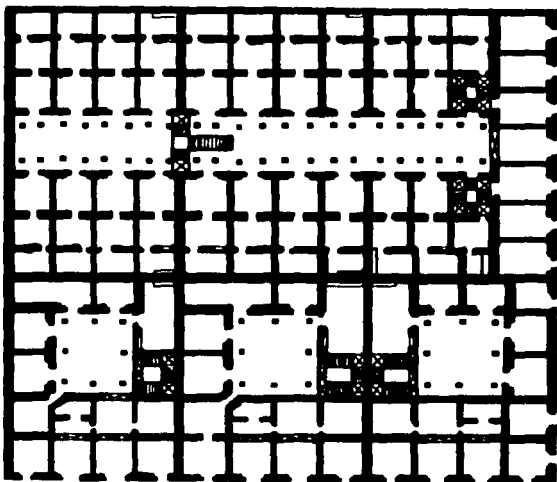
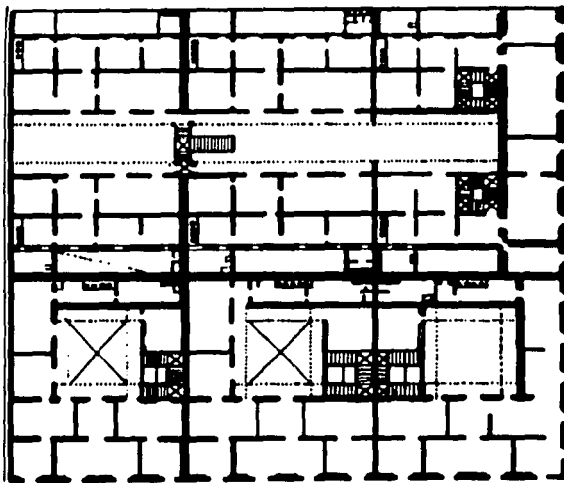
En el siglo XX la gran densidad de población hizo necesario la división de los espacios altos con tapancos de madera para permitir el alojamiento de un mayor número de habitantes. Muchas de las antiguas casonas de los ricos, como la del conde de Santiago de Calimaya, fueron utilizadas como vecindades en las que cada habitación se convirtió en una sola vivienda. La poca privacidad y los malos servicios que ofrecían estas construcciones, obligaron a los que tenían recursos a buscar otro prototipo habitacional, dejando en estos espacios a los más pobres, muchos de ellos recién llegados a la ciudad. Esta situación condujo a la decadencia y acelerado deterioro de estos edificios, que al no tener mantenimiento decayeron irremediablemente. A este escenario se aumentó la problemática, que ya había mencionado, de las rentas congeladas y otros eventos impredecibles, como el terremoto que en 1985 derrumbó un gran número de vecindades. Los presupuestos de los programas de restauración del CH nunca permitieron que la ayuda

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Ambientes típicos de vecindad. El patio-corredor al centro con la escalera de remate. Este espacio funciona como área de esparcimiento o trabajo como en el caso de este tendadero.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Plantas de una vecindad del siglo XVI en donde se pueden observar distintas jerarquías según las posibilidades económicas de sus habitantes: casas de patio al centro o vivienda de tres recámaras con áreas comunes. También se observa la utilización de muros transversales que hacen rígida la construcción.

Patío de una vecindad en la colonia Condessa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fotografía de una vecindad con escalera que se bifurca, tomada por Juan Rulfo a principios del siglo XX.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

llegara más allá de la fachada. Estos factores, sumados al empuje del comercio tienen hoy a estas construcciones al borde del derrumbe, en caso de que no sean ocupadas como bodegas.

IDEA

EL USO MIXTO DEL SUELO

En una ciudad en la que la población creció 6 veces (de 3 a 19 millones) en el transcurso de los últimos 50 años y que durante este tiempo aumentó su tamaño aproximadamente 13.5 kilómetros cuadrados por año, la vivienda está principalmente definida por el costo del suelo. El crecimiento desmedido de la mancha urbana a provocado la pérdida de innumerables recursos naturales e históricos. Sin embargo, este crecimiento no está próximo a detenerse, como diría Koolhaas "el pasado es demasiado pequeño para habitarlo". Aunque la pirámide poblacional está sufriendo cambios en su base, lo que significa que eventualmente se llegará al punto al que ha llegado Europa en donde el índice de defunciones supera al de nacimientos, todavía estamos muy lejos de que nuestra población no crezca, y por consecuencia el perímetro de la ciudad continúa en expansión. La urgencia por detener este proceso radica en dos factores, el primero es frenar el daño indiscriminado a los recursos naturales y el segundo es suprimir el elevado costo que significa para la ciudad en conjunto el llevar infraestructura a donde no existe.

Bajo este panorama, la utilización del suelo se ha vuelto un tema central en la vida urbana, cada vez existe menos disponible y cada vez se necesita más. El reto al que nos enfrentamos hoy es utilizar el poco espacio de una manera inteligente para no acabar con los escasos recursos que no hemos suprimido. Esta tesis se suma a una gran cantidad de trabajos que plantean la reutilización de espacios existentes, densificando las áreas que cuentan con infraestructura en lugar de seguir consumiendo espacios en los bordes de la ciudad. Sin embargo, por tratarse de un tema de vivienda popular, se sustenta bajo dos lineamientos: la densidad y la

disminución del costo de la misma por el uso mixto del suelo.

Mientras la población aumentaba, el espacio al interior de las viviendas disminuía. Los parámetros de *vivienda mínima* se fueron reduciendo con los años. Mientras la vivienda obrera de Juan Legarreta de 1933, contaba con 68m² de construcción, para el año 2000 los límites gubernamentales permitían los 48m², para casas con dos habitaciones. Este fue el panorama que, en los cincuenta, sentó las bases para que el movimiento moderno soportara los multifamiliares bajo el argumento de la densidad y efectivamente, permitieron la ubicación de cerca de 600 habitantes por hectárea. Los problemas que generó este tipo de vivienda, explicados anteriormente, no la hacen la propuesta más viable aunque sí la más densa. Por el otro lado, la vivienda unifamiliar generada por la I. P. sobre grandes extensiones de tierra a las afueras de la ciudad es más aceptada, pero poco densa. De estos dos prototipos surge un tercero, la *vivienda unifamiliar de alta densidad*. Este tipo de casas, que fácilmente se pueden adaptar a los terrenos de las antiguas colonias, retoman una densidad cercana a la que tienen los multifamiliares, dando a sus habitantes el nivel de individualidad que ofrecen las casas unifamiliares. El argumento es sencillo, si lo que se quiere evitar es la superposición de viviendas (y los problemas que esto genera), lo que se tiene que hacer es disminuir al máximo el suelo que esta ocupa, lo que genera una vivienda vertical, pero unifamiliar.

El suelo representa el 30% del costo de una vivienda bajo condiciones normales, en el CH puede llegar a ser más del 50%, por lo que disminuir su precio es la diferencia entre hacer un espacio habitable y hacer uno mínimo. En este proyecto no sólo se plantea un prototipo que ocupa un mínimo de superficie (32m²) sino que además se generó una fórmula bajo la cual el costo del terreno es absorbido por otro uso, en este caso, un estacionamiento con accesoria. En el CH la demanda de estacionamiento durante el día es muy grande, existen muchos terrenos que se dedican exclusivamente a satisfacer esta exigencia, algunos ocultando estructuras de acero tras fachadas falsas para adecuarse a los reglamentos. Existen también terrenos vacíos que son utilizados para

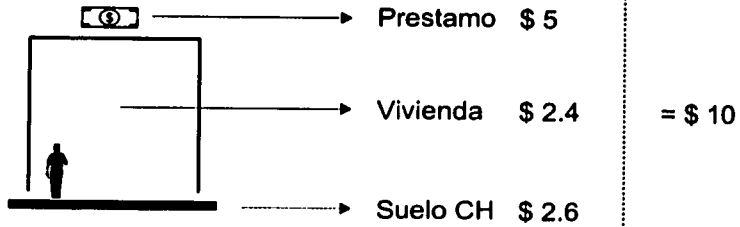
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

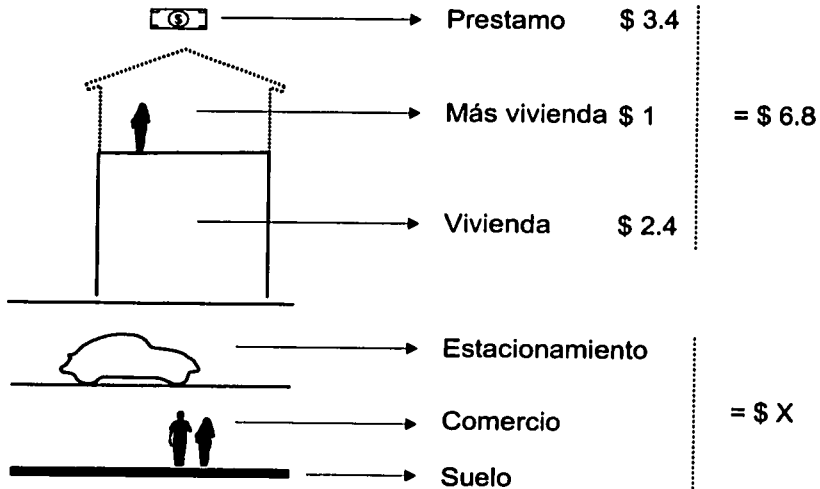
este fin, ya que un estacionamiento es de los pocos negocios que no requieren de inversión más allá del costo del suelo. La propuesta está dirigida a este último tipo de predio y contempla dos de los posibles escenarios. El primero consiste en que el dueño del terreno aumente la capacidad de su estacionamiento a razón de 1.5 veces lo que tenía antes y que además construya viviendas y comercio, aprovechando al máximo el potencial de ese sitio. Visto desde las dos perspectivas, la humana y la mercantil, el proyecto resulta muy atractivo. Aunque esta estrategia representa una inversión fuerte en un principio, las rentas de doce viviendas más el comercio y el excedente de estacionamiento hacen viable el proyecto. Las casas por su parte, cuentan con un volumen habitable mayor al repartir los costos que bajo otra circunstancia tendrían que pagar, ahora el estacionamiento y el comercio son los que absorben el costo del suelo. El segundo escenario, es que cuando el suelo es propiedad de un grupo, lo que sucede en muchas de las vecindades en avanzado estado de deterioro, se podría atraer a un inversionista que, por medio de un convenio, absorbiera el costo de la construcción (funcionando como un hipotecario) a cambio de la administración del estacionamiento y el comercio. De esta manera el costo del suelo es pagado por el estacionamiento y no por las viviendas, lo que significa que el 50%, antes designado al costo del terreno, puede ser traducido en igual cantidad metros cúbicos habitables para cada casa o en una disminución del costo de la vivienda.

Con un proyecto de usos mixtos (estacionamiento, comercio y vivienda), el costo del suelo y otros gastos iniciales se reparten, de tal manera que las viviendas son populares, pero no mínimas. El objetivo es devolverles la cantidad de espacio que estos costos le quitan y no ocupar este excedente en construir más viviendas, sino en hacerlas más habitables. El uso mixto dignifica, además, el perfil del CH, ya que los terrenos utilizados únicamente como estacionamiento no facilitan la unidad de sus edificios. Facilita el acceso de los pobres a una zona de infraestructura privilegiada sin negar la existencia del comercio, vital para la zona. Finalmente, se promueve la construcción de estacionamientos, que además de estar bien edificados (inusual en el CH) solucionan el déficit existente.

① COSTO DE LA VIVIENDA POPULAR

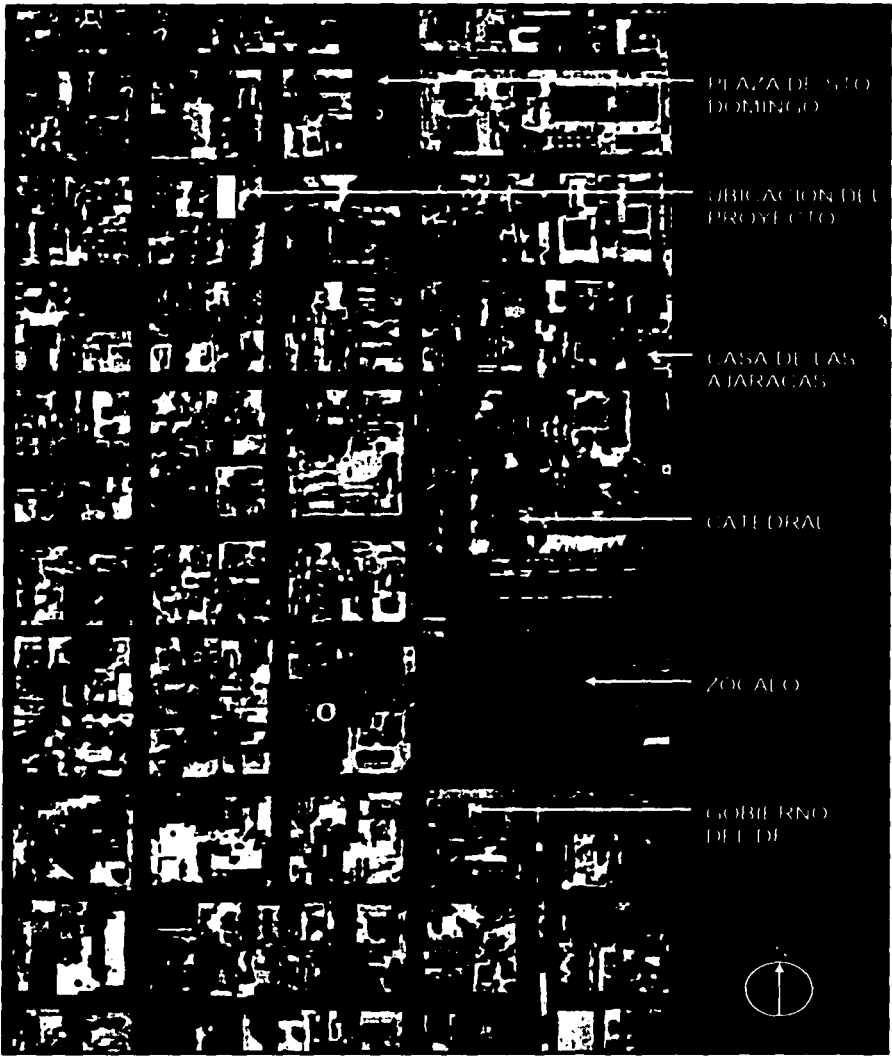


② PROPUESTA USO MIXTO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El proyecto se ubica en el número 49 de la calle Belisario Domínguez en la colonia Centro. Este predio está entre las calles de Allende y República de Chile, a una cuadra de la plaza de Santo Domingo.

FORMA

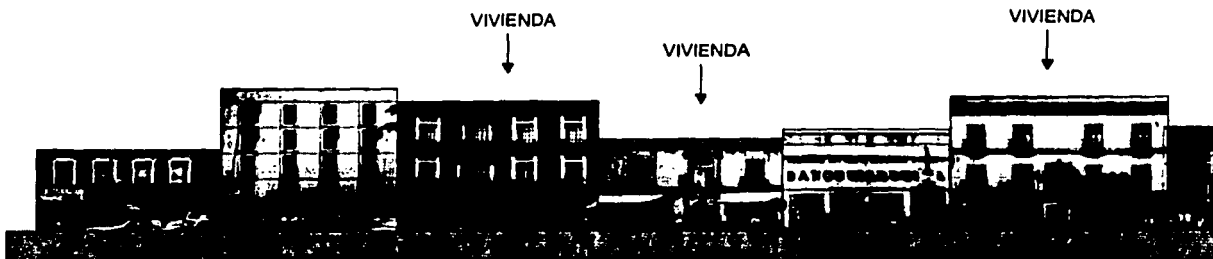
SITIO

El proyecto se ubica en la calle Belisario Domínguez número 49, en la colonia Centro, entre las calles República de Chile y Allende. A una cuadra de distancia, se encuentra la plaza de Santo Domingo. El predio, actualmente ocupado por un estacionamiento, tiene una sola fachada hacia la calle, misma que está orientada hacia el norte. Las construcciones que tienen su fachada hacia esta calle, están dedicadas principalmente a la vivienda, utilizando las plantas bajas de los frentes para el comercio. Dentro de las excepciones se encuentra una librería, una papelería, unos baños públicos, oficinas de la SEP y dos hoteles. La altura de estos edificios se puede promediar en dos niveles, que al ser muchas de ellas construcciones de finales del siglo XIX, los entresijos miden 3.5 metros, lo que fue aprovechado en el siglo pasado para edificar tres niveles en la misma altura. En las esquinas los volúmenes crecen, alcanzando los 8 niveles en uno de los casos. Esta situación se debe a que por estar colindando con dos calles, los planes de desarrollo permiten una mayor altura.

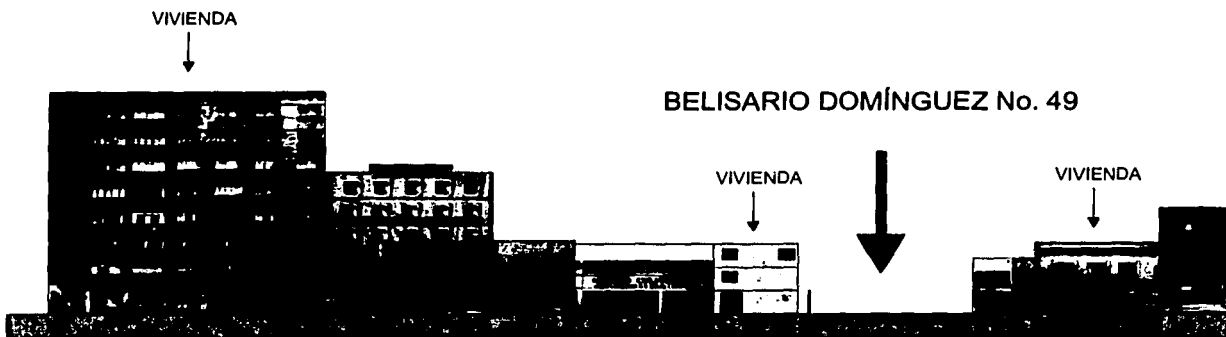
El lenguaje predominante, al igual que en muchas otras calles del Centro Histórico, son las fachadas recubiertas de tezontle o aplanados en donde se abren ventanas de proporción 2 a 1, remarcadas con piezas de cantera. Las ventanas tienen un balcón al frente con barandales de herrería. En la mayoría de los casos, los antiguos vanos de las plantas bajas fueron violentados para hacer más rentables los comercios o introducir automóviles. Las fachadas están rematadas por cornisas de cantera al nivel del último entresijo. En el sitio, hay una fuerte presencia de edificios del siglo XX, comprometidos con la estética moderna y que difícilmente dialogan con las preexistencias, ni en la fachada ni en la volumetría. Los dos edificios a los costados del predio en cuestión, son de esta época. Uno, de tres niveles dedicado a la vivienda y el otro de dos niveles, al comercio. Cabe mencionar que el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

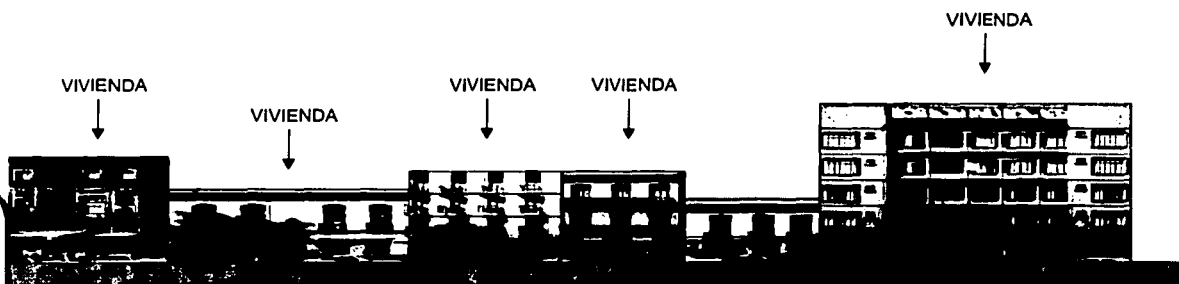
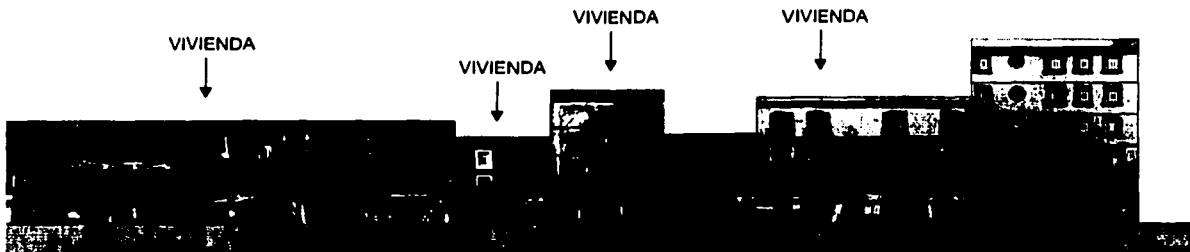


FACHADA BELISARIO DOMÍNGUEZ NORTE



FACHADA BELISARIO DOMÍNGUEZ SUR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En este tramo de Belisario Domínguez el uso principal continúa siendo la vivienda, a pesar del empuje del comercio en la zona. El proyecto no intenta insertar la vivienda en un medio dedicado a otras actividades, más bien, refuerza los usos que ya existen en la zona pero que están en peligro.

El terreno donde se ubica el proyecto está actualmente ocupado por un estacionamiento. Esta condición, facilitaría la adaptación de la propuesta de uso mixto del suelo ya que bajo el estado actual el predio está subutilizado. Se puede ver como la construcción colindante remete el tercer nivel para adaptarse al contexto.



En esta fotografía se observa la vecindad aledaña al predio, la cual tiene un espacio vacío (patio-corredor) pegado a la colindancia. Aunque la calle es principalmente comercial, hay al menos cinco vecindades.

esquema de las viviendas contiguas tiene un patio (pasillo) colindante al estacionamiento, apostando por el tiempo que permanezca como vacío. Existen algunos árboles sembrados sobre las banquetas, pero no en número considerable.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Desde un principio, subordiné el diseño del estacionamiento junto con el comercio a las exigencias de las viviendas porque son un espacio habitable, mientras que los otros son de almacenamiento. Los primeros esquemas pretendían acomodar cantidades diferentes de casas, bajo el esquema de vecindad con patio-corredor al centro. El terreno sería un rectángulo a no ser por que una de las esquinas del fondo tiene un faltante, lo que sirvió como pretexto para hacer experimentos en el número de viviendas hasta que finalmente llegué a un esquema convincente de 12 casas, número que por una parte permite una elevada densidad sin poner en riesgo la calidad espacial. De esta manera se implantaron entre ejes de 5.5 metros, medida en la que fácilmente serían acomodados dos coches en las plantas inferiores.

El concepto general bajo el cual se desarrolló el proyecto fue el dejar las áreas libres al centro y los volúmenes más altos hacia las colindancias, haciendo un esquema de pirámide invertida de zonas al aire libre para garantizar una buena iluminación y ventilación hacia todas las viviendas, sin importar futuras intervenciones en los predios aledaños. Después de todo, la razón por la cual se utilizó el esquema de vecindad fue para garantizar luz y aire para todos, sólo que rompiendo los rígidos volúmenes enfrentados.

Otra particularidad de este terreno es que las líneas del lado largo del rectángulo no son paralelas, están a una distancia más corta en el frente y se alejan conforme van acercándose al fondo. Esta característica permitió que cuando se decidió el acomodo de las casas en torno a tres patios, se ganara un área de convivencia para todos los habitantes, además de un recorrido mucho más agradable en el cual la

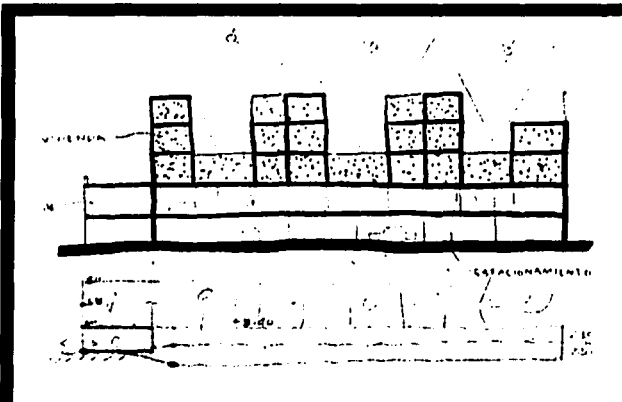


Figura 1. Elevación del volumen de un edificio de un nivel con un estacionamiento subterráneo.

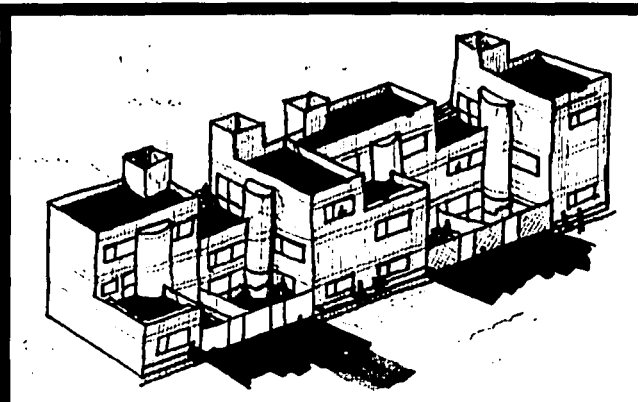


Figura 2. Elevación isométrica del volumen de un edificio de un nivel con un estacionamiento subterráneo.

volumen de metros cúbicos habitables. El parámetro que definía entre una opción y otra fueron los números y no opiniones subjetivas de lo que se ve bien o no.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

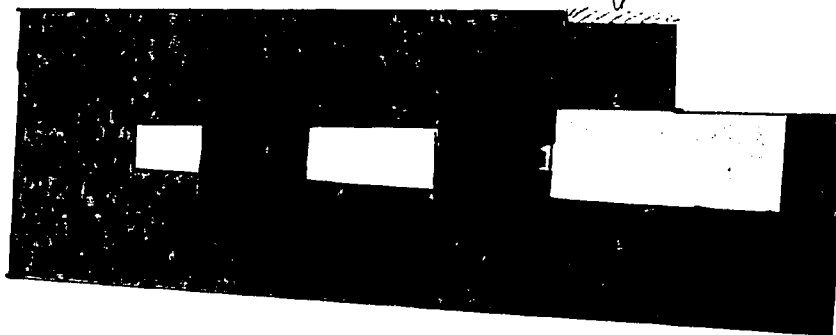


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PASILLO



PATIOS VECINALES



Una de las grandes decisiones tomadas fue la de hacer dos patios con distintas vocaciones en lugar de un solo pasillo. De esta manera el recorrido es mucho más interesante, haciendo un juego de angosto contra ancho en lugar de una aburrida y larga circulación.

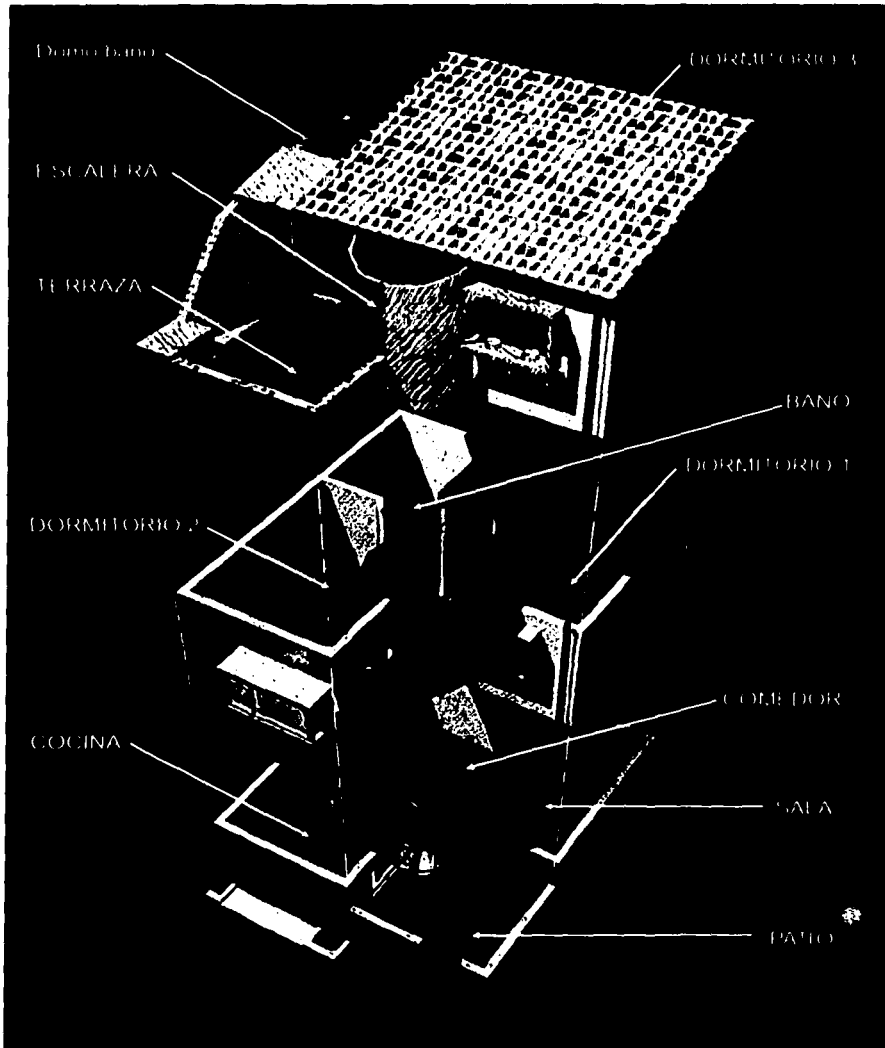
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

circulación central se ensancha y se contrae para conformar espacios con diferentes vocaciones. En el primer ensanche se encuentra un patio, de escala pequeña, en donde cuatro bancas con macetones funcionan como una sala común al aire libre "el patio del chisme". El segundo ensanchamiento, de una escala capaz de reunir a todos los habitantes del conjunto, facilita las actividades infantiles, culturales, asambleas y fiestas.

Otras características del terreno fueron moldeando los primeros esquemas, tratando siempre de decidir en base a la opción que menos problemas presentara y no a preconcepciones formales. Como decía la escuela funcionalista: lo que funciona bien, se ve bien. La calidad estética puede ser el concepto que finalmente amalgame los diferentes elementos y permita un nivel más alto de habitabilidad a los espacios, pero no debe de estar peleado a la solución de las necesidades básicas. Las formas preconcebidas no permiten que un edificio responda adecuadamente a todas las condicionantes que afectan a una obra arquitectónica. De esta manera, el esquema general de organización del programa dentro del edificio responde a una serie de condicionantes dotadas por el entorno. Una de ellas es el valor comercial de las plantas bajas a un lado de las banquetas, lo que determinó la ubicación de la accesoria. La necesidad de aumentar los cajones de estacionamiento en comparación con el actual, dio como resultado dos niveles destinados a esta actividad. De igual manera, la necesidad de disminuir las circulaciones para aprovechar el espacio al máximo, generó el acceso de vehículos al centro, dejando los costados para el acceso peatonal y el comercio. También se decidió la utilización de medios niveles que, con ayuda mecánica, organizan los coches, reduciendo las circulaciones. La inclusión de una rampa en un espacio tan reducido, hubiera invalidado la propuesta al no hacer rentable el número de cajones.

Diez viviendas se ubicaron arriba del estacionamiento y otras dos hacia el frente, permitiendo la continuación de la tipología predominante en

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



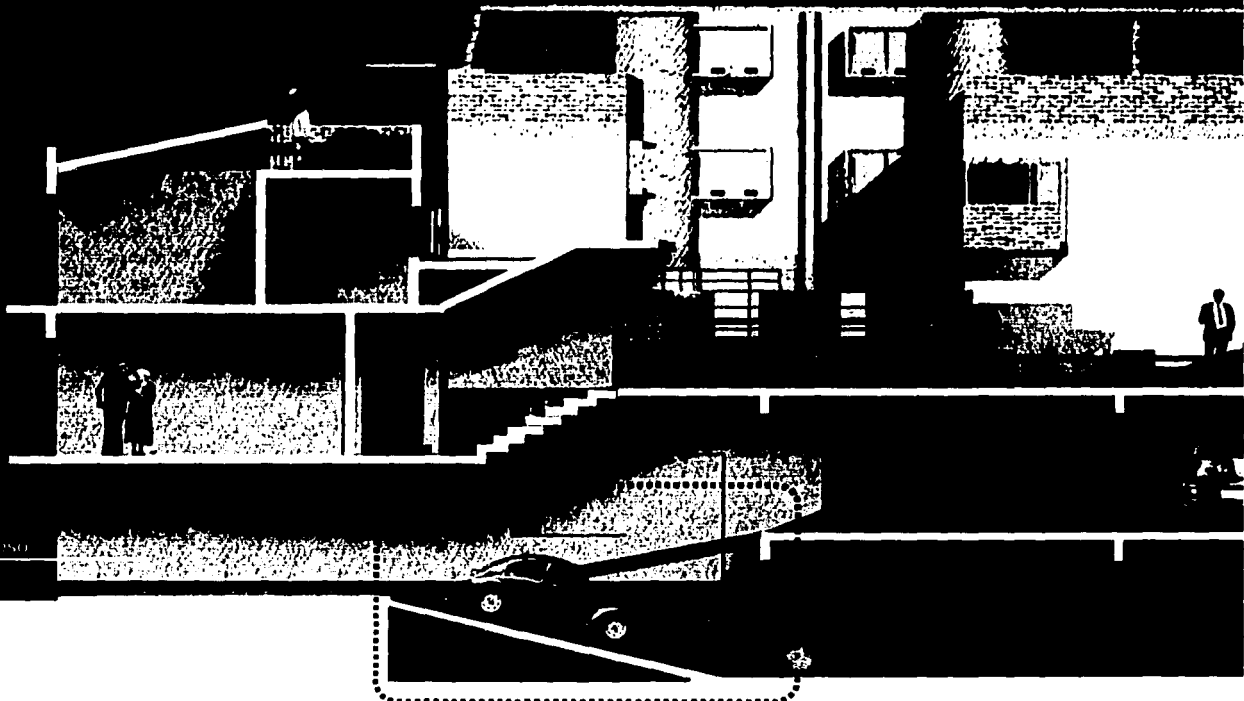
De los tres diferentes tipos de casas que se diseñaron para hacer el conjunto este fue el caso que más veces se repitió, por lo que se llevó a un mayor detalle.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

el contexto, comercio en planta baja y vivienda (de dos niveles en este caso) en la planta alta. El plan de desarrollo del Centro Histórico, permite construir hasta cuatro niveles hacia la calle en esta zona, pero por decisiones de diseño se limitó a tres, que es el promedio en Belisario Domínguez. Aunque estas viviendas se abren hacia el norte geográfico, el tener ventanas hacia la calle sería un atractivo, además, estas mismas características las diferenciarían como un caso atípico y serían diseñadas tomando en cuenta estos factores. Otro caso diferente sería el de la casa que absorbe la deformación del terreno en la parte posterior. Finalmente, el conjunto estaría integrado por doce casas, siguiendo los lineamientos de tres modelos diferentes.

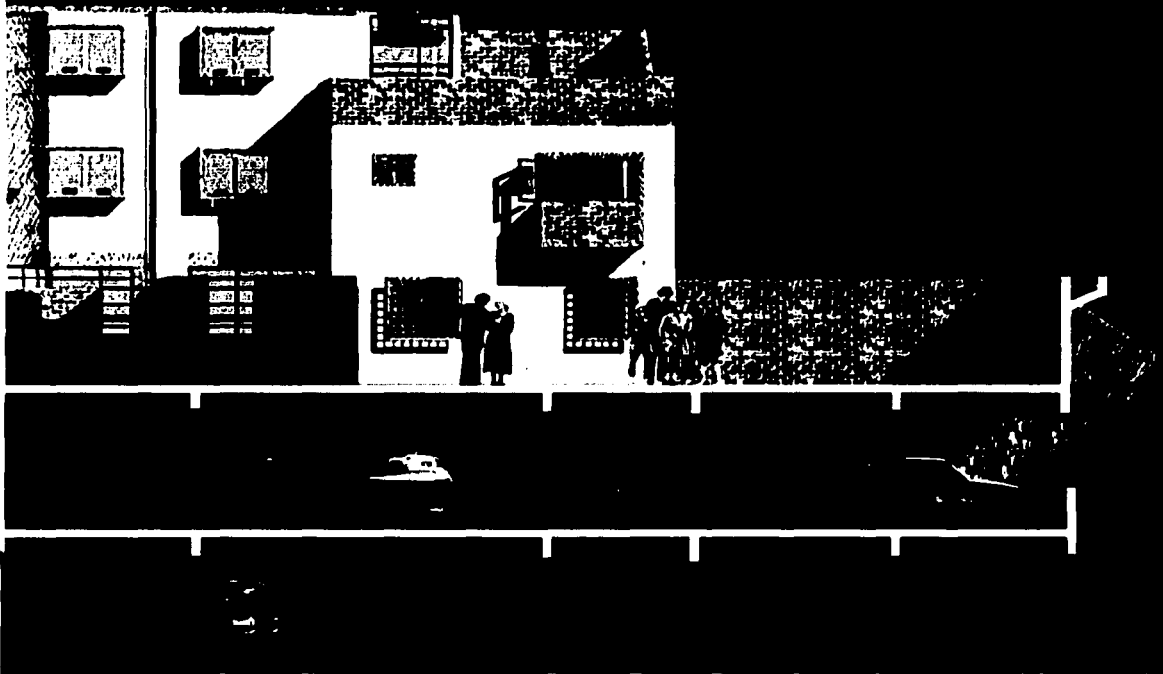
El diseño de la casa que más fue explorado fue el que sirve como modelo a nueve de las doce viviendas. Se desplantan sobre una superficie de 6.07 x 5.58 metros, compartiendo los muros laterales con los vecinos inmediatos, lo cual da como resultado 34 metros cuadrados de superficie. El punto de partida fue la división del rectángulo en cuatro espacios, pero no exactamente del mismo tamaño para dar jerarquías espaciales. Al centro, se concentrarían las circulaciones, que por ser un modelo vertical, el conductor de los espacios es una escalera inscrita en un cilindro, misma que se convierte en un rasgo característico en un ambiente que no acostumbra ser generoso en las formas. La forma cilíndrica permite el acceso a una mayor cantidad de luz ya que no utiliza más área que la estrictamente necesaria para desplazarse, además de que rebota los rayos de luz hacia todas direcciones. En la planta baja, la pared del cilindro es una cristallera, lo que lejos de interrumpir el flujo de la luz, la captura y transmite hacia el interior.

Los cuadrantes están ocupados, en planta baja, por un patio, la cocina, la sala y el comedor, logrando que estos dos últimos se ubiquen dentro del mismo espacio para un mejor funcionamiento. En el segundo nivel, sólo se aprovechan tres de los cuadrantes, el resto es ocupado por el patio. Dos habitaciones, padres e hijos, y un baño de usos múltiples y



Montacargas detallado en las páginas siguientes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

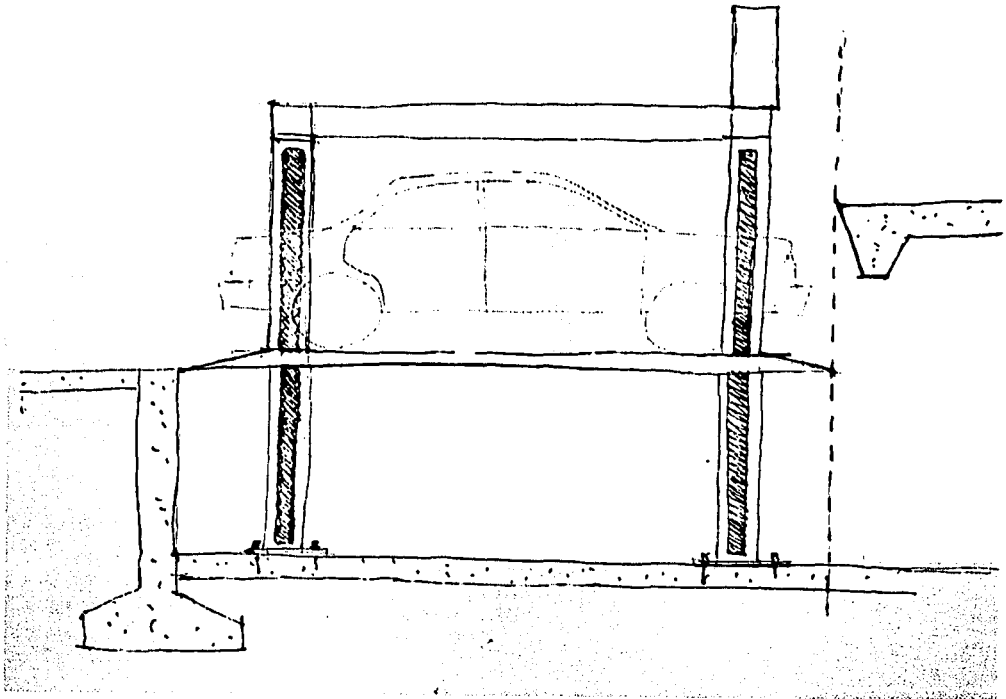


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Elevador en un centro comercial

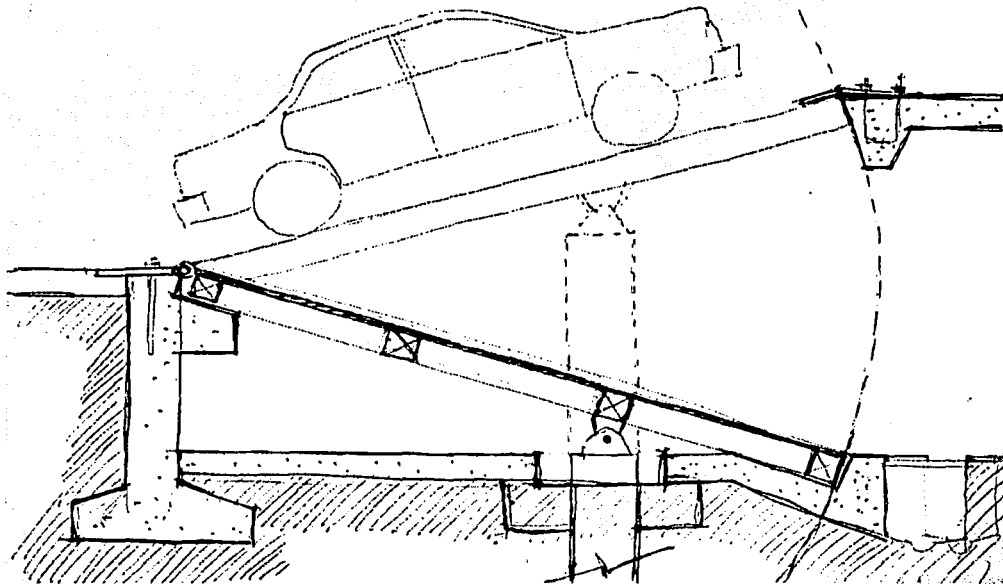


Opción 1. Elevador de autos comercial.

Montacargas para vehículos

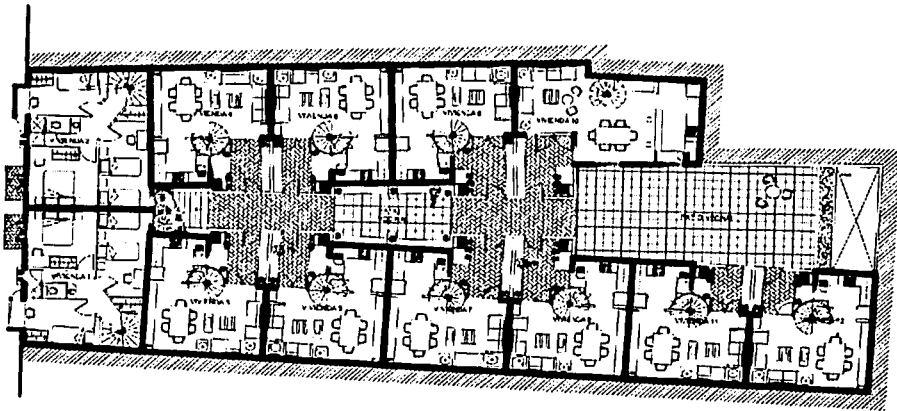
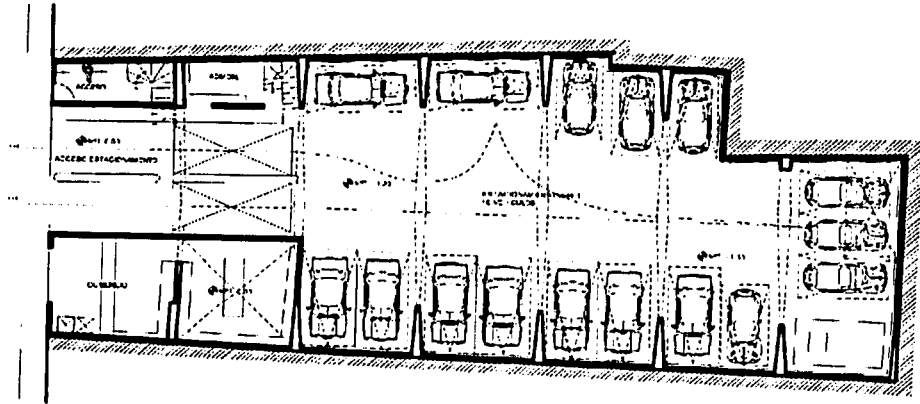
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Como el desarrollo de rampas para el estacionamiento reduce el espacio rentable tanto como para hacerlo imposible económicamente, se pensó en subir y bajar los autos con ayuda de un medio mecánico. Aquí se presentan dos opciones: la primera es utilizando un sistema de elevador de autos comercial que sería operado por un empleado; la segunda es la utilización de un pistón hidráulico con dos pivotes que permiten que la rampa suba o baje. Idealmente el estacionamiento dividiría en un nivel los autos que ingresan por la mañana y que no se muevan durante el día (salvo algún imprevisto) y en otro nivel para la clientela irregular. Este estacionamiento no pretende solucionar la demanda de las viviendas, aunque estas pudieran llegar a un acuerdo con la administración.



Opción 2. Sistema hidráulico de pivotes.

Planta de conjunto, Nivel estacionamiento I. Dos montacargas hidráulicos funcionan como rampas para facilitar el funcionamiento por etapas del estacionamiento. Si se utilizara la opción del valet se podría aumentar la capacidad de vehículos.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Planta de conjunto, Nivel viviendas. Distribución final de las doce viviendas agrupadas en torno a patios individuales y dos patios vecinales.

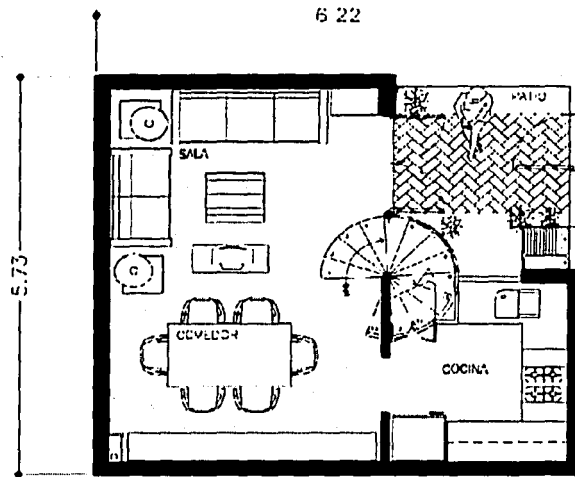
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

simultáneos se ubican en esta planta. Para permitir que las recámaras gocen del contacto directo con el patio, se ubicó el baño hacia la esquina del proyecto, lo que implicó que fuera ventilado e iluminado a través de un cristal inclinado en la losa. El tercer nivel acomoda una tercera habitación, para los hijos del sexo mayoritario, y una terraza común para todos los habitantes de la casa.

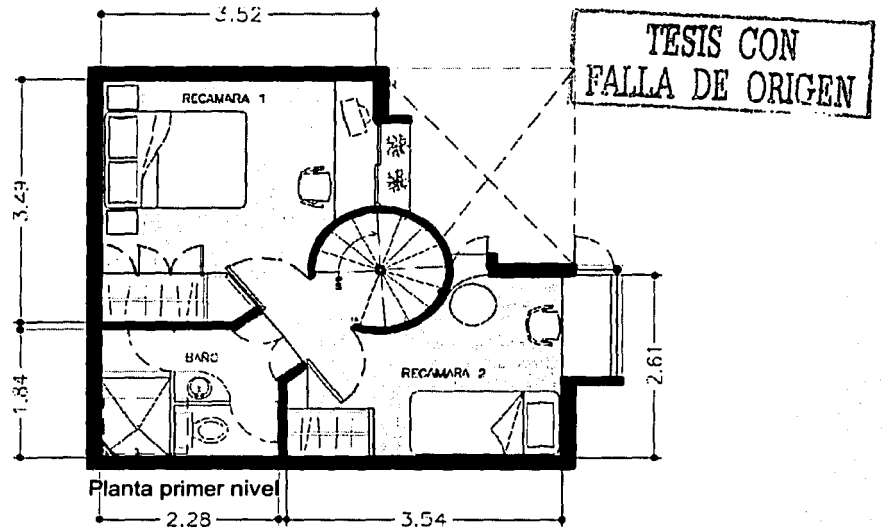
Las dos viviendas que dan hacia la calle, presentaban la condicionante de ser únicamente de dos niveles, para permitir una mejor adaptación al contexto, además, estas casas no tienen contacto directo con el patio central debido a que se encuentran medio nivel más abajo. El partido arquitectónico consistió en dividir lo público en planta baja y lo privado en la parte superior. La azotea sería utilizada como terraza familiar, lo cual no cuenta como volumen. Tienen el mismo programa que el prototipo común, pero con espacios más reducidos. Para estas casas, se aprovechó al máximo todo contacto con la luz del sur, debido a que la mayoría de los espacios están ubicados hacia el norte.

El tercer prototipo fue desarrollado para la solución de una casa, el cual es una variante del modelo de los 34 m², pero con la diferencia de que se desplanta en una superficie más grande. Esta condición permitió que la escalera pudiera ser colocada en el interior de la vivienda, aprovechando la totalidad de las fachadas del patio para la iluminación. Aunque la distribución es la misma, los espacios son de mayor tamaño. Las circulaciones están también concentradas en el punto medio de la casa para acceder desde ahí a las diferentes habitaciones.

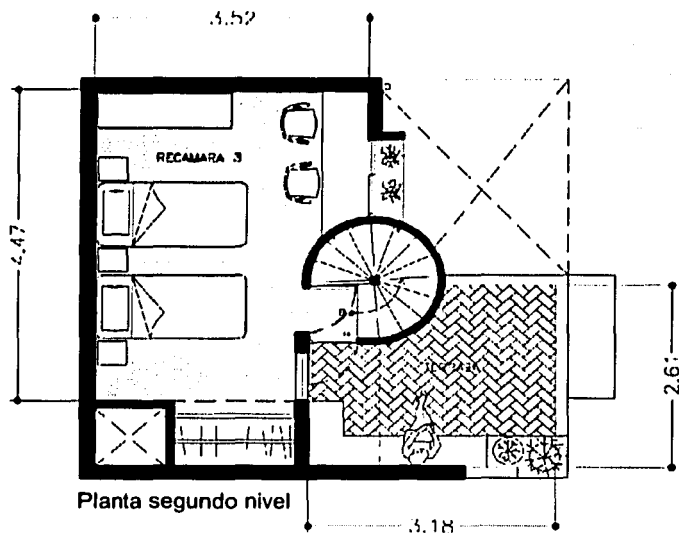
El concepto de los diferentes patios de las viviendas, corresponde a la necesidad de hacer una serie de transiciones entre lo público y lo privado. Desde la calle, que es el dominio de lo público, se accede a la circulación central al aire libre después de caminar por un pasillo cerrado. Desde ahí se llega a los patios comunes o a los patios de cada casa. Estos tres espacios (patio común, azotehuela, casa) representan la transición de lo público a lo privado, tratando de evitar que los



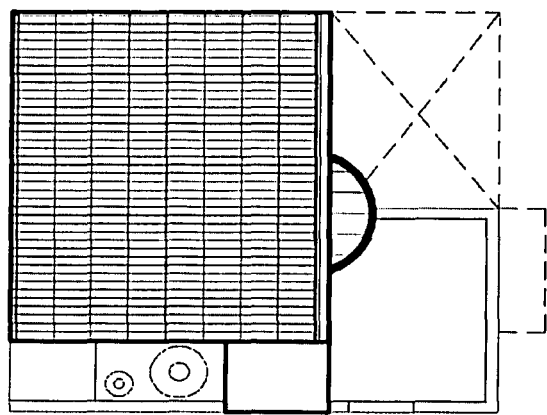
Planta de acceso



Planta primer nivel



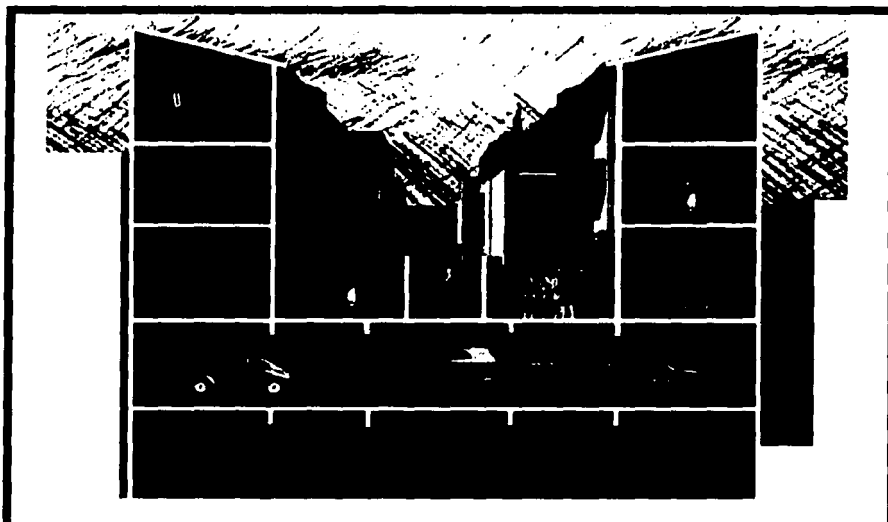
Planta segundo nivel



Planta azotea

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Corte transversal. Se puede observar como el peso de las viviendas recae sobre las traves longitudinales del estacionamiento. También, como el esquema en "L" de las viviendas permite hacer grandes pozos de luz.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La estructura del edificio está hecha de concreto armado y va cambiando de sección según se necesite en cada punto. Las traves transversales cambian de sección para absorber los grados de diferencia que tienen los ejes de las viviendas.

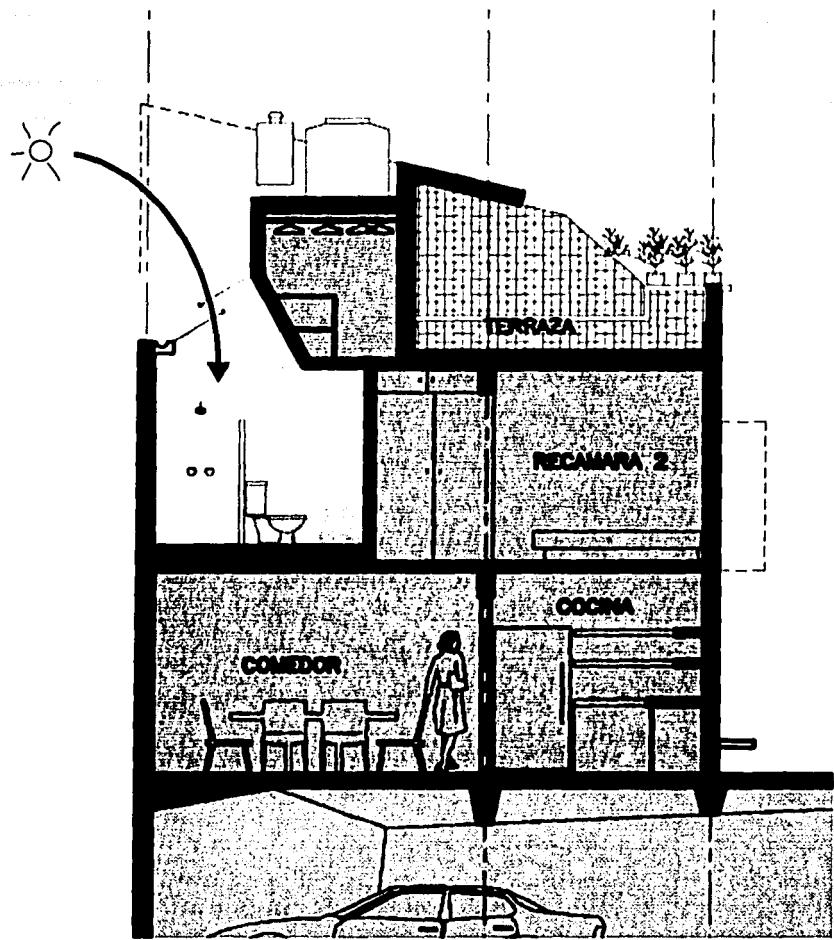
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

habitantes se sientan invadidos en sus lugares más íntimos. Dentro de la casa, la división de lo público y lo privado vuelve a funcionar, sólo que a otra escala, donde la terraza representa el espacio más íntimo de convivencia familiar. La decisión de ubicar el fregadero en la planta baja, responde a una práctica común de la vivienda popular, que es la necesidad de no perder contacto con lo público mientras se utiliza ese mueble. Desde ese sitio, a través de una celosía, se recibe información sobre diversos aspectos de la vida comunal, el cuidado directo de los niños en los patios y la seguridad de la casa.

El acomodo de las casas es perpendicular a los límites del terreno, pero como estos no son paralelos, los ejes que resultaron de las viviendas hacían que las cargas actuaran en un mismo sentido. Por esta razón se pensó hacer ejes transversales en todos los niveles que repartieran las fuerzas, por lo que la estructura del estacionamiento, hecho de concreto armado, absorbe los grados de diferencia que tienen los ejes de las casas con respecto a los ejes transversales gracias a las trabes de sección variable. Las cartelas del estacionamiento funcionan como grandes marcos que soportan las losas y el peso de las viviendas. Hacia el fondo del terreno, la estructura deja un espacio al aire libre para que los gases de los coches puedan escapar fácilmente. Las casas en cambio, se soportan gracias a muros de carga en combinación con el concreto. Al centro las trabes forman un anillo de compresión para dejar pasar el cilindro que contiene la escalera. Esta forma también es de carga y todo el perímetro funciona como transmisor de fuerzas, aún en la cristalera de la planta baja, en donde las cargas son conducidas por los tubos de acero de la cancelería.

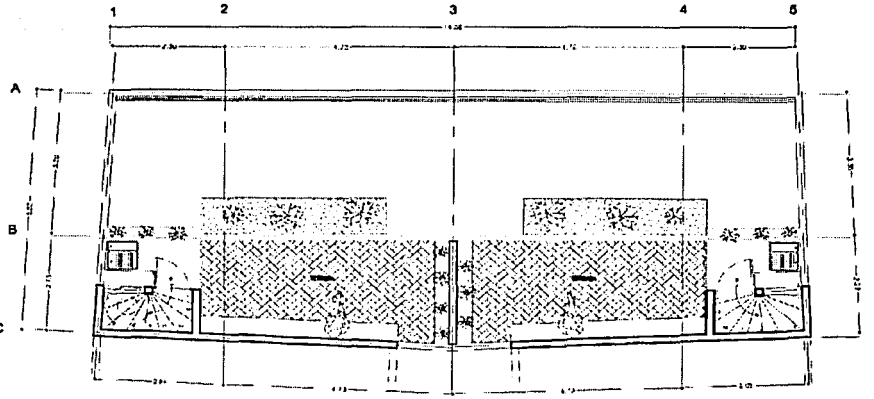
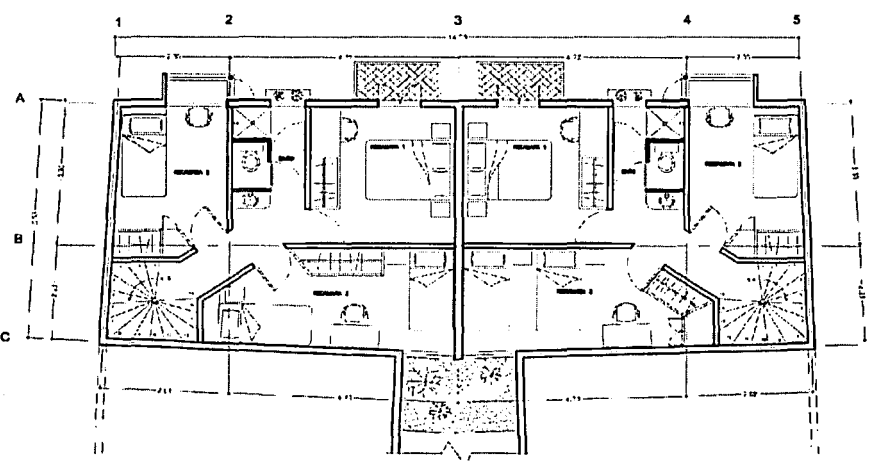
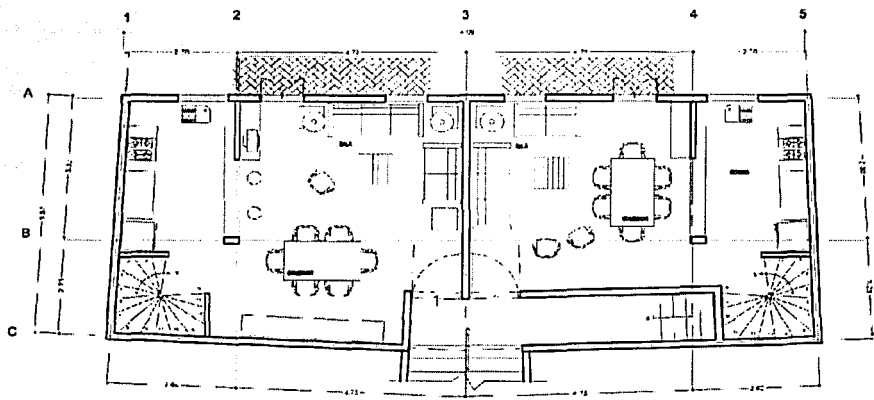
Por estar la zona de habitación en lo que pudiera considerarse la azotea de un estacionamiento, no es fácil contar con vegetación de raíces profundas, por lo que no fueron considerados árboles para los patios. Sin embargo se procuró incorporar masas de vegetación que además de propiciar un ambiente más agradable, fueron utilizadas como elementos arquitectónicos. Tal es el caso de las macetas que dividen

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Corte por una de las viviendas en donde se puede observar como se iluminan y ventilan los baños de manera natural.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Solución de las dos viviendas que tienen vista hacia la calle.

141.2

La mezcla de aplanados con el ladrillo aparente otorga una mayor diversidad al conjunto y lo hace menos monótono. En los repisones de las ventanas se pueden colocar macetas para incluir vegetación.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el patio vecinal pueden llevarse a cabo las actividades que agrupan a todos los habitantes como asambleas, fiestas y espacio de juego para los niños. Los salientes en los segundos niveles sirven como nichos para áreas de estudio, además de que le dan una mejor escala al exterior. No todas las viviendas cuentan con estos salientes ya que en algunos casos quedarían muy próximos.

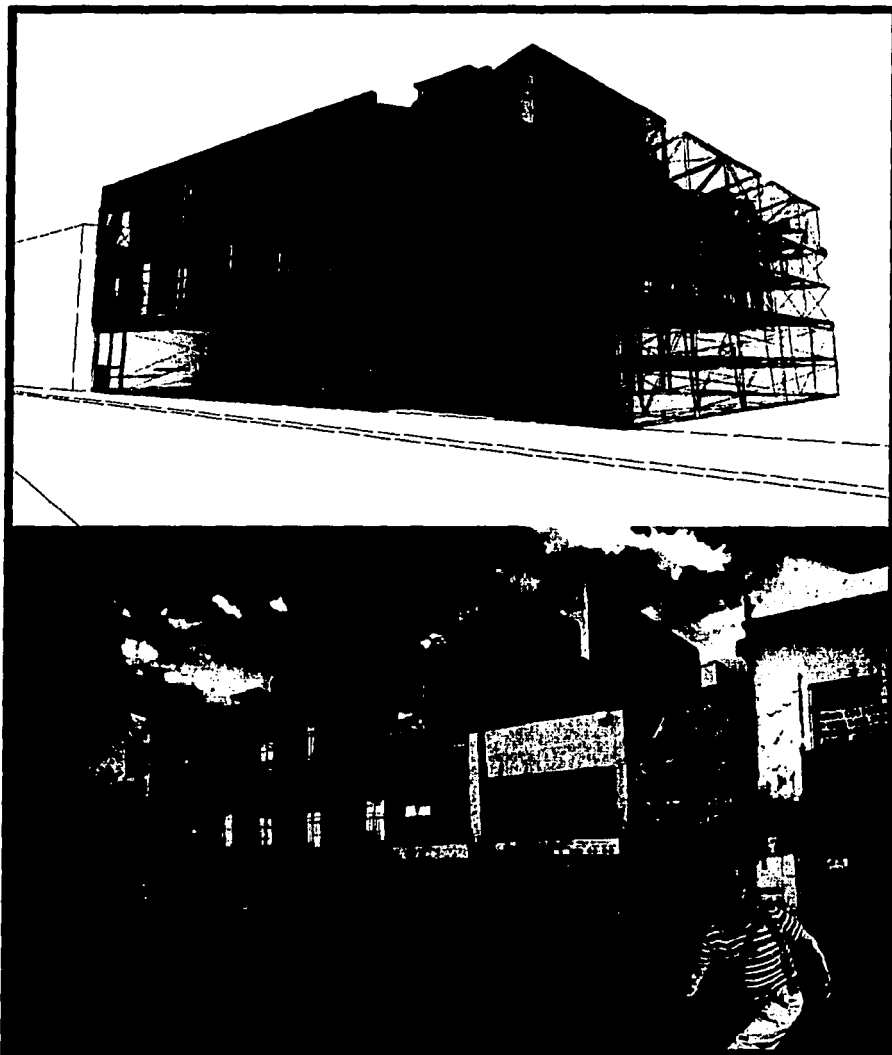
las terrazas, que funcionan como muros vegetales entre vecinos.

El costo de la vivienda fue un tema presente en todo el proceso de diseño, ya que sólo puede considerarse vivienda popular si logra construirse dentro de un valor inferior a los créditos otorgados por FOVI o INFONAVIT, lo que dibuja un techo de \$155, 330 pesos (enero 2003) por casa. Por esa razón se utilizaron sistemas económicos como los muros de ladrillo aparente, los muros de metal desplegado con mezcla y los elementos de concreto aparente. Además se cuidó el optimizar toda la vivienda para no aumentar los metros cuadrados construidos de forma innecesaria, por ello se proyectó una circulación mínima y se utilizó el recurso del baño de uso múltiple simultáneo para no tener que agregar otro baño.

Todo el proyecto de instalaciones fue realizado trazando un mínimo de recorridos para que no fueran un excedente en el precio de las viviendas. El edificio opera separando la totalidad de las aguas pluviales de las aguas negras para poder reutilizarlas en un pozo de absorción que inyecta agua al subsuelo (exigencia del reglamento de construcción) y otra parte es utilizada en el estacionamiento para el lavado de autos.

Un rasgo característico del proyecto son los techos inclinados que rematan el edificio. Esta solución fue elegida bajo diversas consideraciones, una de ellas es que el programa y el tamaño de los espacios dentro de la casa son lo suficientes como para no requerir un crecimiento que, en un caso extremo, se podría hacer en la terraza, por lo que el techo inclinado limita la construcción de un cuarto nivel que pondría en riesgo la estabilidad del edificio. Como es un elemento que no abunda en el Centro Histórico, se cuidó que no pudieran ser observados desde la calle y no contrastaran con el contexto. Esta solución permite, además, dar a las habitaciones que lo soportan un mayor volumen de metros cúbicos y ofrecer condiciones superiores de habitabilidad. En las viviendas que dan hacia la calle, esta solución permitió abrir ventanas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La fachada que da a Belsario Domínguez tiene algunos detalles que intentan relacionarla con el contexto, como la utilización de vanos en proporción 2:1 y el tezontle. También se escogió este material por su durabilidad.

hacia el sur en la recámara principal.

El lenguaje arquitectónico entendido como la forma total del edificio y que se hace más literal en la solución del detalle, se debe principalmente a la intención de ir tomando las decisiones que más permitieran la habitabilidad. Mientras la luz y la ventilación sean garantizadas en una recámara, el lenguaje de la ventana pasa a segundo término siempre y cuando no entorpezca la función. La estética, que tendría que ser el resultado de discusiones entre el habitante y el arquitecto, en este caso, por ausencia del primero, fue totalmente decidida por el diseñador. Entonces el lenguaje fue extraído de lo que me gusta, de lo que por ahora representa la estética de lo que considero valioso, honesto y sobre todo posible. Por este motivo, reconozco y agradezco la obvia influencia que tuvo en este proyecto los estudios del Arq. González Lobo sobre las vecindades, así como el lenguaje de otros arquitectos de diversas partes del mundo de quienes, a fuerza de estudiarlos, manipulo sus formas como propias. En palabras del arquitecto Aldo Rossi: los malos arquitectos inventan, los buenos arquitectos buscan. El lenguaje fue complementado por los materiales y formas que se observan en el Centro Histórico como un afán por integrar el edificio al contexto, contemporáneo, pero invisible.

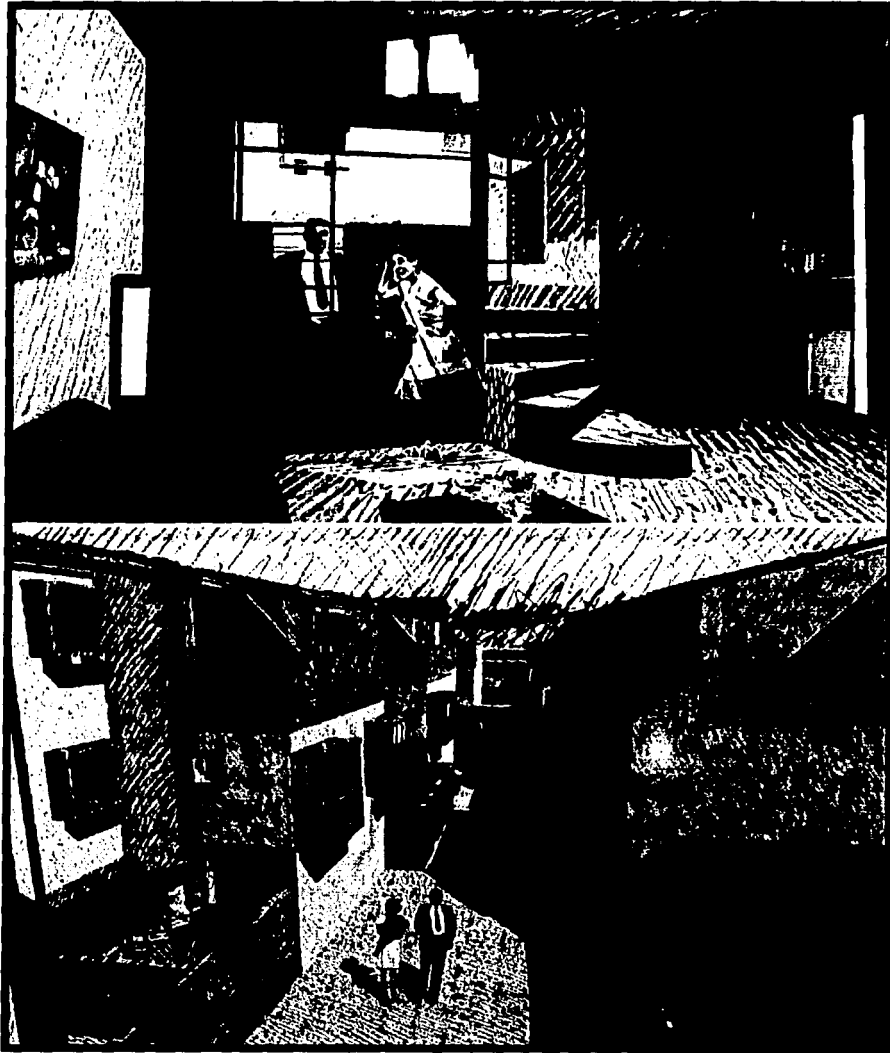
HABITABILIDAD

Las reglas de la esta tesis fueron claramente planteadas desde un principio, a través de estas, las condiciones de habitabilidad estarían dadas por su relación a los cinco puntos y no a juicios subjetivos. Por tal razón, dejo su calificación para ser valorada por cualquiera que se acerque a este documento, que en un caso ideal, tendrían que ser criticadas las propias formas desde adentro, por sus habitantes.

1. Espacio cerrado.

Cumplen con su función de protección ante los factores climáticos al mismo tiempo que garantizan una iluminación y ventilación natural para todas las habitaciones. Aún en el caso del baño, que no tiene una

El área pública de las casas se ilumina a través del patio, en una reunión estos espacios se pueden funcionar conjuntamente. La escalera también tiene un ventanal que transmite la luz hacia el comedor. Se puede ver como el cilindro de la escalera funciona como un anillo de compresión para ligar las traves.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una de las virtudes del proyecto son las áreas libres que suplen, de alguna manera, los espacio abiertos del Centro Histórico. La vida intensa de sus plazas y jardines hacen difícil encontrar tranquilidad.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

relación directa con el patio, se cuenta con un tragaluz y ventilación ubicados en el techo. La escalera, formada dentro de un volumen cilíndrico, sirve para rebotar los rayos de luz hacia el interior, por esto la mayoría de las vanos se ubican junto a esta forma.

Las dimensiones de los espacios son las necesarias, no las suficientes, para desarrollar las diferentes actividades, dándole especial énfasis a las medidas estándares de los muebles. Aunque podría parecer un detalle secundario, la previsión del amueblado es fundamental para la vivienda popular, lo cual evita una confrontación entre los intereses de los habitantes y la configuración espacial. En la recámara del tercer nivel es posible aprovechar un mayor número de metros cúbicos, gracias a la utilización de losas inclinadas.

Se contempla un programa que cumple con las necesidades de la mayoría de las familias al incluir una tercera habitación para poder separar a los hijos según su sexo. También está dividida la zona pública de la privada mediante la utilización de diferentes niveles.

2. Espacio abierto.

Este tipo de espacios están definidos por la existencia de un patio de acceso, en planta baja, y la incorporación de una terraza, en el tercer nivel. Estos dos lugares corresponden a un esquema que lleva al habitante del espacio público hasta el privado, utilizando el patio como un espacio de transición. Además de que cumple una función específica de proveer luz y aire. Por su parte, la terraza funciona como un espacio íntimo familiar, en estrecha relación con la actividad cotidiana de la vivienda.

Los espacios abiertos fueron concebidos no solamente como lugares vacíos, pretender ser habitaciones que permitan el desarrollo de importantes actividades en la vida familiar. Por esta razón se incorporaron bancas en estos dos espacios para que funcionen como salas y comedores al aire libre, además de cumplir con funciones de

La circulación se contrae y después se ensancha para crear una sala para platicar al aire libre: "el patio del chisme".



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Con el fin de no crear sombras en la planta baja, los muros de las terrazas se cortan en diagonal. La vegetación tienen aquí un papel importante ya que funciona como elemento divisorio que da privacidad entre vecinos.

trabajo como lo es el lavado y tendido. El diseño también contempla sitios para la ubicación de macetas, utilizando la vegetación como un elemento sutil de separación entre vecinos.

Las viviendas que tienen frente a la calle son las únicas que no cuentan con un patio de acceso, por lo que fueron compensadas con una terraza amplia en el tercer nivel. Este sitio tiene una jardinera a todo lo largo, que permite la incorporación de la vegetación al lugar. Las escaleras y el fregadero fueron concentrados en un núcleo para el mejor aprovechamiento de la superficie. Esta sala, al aire libre, es de las mismas dimensiones que la techada.

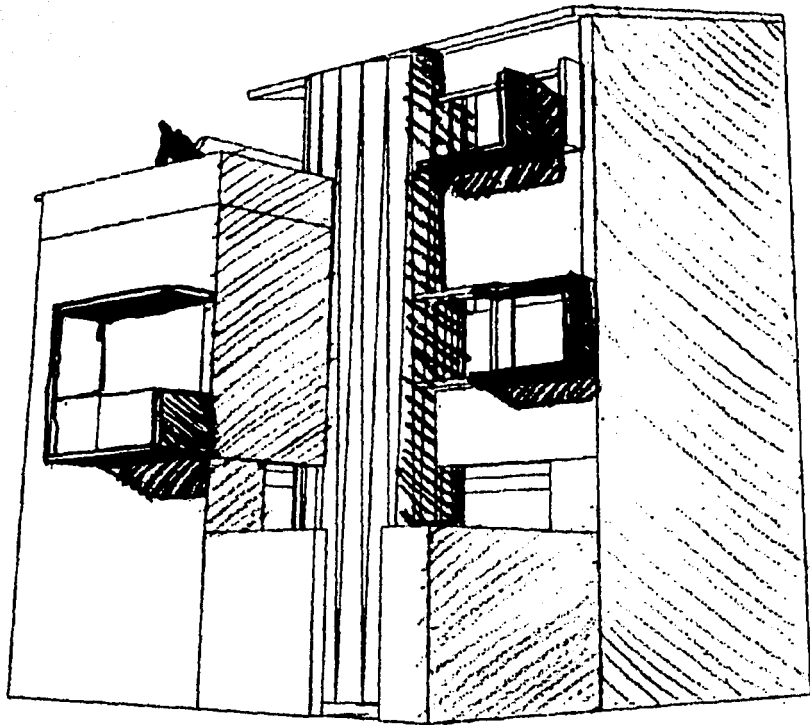
3. Espacio social:

La arquitectura moderna trajo consigo un nuevo panorama sobre lo que puede llamarse lugar. Por primera vez, se diseñaron sitios de desencuentro, lugares donde uno va para no encontrarse con nadie. En este proyecto se intentó lo contrario, por difíciles que son las relaciones humanas en nuestra época, intenté crear espacios de encuentro, sitios de convivencia.

Los vecinos de este conjunto de viviendas cuentan con diferentes áreas comunes que responden por un lado a la disposición de los volúmenes y por el otro a diferentes tipos de convivencia. El primer patio, al centro del conjunto, es un lugar íntimo con cuatro bancas y jardineras a una escala que permite platicar bajo condiciones normales, también llamado "el patio del chisme". El segundo patio es el resultado de la accidentada geometría del terreno, pero también de la voluntad de crear un lugar que permitiera reunir a toda la comunidad.

Estas áreas permiten la continua interacción de los vecinos, lo que permite tener un mayor control sobre las personas ajenas al edificio, haciéndolo más seguro para todos. Las decisiones que corresponden a las zonas comunes es el punto más delicado de la convivencia, de alguna manera, su existencia los obliga a llegar a consensos. En un conjunto

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



habitacional donde las áreas al aire libre son escasas, los espacios sociales son imprescindibles, la ventaja de este proyecto es que garantiza las zonas necesarias para la convivencia familiar y además cuenta con amplias zonas para reunir a la comunidad.

4. Flexibilidad de crecimiento.

La necesidad de crecimiento está directamente relacionada con la demanda de individualidad al interior de la casa. Una vez que la vivienda garantiza de golpe una sana convivencia entre sus ocupantes, lo que puede traducirse en un área pública y tres dormitorios, el hambre de espacio disminuye considerablemente. El empuje fuerte, se puede decir, es de una a tres recámaras. Estas viviendas contienen desde un principio un amplio programa que cuenta, entre otras cosas, con un dormitorio para los padres, uno para las hijas y otro para los hijos, lo que responde a las demandas de un amplio sector de la vivienda popular. En un caso extremo, la terraza del tercer nivel podría habilitarse como una cuarta recámara, aunque el diseño de la misma pretende funcionar desde un principio como un espacio habitable, de tal manera que los ocupantes no lo consideren como un lugar vacío e inservible.

La losa que cubre la habitación del tercer nivel, se diseñó inclinada precisamente para evitar que se den crecimientos hacia arriba, ya que por ser un edificio de cinco niveles, sería un riesgo estructural el continuar añadiendo peso. La posibilidad de la bipartición es realmente limitada debido a que una sola planta difícilmente puede funcionar como una vivienda aislada. Se tendría, por ejemplo, que hacer un baño en una planta donde las posibilidades de distribución son muy escasas.

En el caso específico de la vivienda que absorbe la deformación del predio hacia el fondo, se cuenta con espacio suficiente para poder tener una cuarta recámara sin perder la totalidad de la terraza. De igual manera, por tener más metros cúbicos habitables, es más fácil que se pudiera partir en caso de que así se requiriera.

En esta imagen puede observarse el detalle de iluminación y ventilación natural para los baños de las viviendas, los cuales se ubican en el segundo nivel.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



A pesar de que varias de las casas tienen la misma forma, se incluyeron algunos detalles que, aunque superficiales, ayudan a hacer menos monótono el conjunto. Por ejemplo, la ventana sale en el segunda nivel, en unos casos aparece y en otros no. También la utilización de aplanados para que sean pintados con el color que cada inquilino elija.

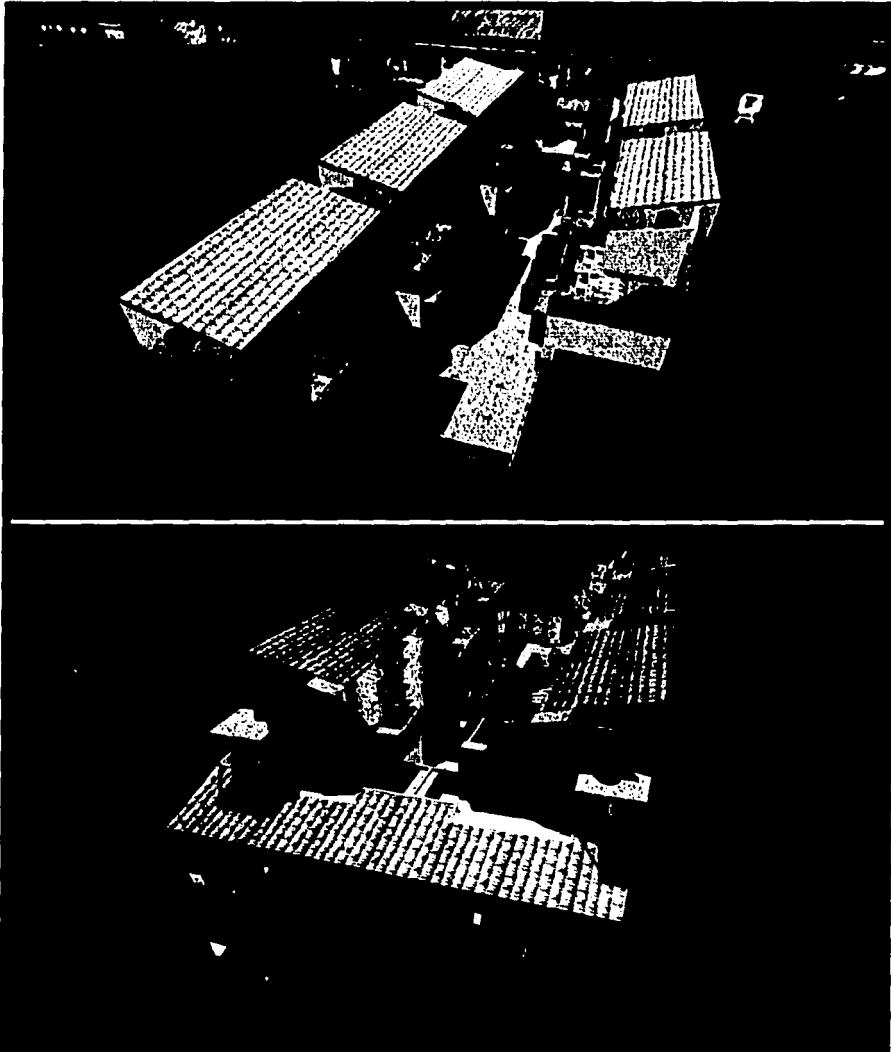
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5. Individualidad.

El proyecto responde de diversas maneras a los diferentes niveles de individualidad que afectan a sus habitantes. En primer lugar, pretende dar identidad a todo el conjunto al dar importancia al sitio y dotarlo de características irrepetibles. A la vez que intenta ser ejemplo de cómo debe abordarse la problemática de la vivienda en el CH, las condiciones específicas del lugar, lo hacen único. En otras palabras, da ejemplo de cómo hacer vivienda unifamiliar en conjuntos, pero la forma deberá valorarse en cada caso. El simple hecho de que el proyecto se sitúe en esta parte de la ciudad, garantiza que no será repetido indiscriminadamente, ya que en principio, no existen terrenos vacíos infinitos (como ocurre en la periferia, tierra fértil para la repetición masiva). Si un proyecto argumenta su forma como resultado de las necesidades del programa en conjunto con el contexto, corta de tajo la posibilidad de repetir el mismo edificio. Por ejemplo, uno de los principales factores en la forma del edificio fue la deformación que tiene el predio en la parte posterior, además de que las líneas no son paralelas. Esta circunstancia se consideró para tomar muchas de las decisiones, entonces, es posible trasladar el concepto que generó el edificio, pero no la forma.

Según el análisis realizado en esta tesis, uno de los errores de la vivienda producida en el siglo anterior, fue la poca identidad que tiene el individuo con su casa. La necesidad de satisfacer la intensa demanda social, condujo a una arquitectura de la repetición en serie, fomentando un vacío en sus habitantes, perdidos en la inmensidad de los conjuntos habitacionales. Aunque este contenido está ampliamente estudiado en capítulos anteriores, considero de importancia retomar el tema, ya que no fue desarrollado, en el proyecto, hasta sus últimas consecuencias. De las doce viviendas que conforman el edificio, nueve son iguales. Sólo se diferencian por estar espejeadas para conformar los patios y porque unas de ellas cuentan con una ventana, que corrige la orientación, en el segundo nivel. La continua reflexión de este tema, ayudará a que en próximos proyectos se pueda explorar la posibilidad

En este caso la repetición de un mismo módulo tiene un sentido, el de crear zonas donde el espacio se expande y permite luz y ventilación para todas las casas. Las partes crean un todo, no es nada más la repetición sin intención.



TESIS CON
TÍTULO DE ORIGEN

Como las viviendas que dan hacia la calle no tienen patio, fueron compensadas con una amplia terraza que funciona como lugar de trabajo o de esparcimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

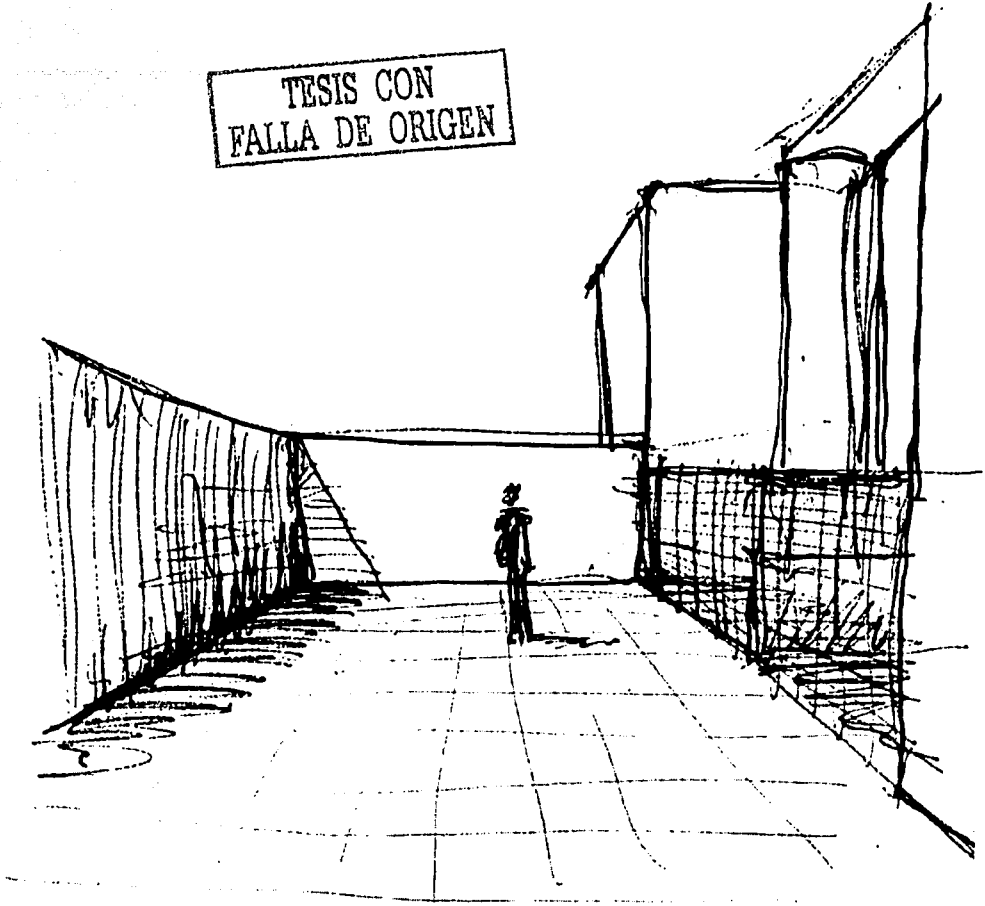
de hacer conjuntos conformados por viviendas, todas ellas diferentes entre sí, apegadas a las necesidades de cada familia.

Por el momento, me permití hacer nueve viviendas iguales respondiendo a una decisión exclusivamente democrática: dotar al mayor número de casas de los mismos beneficios y defectos. Otro factor, que no se puede pasar sin apuntar, es que en este caso las necesidades de los futuros habitantes, al no estar presentes, son estudiadas desde un punto de vista estadístico. Sin duda, el diseñar conjuntos de viviendas, diferentes todas ellas entre si (como lo son en cualquier barrio popular fuera de la influencia de un arquitecto), requiere de un cambio social que supera el alcance de la forma de un edificio. Esta nueva organización implicaría una estrategia diferente, la de la arquitectura participativa, que por definición sería complicada en un proyecto especulativo.

Fueron tomados en cuenta algunos detalles, que aunque superficiales, ayudan a generar un ambiente de diferencia entre vecinos. Como ejemplo, la ya mencionada ventana del segundo nivel que unas veces se bota para ganar área y dar escala a los espacios exteriores. También se aplanaron algunos de los muros exteriores de las viviendas para permitir que libremente sean pintadas del color que cada familia elija. El utilizar el ladrillo aparente en todos los sitios es considerado comúnmente como una obra no concluida, por lo que los aplanados son catalogados como un agregado de lujo. Al mismo tiempo que se fomenta la intervención de los habitantes en el aspecto de su casa, el juego de aplanados con ladrillos aparentes otorga una mayor diversidad.

En el otro campo de la individualidad, la que se da entre familiares, se garantiza que desde un principio se libera la tensión que generan las viviendas de dos habitaciones, haciendo una vida psicológicamente más saludable. De la misma manera, las diferentes habitaciones responden a la necesidad de privacidad y aislamiento. Los muros divisorios entre viviendas son de block de cemento aplanado, para mejor aislamiento

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



acústico. Las habitaciones, dentro de la misma vivienda, tienen muros hechos con metal desplegado y mezcla de mortero, aunque son más delgados, nunca se da el caso en que dos recámaras estén juntas. Todas las cocinas están directamente relacionadas con el patio interior de las viviendas por lo que no se transmiten los olores como lo harían entre dos espacios cerrados.

En total, cada vivienda cuenta con ocho espacios diferentes que pueden ser utilizados simultáneamente, lo que permite que cada individuo pueda aislarse si así lo requiere, facilitando las relaciones familiares que de por sí son intensas. En la vivienda popular la posibilidad de aislamiento entre familiares, ha sido siempre un lujo, estas viviendas fueron diseñadas tomando en cuenta la individualidad como una prioridad, que eventualmente puede generar que las personas al estar menos estresadas puedan pensar claramente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

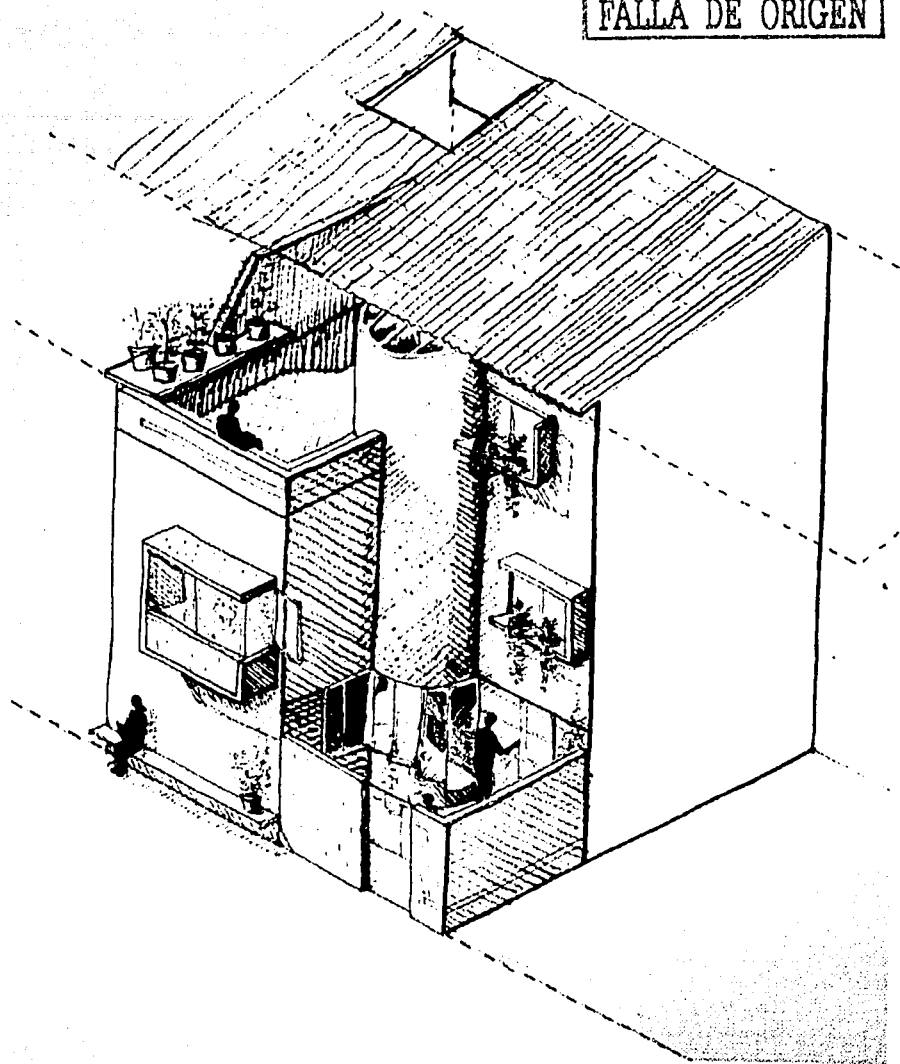
A pesar de ser la zona con mayor infraestructura, la delegación Cuauhtemoc es la segunda en tener el promedio más bajo de habitantes por vivienda con 3.6.

ZMVM, 2000

Manuel Alvarez Bravo



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



7. Conclusiones



*"El subdesarrollo no es una etapa del desarrollo. Es su consecuencia...
...Toda memoria es subversiva, porque es diferente, y también todo proyecto de futuro. El sistema encuentra su paradigma en la inmutable sociedad de las hormigas. Por eso se lleva mal con la historia de los hombres, por lo mucho que cambia. Y porque en la historia de los hombres cada acto de destrucción encuentra su respuesta, tarde o temprano, en un acto de creación".*

Eduardo Galeano

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En cada capítulo de la tesis, se concluye de manera específica sobre el tema que encierra, sin embargo, al revisar estos análisis, surgen más preguntas. Lo que podría parecer el final de una historia es más bien el principio. El estudiar etapas de la historia de la arquitectura, como la modernidad, irremediablemente dirige a otras dudas, las cuales se proyectan hacia el futuro. De esta manera, esta sección no pretende ser un resumen de las conclusiones de los diferentes temas que aquí se trataron, es una opinión fundamentada sobre lo que sigue. Tampoco trato de marcar un camino para todos los que se aproximen al tema de la vivienda popular, pero si el mío. Siguiendo con la estructura de este trabajo, existen proyecciones que tienen que ver con ideas y otras con la forma de la arquitectura. Empezaré por describir las que se refieren a las ideas.

En la segunda mitad del siglo XX, los arquitectos perdieron credibilidad y por consiguiente toma de decisiones debido a la crisis habitacional que se vivió en este período. La poca eficacia de las propuestas de los arquitectos, quienes se enfocaron a resolver problemas estéticos, dejó un amplio vacío de acción, que fue llenado por las compañías privadas productoras de vivienda. Estas empresas tienen un gran éxito y el monopolio de la construcción de casas, refiriéndome a las que se manejan dentro del marco legal. Por el otro lado, las que están fuera de este marco, tienen procesos muy interesantes de autogestión y diversidad, aunque malas condiciones de higiene y servicios. La única manera que considero posible para que los arquitectos recuperemos nuestro papel dentro de la sociedad es crear una arquitectura *de en medio*, la que toma de igual manera los ejemplos de la Iniciativa Privada, en su modo de insertarse dentro de un marco económico administrativo, y aprende de la vivienda

progresiva los procesos sociales participativos y sus demandas. Para reunir las cualidades de estas dos formas de hacer vivienda, es necesario entender y atacar procesos que tienen por un lado a GEO en la Bolsa de Valores y a la vivienda de la periferia multiplicándose por miles. Sin duda una metamorfosis difícil, que implicará la eventual transformación del arquitecto-artista por el arquitecto-economista-sociólogo.

Por otra parte, considero que los sistemas de producción de vivienda deben aprender también de las experiencias de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's). Desde el terremoto de 1985, se abrió una brecha en los métodos de participación ciudadana, que fueron aprovechados también por la arquitectura, pero que no se han explotado al máximo. Muchas de las organizaciones que se encargan de proteger los derechos humanos, han desarrollado métodos para subsidiar costosas investigaciones. Tal vez, se podría trasladar este modo de operar para desarrollar las técnicas de la vivienda popular al tiempo que se consiguen materiales de construcción por vías alternas. El gobierno podría insertarse en este método de generación de casas mediante el apoyo directo a los grupos más pobres, con materiales y técnica, en lugar de seguir repitiendo sistemas de organización verticales, de leyes y castigos. Sólo el apoyo franco a lo mínimo, podrá mejorar el estado del conjunto y no al contrario.

La incorporación de la casa a otras estructuras sociales y económicas, plantea la solución a un complejo problema de la vivienda popular que no se puede dejar pasar desapercibido. Comúnmente, los especialistas de esta materia rechazan cualquier método utilizado por la Iniciativa Privada por considerar que atenta contra los intereses de la comunidad. De igual

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

manera, las ideas de otros actores sociales son rechazadas por su procedencia. Creo que el siglo XX, nos enseñó, por lo menos en México, que no podemos darnos el lujo de descartar ninguna propuesta por su simple paternidad. La izquierda mexicana se ha tropezado innumerables veces con esta piedra. Considero vital para acercarse a estos problemas en el año 2003, el tener una conciencia crítica que aprenda a aprovecharse de las contradicciones de los sistemas económicos y políticos que rigen nuestras vidas. En otras palabras y parafraseando a Koolhaas, debemos de aprender, sobre todo en temas sociales, a "surfear la ola" en lugar de atacarla de frente, con el riesgo de ahogarnos en el intento. Por esto es que apunto la experiencia de las ONG's, que han sabido aprovechar el fenómeno global y han generado recursos para el estudio y la defensa de grupos tan poco "rentables" como lo son las minorías étnicas. Estas organizaciones no son otra cosa que la participación ciudadana como resultado del fracaso de las políticas gubernamentales, espero que éste sea el futuro de la vivienda también, acción ante la inmovilidad.

Uno de los problemas sociales que el movimiento moderno dejó en el tintero, fue que ante la gran demanda de vivienda se optó por el método de unificar las necesidades, lo que genera una pérdida de identidad de una persona que no se puede diferenciar de la masa. A esta situación, se le suma el empuje de la sociedad de consumo, que fomenta y dirige las necesidades de las personas. La arquitectura moderna, no sólo no aportó nada para la solución de este problema existencial, sino que sirvió como instrumento para agudizar la situación. Sólo falta revisar cualquier unidad habitacional para comprobar la falta de identidad que promueven estos edificios. Desde hace unos años, con el empuje de la escuela holandesa,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

se abrió un nuevo horizonte en este tema. La planta tipo es desplazada para promover conjuntos cuyo tema principal es la diversidad. Una arquitectura que intenta despertar curiosidad en el habitante sobre cómo es la casa de su vecino próximo. Esta nueva visión tiene, desde mi punto de vista, diferentes concepciones de fondo. Mientras la modernidad profesó fielmente una democracia en la que todos los individuos fueran iguales (como lo profesaron los comunistas para los rusos). Casi un siglo después nos damos cuenta de que "la verdadera democracia es en la que somos todos diferentes", como apunta el cineasta Alejandro Jodorowsky. La diversidad es otro de los temas que hoy y en el futuro tendremos que abordar para hacer una vivienda más humana.

Hablando ya de la forma, una conclusión resulta evidente. Para poder materializar las ideas antes planteadas, será necesario la conjugación de dos conceptos determinantes del proyecto arquitectónico. Por un lado garantizar la respuesta a las demandas que generan los cinco puntos descritos en el capítulo de Habitabilidad (espacios abiertos, cerrados, sociales, flexibilidad de tamaño e individualidad) y por el otro, la voluntad de abordarlos mediante proyectos de *alta densidad*, insertados en las zonas urbanas más favorecidas, ahí donde la infraestructura ya existe. Estas necesidades deberán ser valoradas según el binomio tiempo – espacio para evitar el riesgo de la unificación de demandas, contradictorio a la condición humana. El éxito de estas viviendas depende de la sensibilidad que tengamos de poder traducir todos los elementos que influyen en el diseño, en cada caso en específico, dejando atrás la arquitectura repetible que irrumpe en el contexto. Sin duda, el único argumento eficaz para validar un proyecto que pueda otorgar la calidad de *habitable* a un espacio y que además sea factible económicamente es

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

mediante una vivienda de *alta densidad*, que pueda tener un mínimo de desplante para eludir la necesidad de apilar casas y los problemas que esto conlleva. La vivienda de alta densidad en zonas urbanas permite el acceso de sus habitantes a una mejor infraestructura sin agudizar el problema de los bordes de la ciudad.

La reunión de las ideas y las formas, antes descritas, puede generar una arquitectura que resuelva muchas de las demandas sociales que hoy en día parecen estar lejanas. La identificación del problema siempre es el primer paso hacia la solución del mismo, en este caso tan complejo y diverso como el hombre y la actividad intrínseca de habitar. Cuando se trata el caso de la vivienda popular el problema se hace aún más complejo, solamente puede ser abordado a través de una estricta y demandante metodología de trabajo. Espero tener el tiempo.



Una quinta parte de los hogares mexicanos concentran más riqueza que el 80 por ciento restante. INEGI 2002

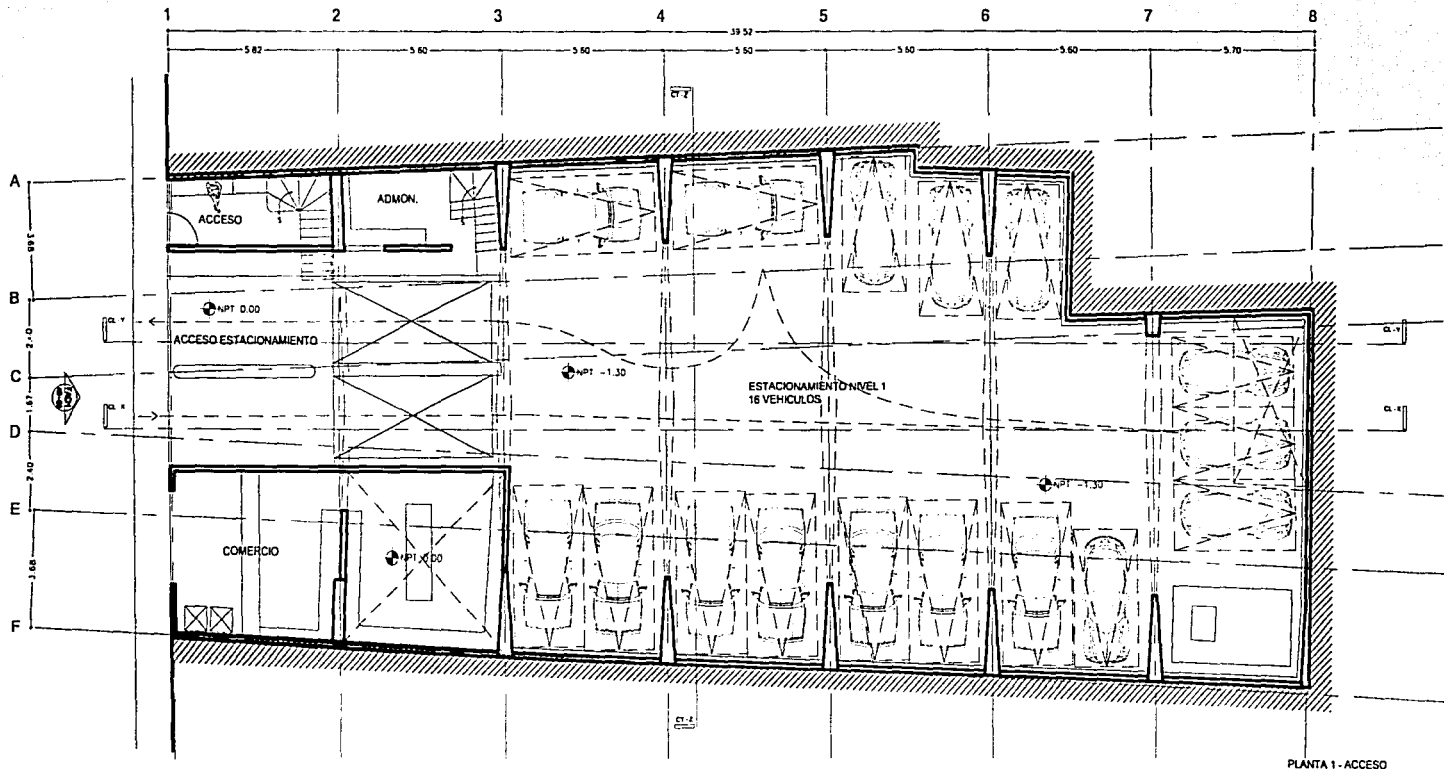
Henri Cartier Bresson

Apéndice: proyecto ejecutivo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuentes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PLANTA 1 - ACCESO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

167

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Domínguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Cotas
Mts.

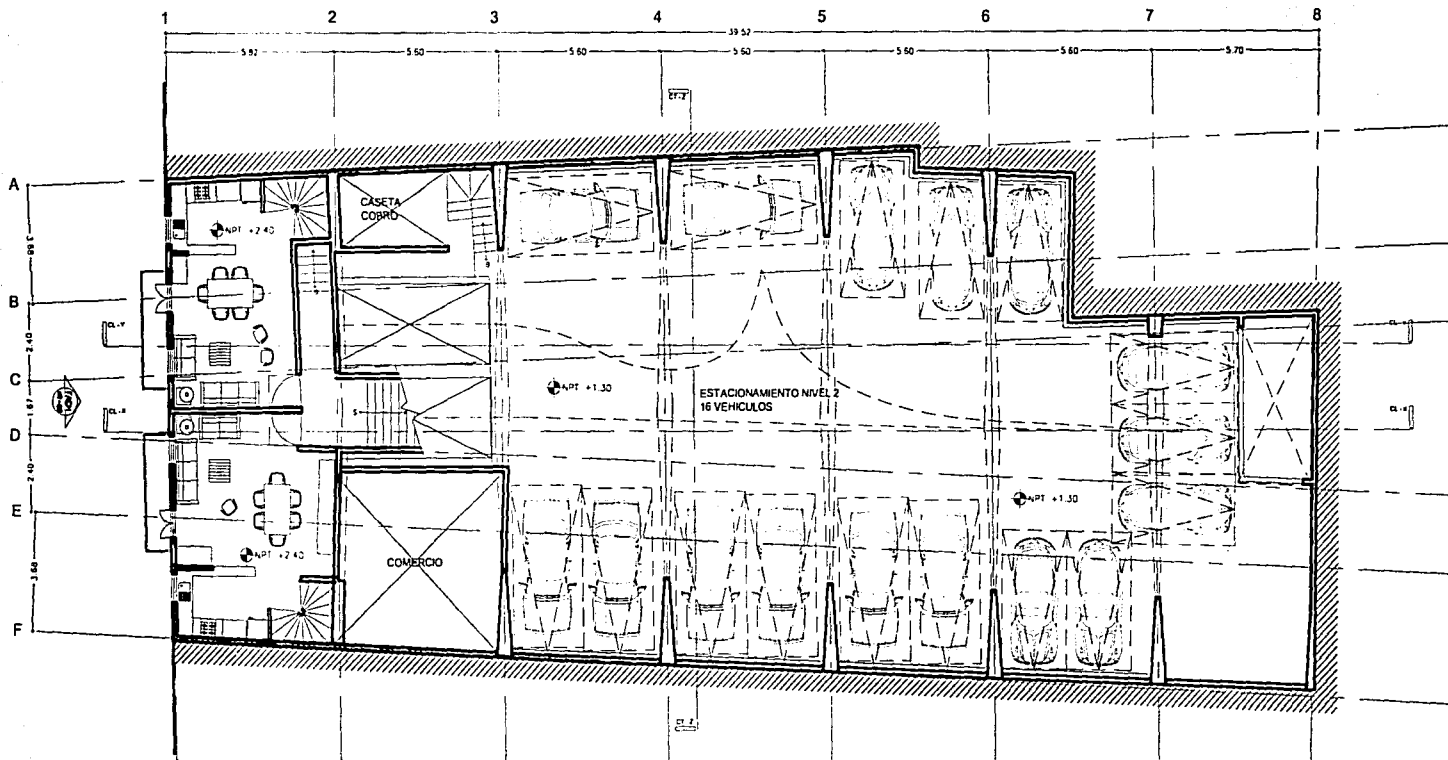
Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
1 / 15

Descripción
PLANTA BAJA CONJUNTO

AR-01

ARQUITECTONICOS



PLANTA 2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

168

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

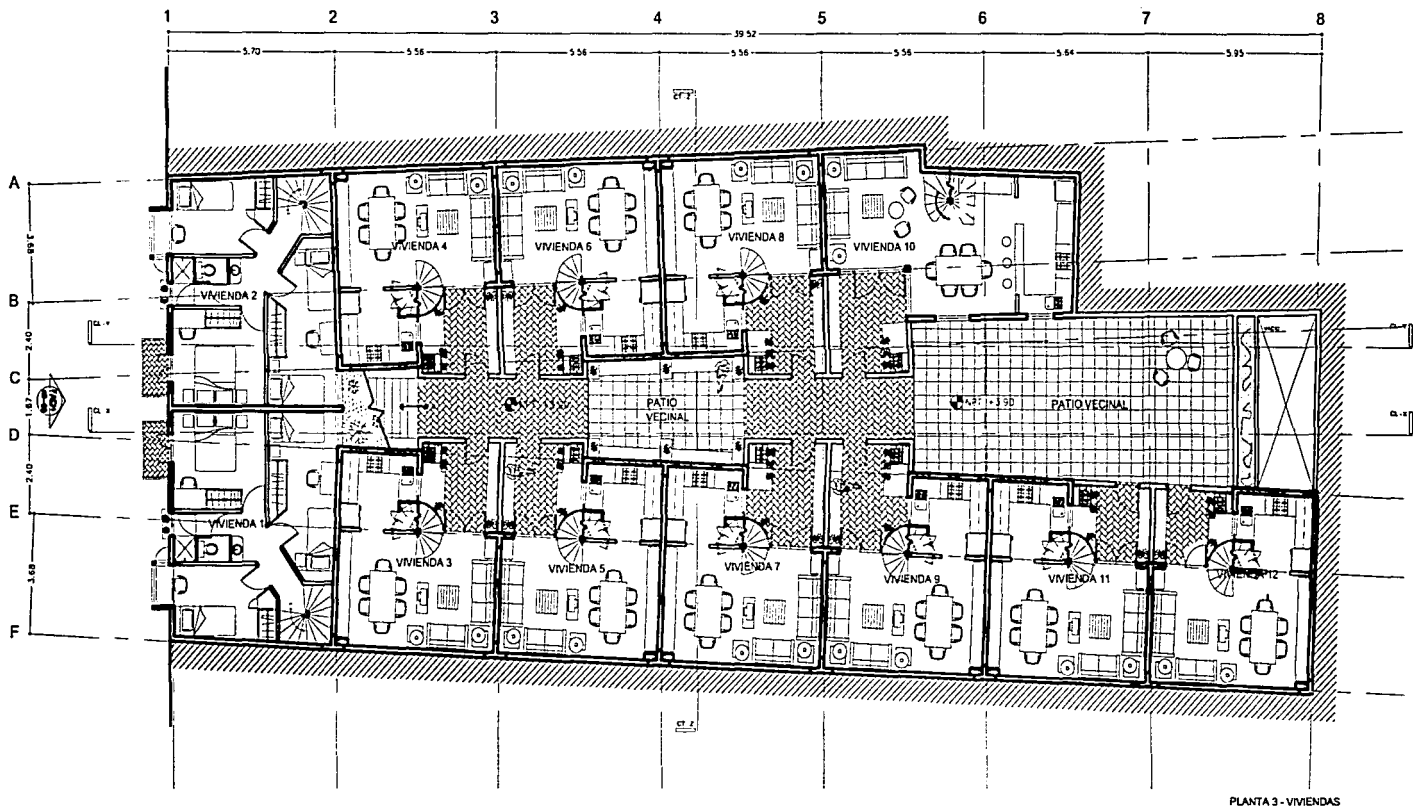
Cotas
Mts.

Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
2 / 15

Descripción
PLANTA PRIMER NIVEL CONJUNTO

AR-02



PLANTA 3 - VIVIENDAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

169

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

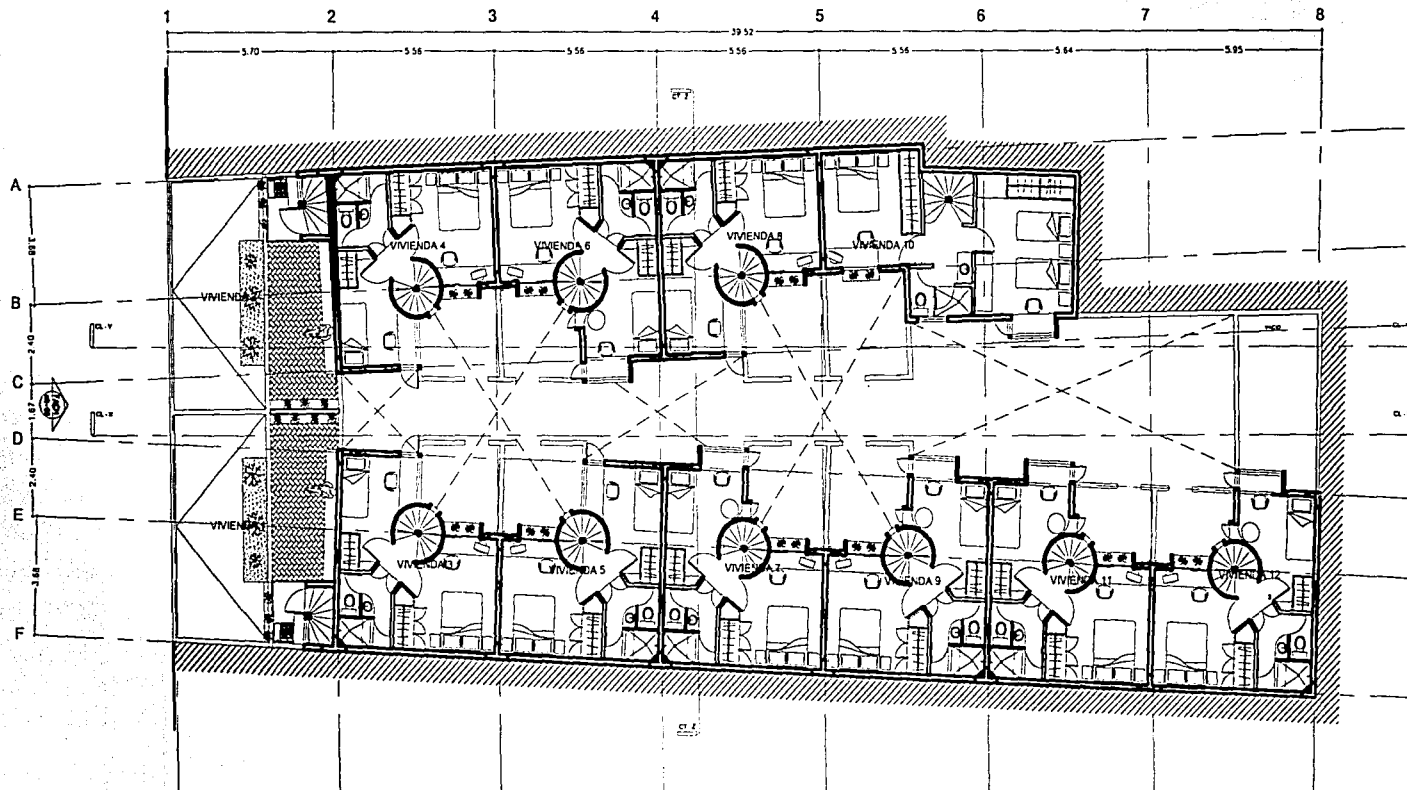
Cotas
Mts.

Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
03 / 15

Descripcion
PLANTA TERCER NIVEL CONJUNTO

AR-03



PLANTA 4 - VIVIENDAS SEGUNDO NIVEL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

170

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Betisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

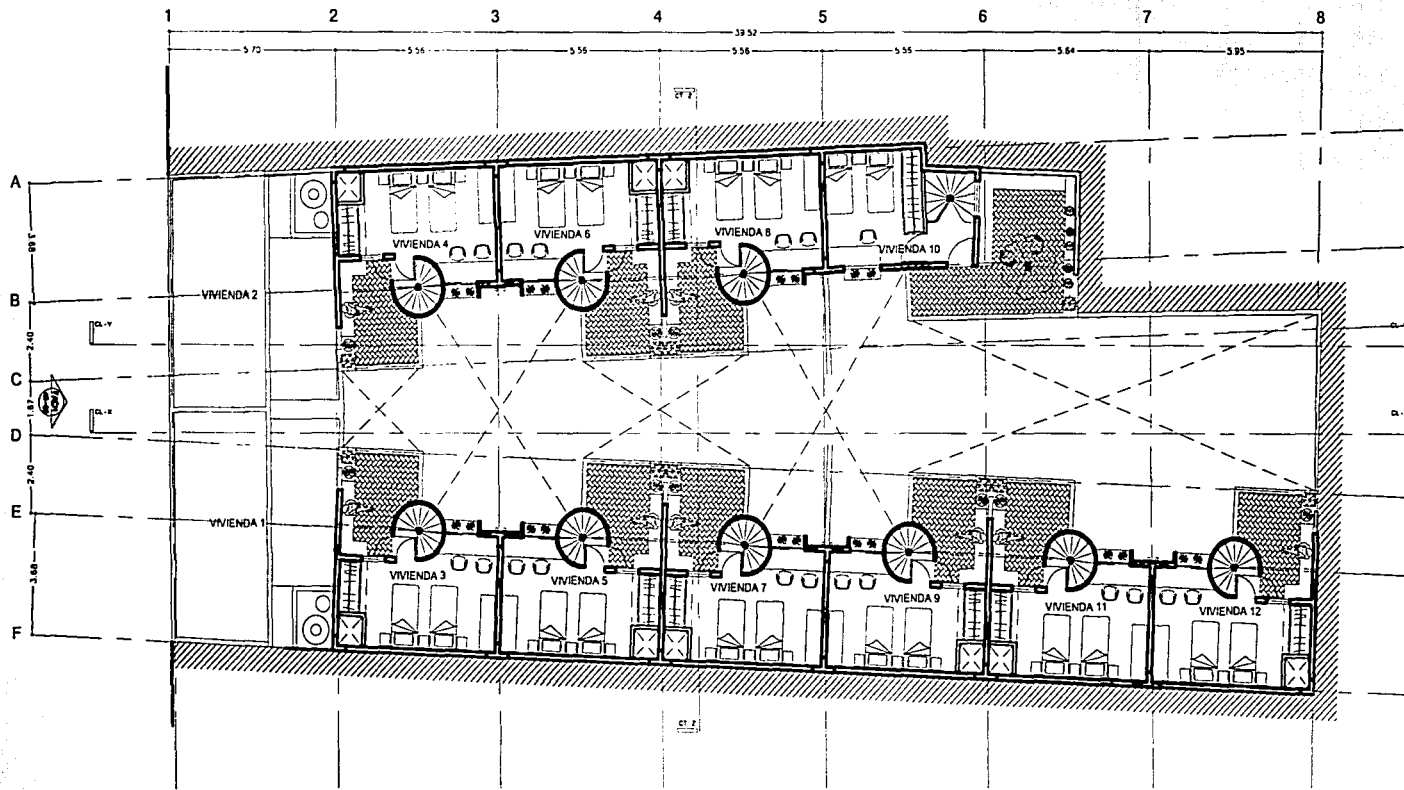
Cotas
Mts.

Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
04 / 15

Descripcion
PLANTA CUARTO NIVEL CONJUNTO

AR-04

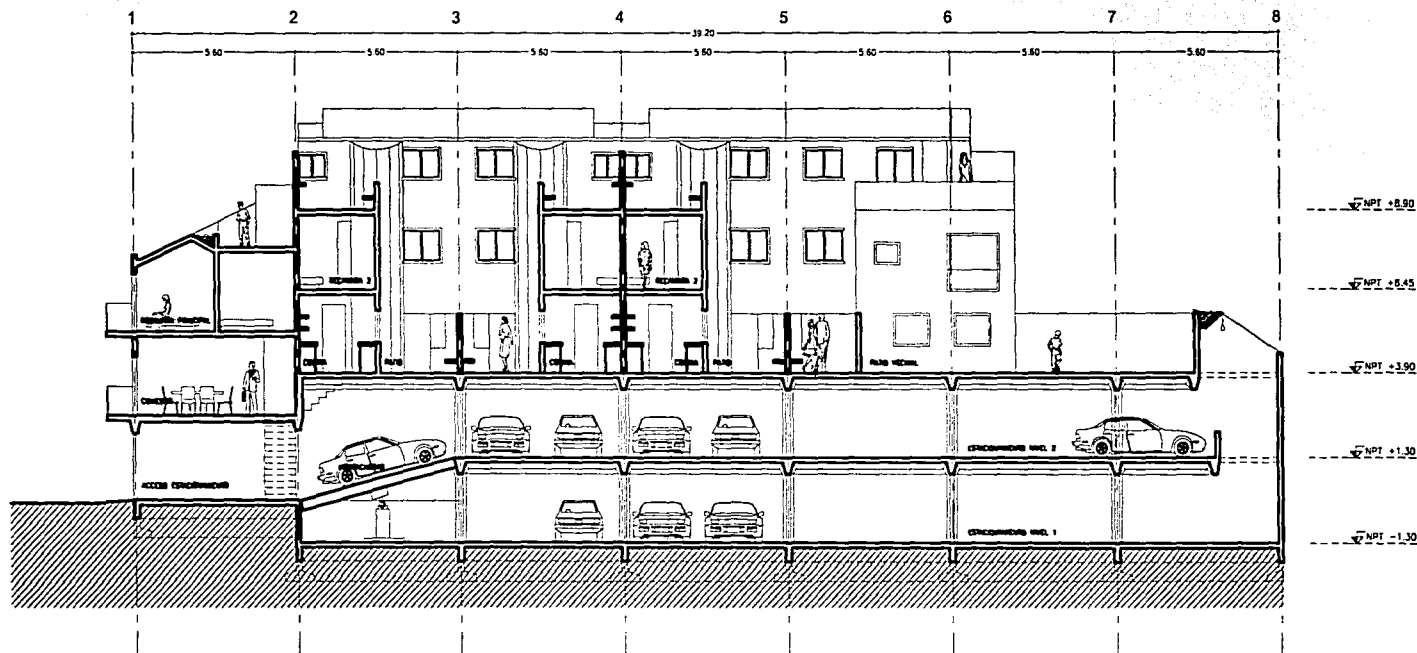


PLANTA 5 - VIVIENDAS TERCER NIVEL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

171

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:200	Cotas Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-05 <small>PROYECTO</small>
	Belsario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 05	De 15	Descripción PLANTA QUINTO NIVEL CONJUNTO	

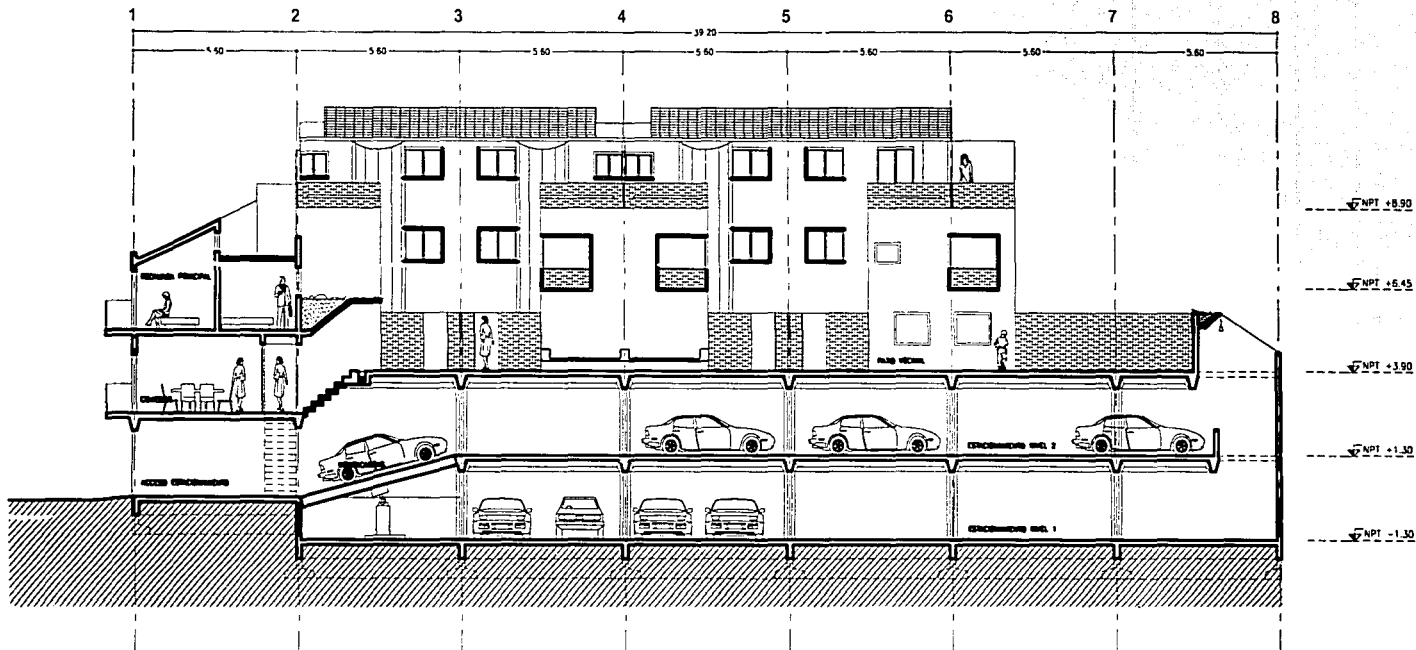


CORTE LONGITUDINAL Y-Y'

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

172

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:200	Cotas Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-06 <small>ARQUITECTONICOS</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plana 06	De 15	Descripción CORTE LONGITUDINAL Y-Y'	



CORTE LONGITUDINAL X - X'

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

173

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Domínguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Colas
Mts.

Contenido
ARQUITECTONICOS

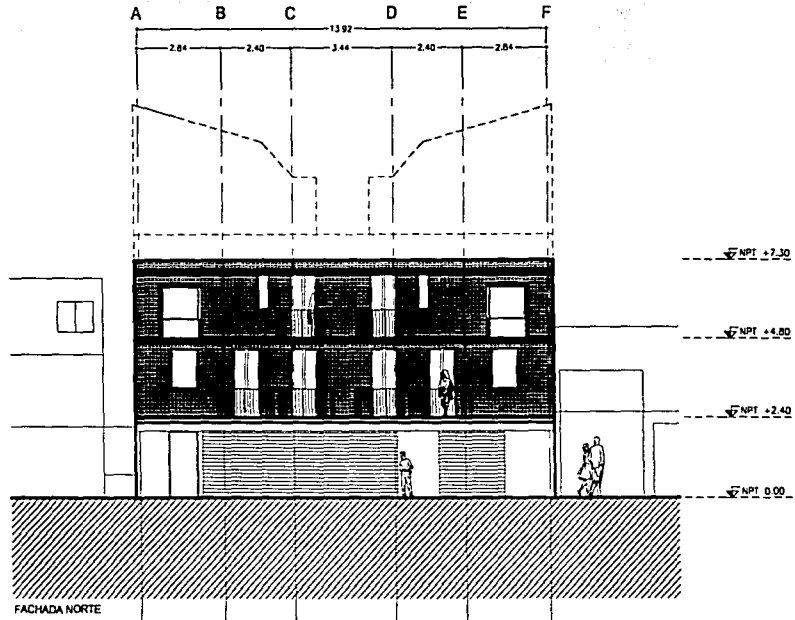
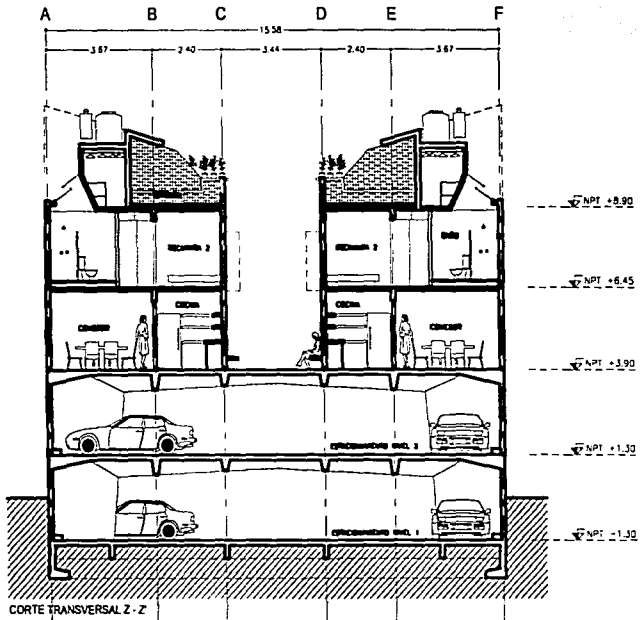
Plano
07 / 15

Descripción
CORTE LONGITUDINAL X-X'

Linea del Plano

AR-07

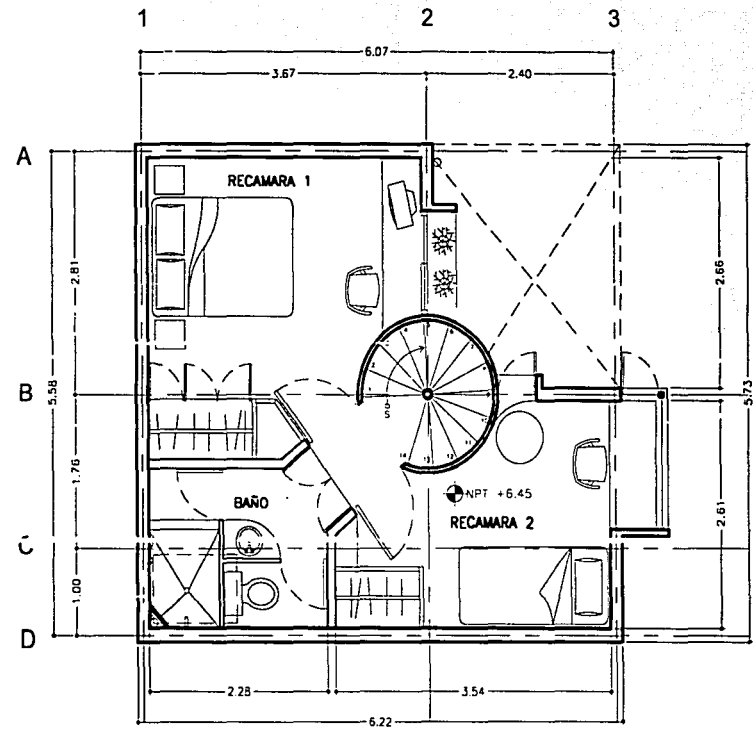
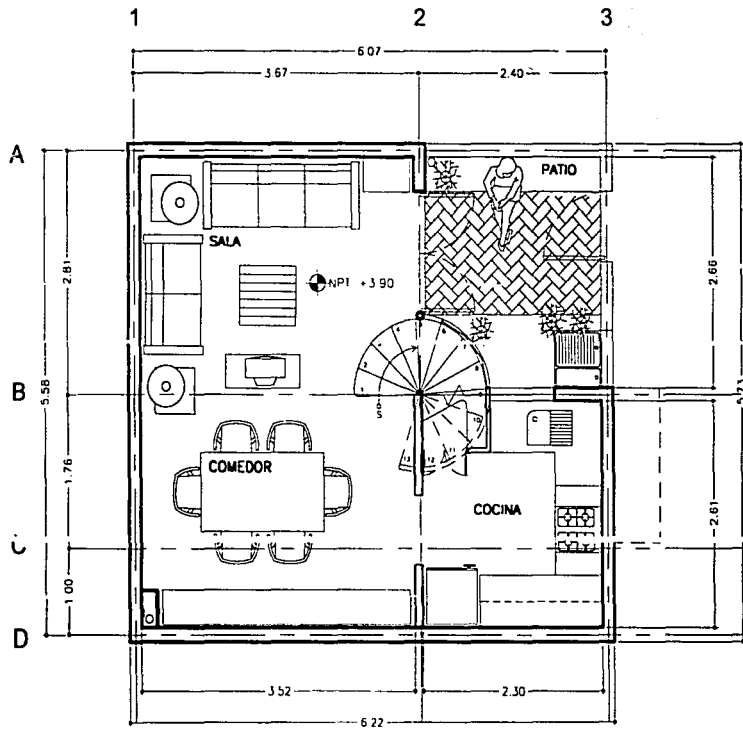
ARQUITECTONICOS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

174

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:200	Cotas Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-08 <small>ARQUITECTOS</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Página 08	De 15	Descripción CORTE TRANSVERSAL Z-Z	



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

175



VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

Cotas
Mts.

Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
09

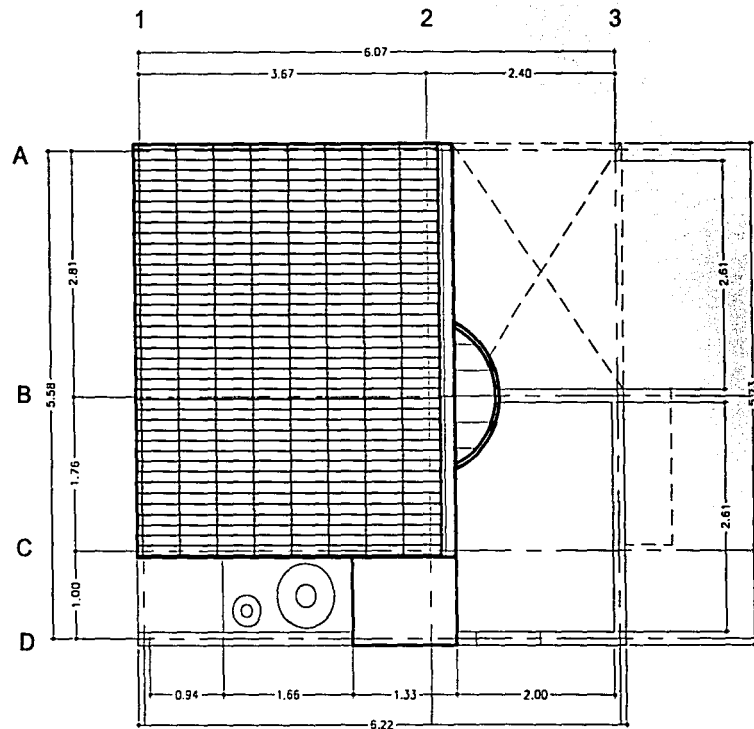
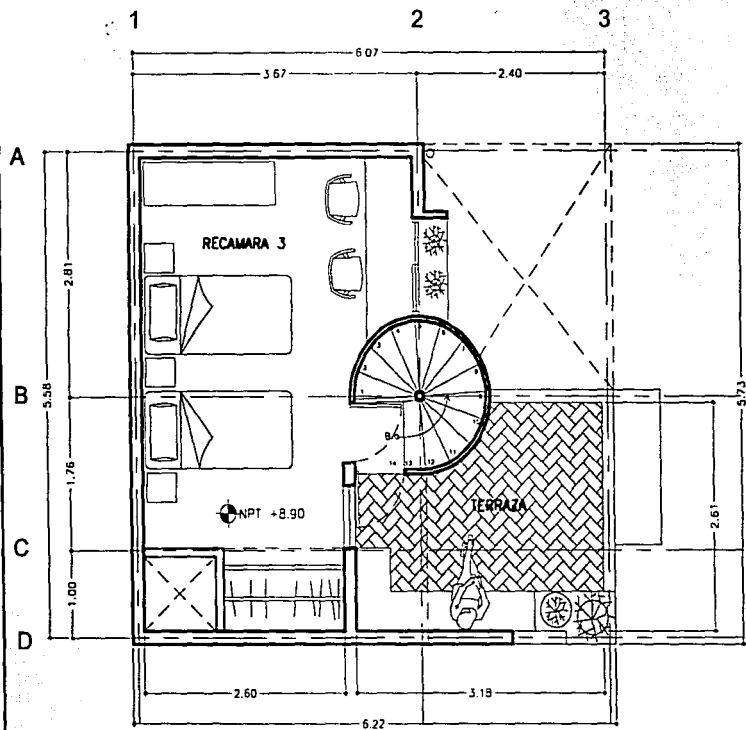
De
/ 15

Descripcion
PLANTA BAJA, PRIMER NIVEL (TIPO A)

Contenido del Plano


AR-09

ARQUITECTONICOS



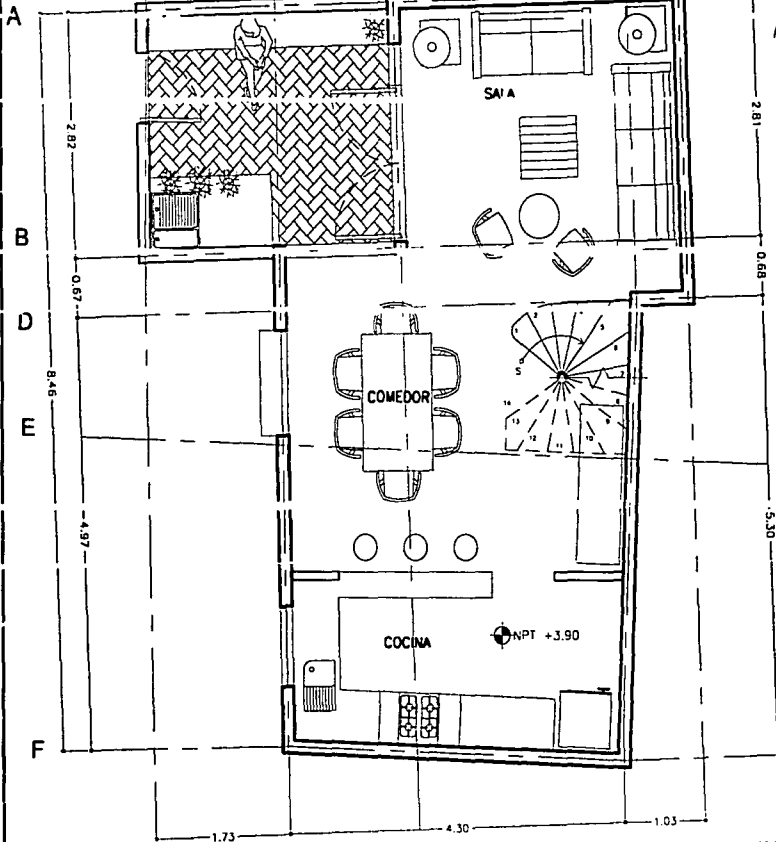
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

176

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:75	Cotas Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-10 <small>ARQUITECTONICOS</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 10 / 15	De	Descripción PLANTA TERCER NIVEL Y TECHOS (TIPO A)	

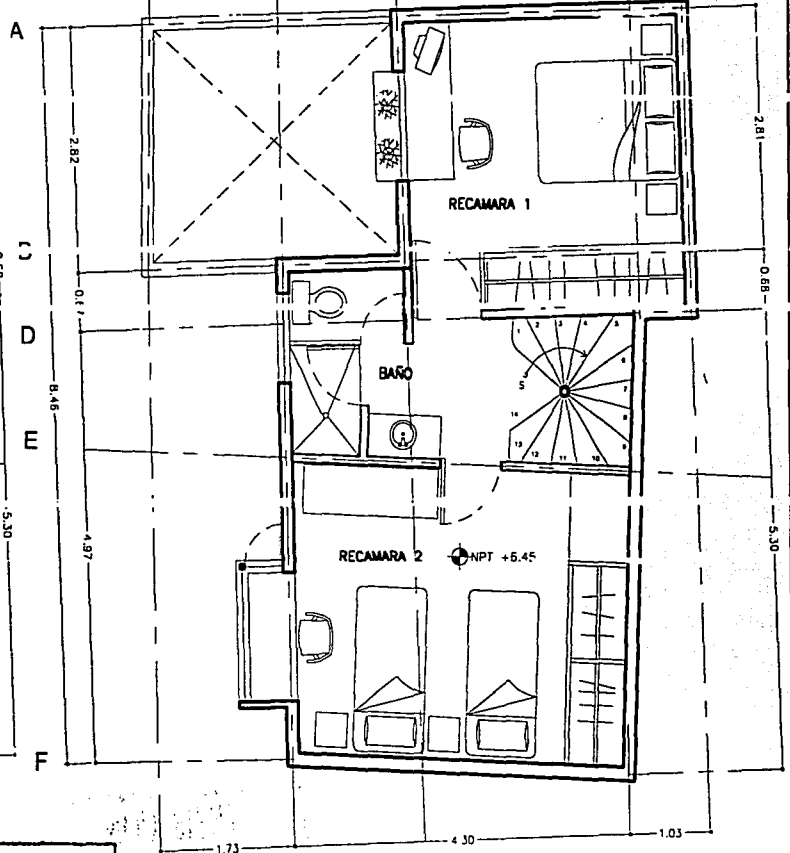
1 2 3 4 5

6.81
1.63 4.51 0.67



1 2 3 4 5

6.81
1.63 4.51 0.67



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

177

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Domínguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

Colos
Mts.

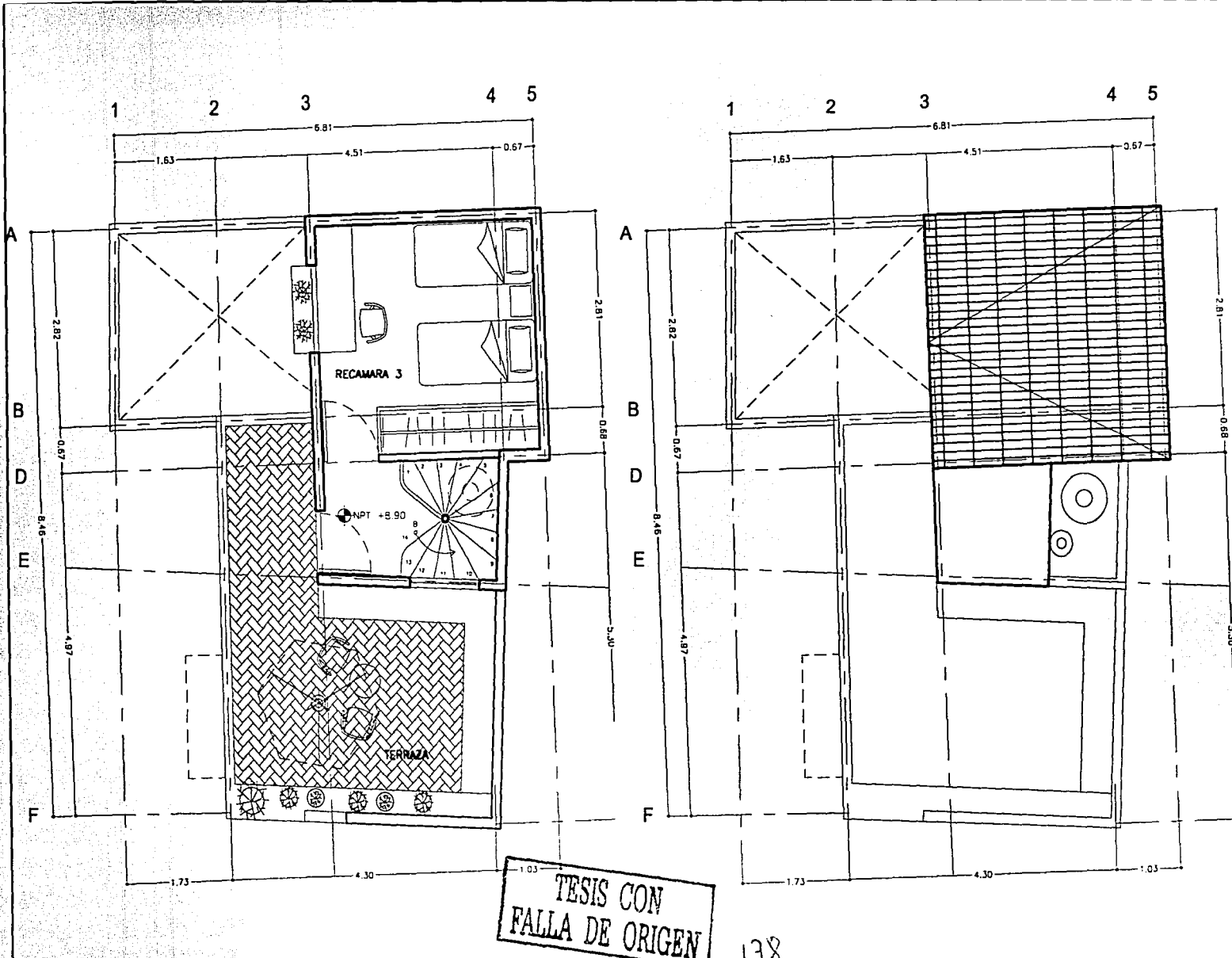
Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
11 / 15

Descripción
PLANTA BAJA, PRIMER NIVEL (TIPO C)

Auto del Plano

AR-11



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

178

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

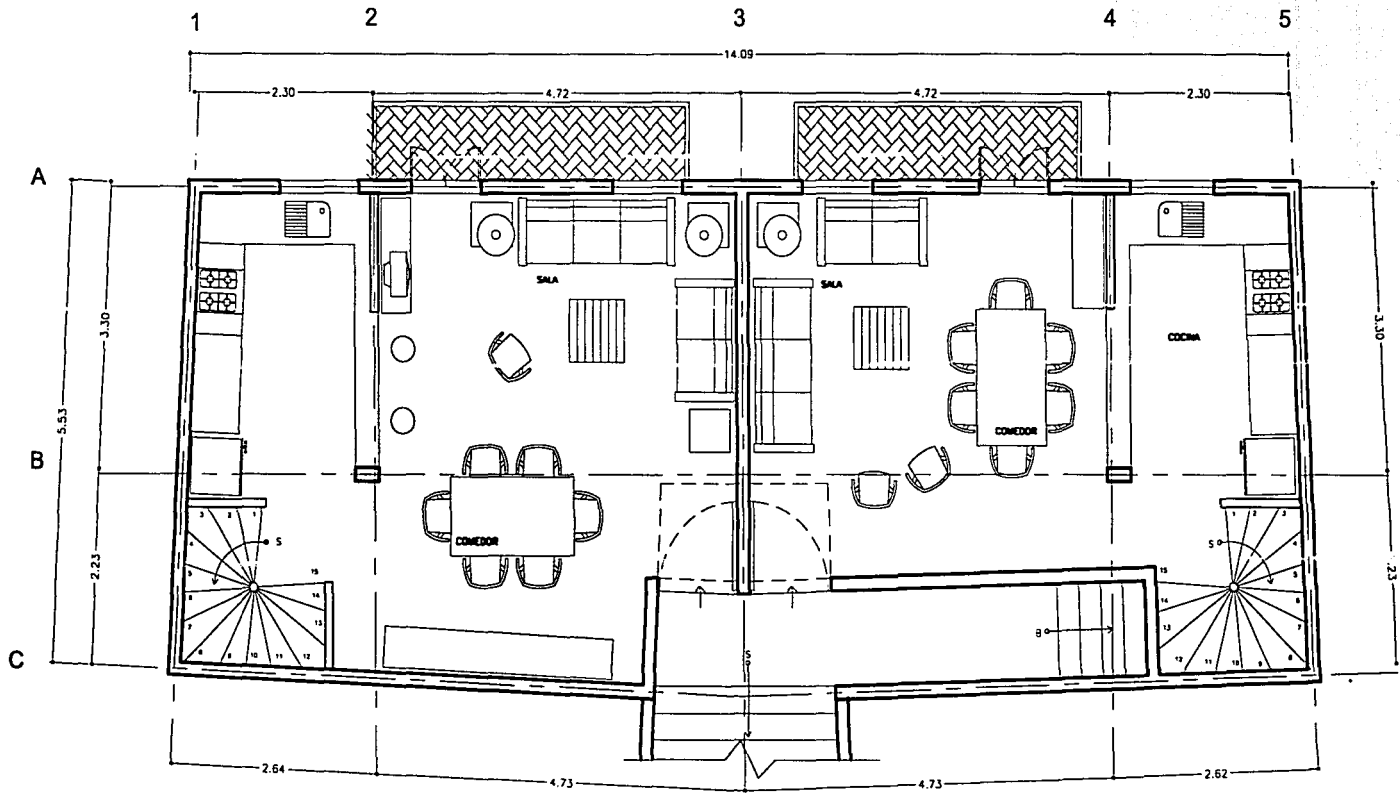
Calos
Mts.

Contenido
ARQUITECTONICOS

Plano
12 / 15


Descripcion
PLANTA TERCER NIVEL (TIPO C)

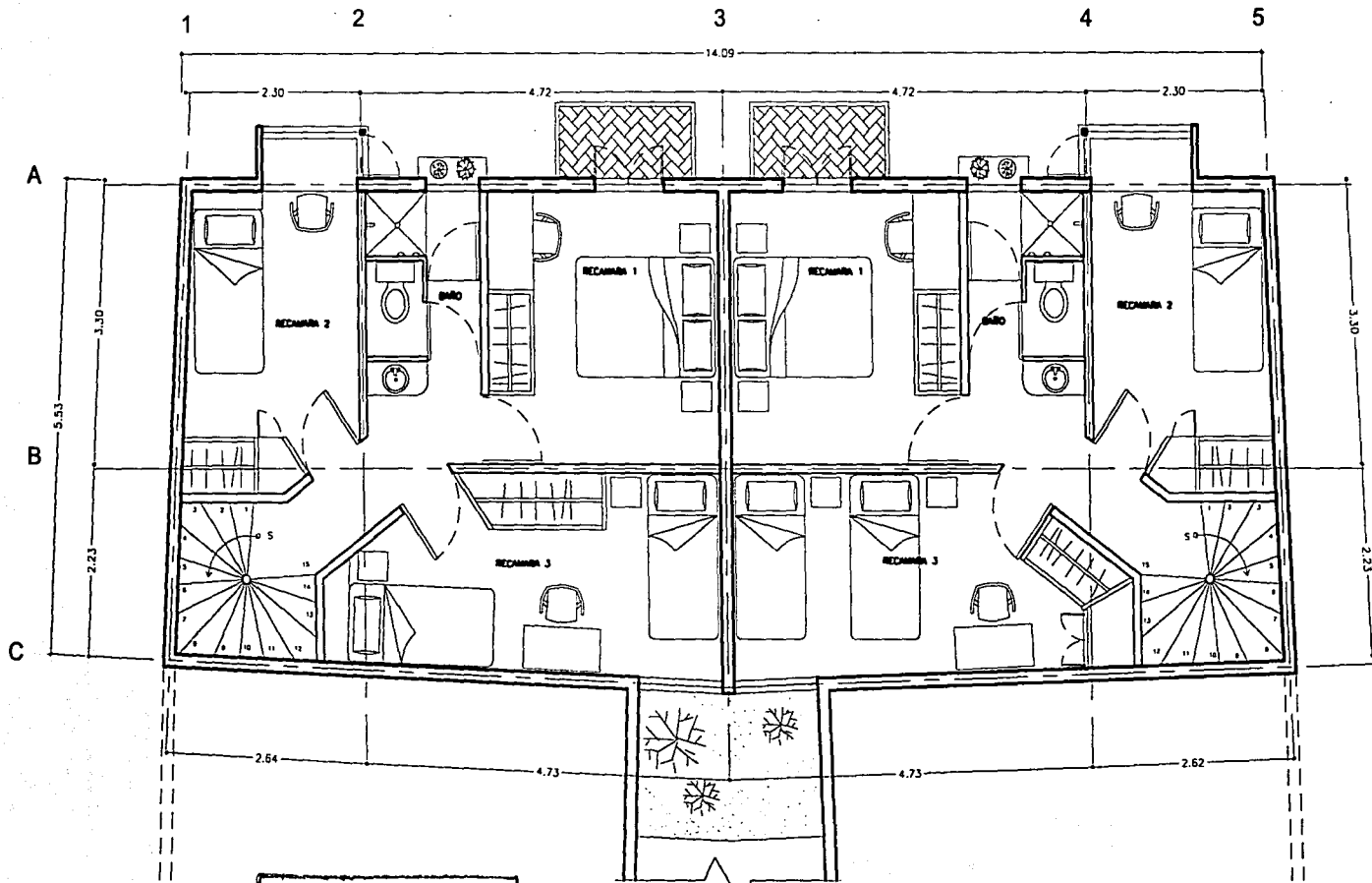
AR-12



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN


179

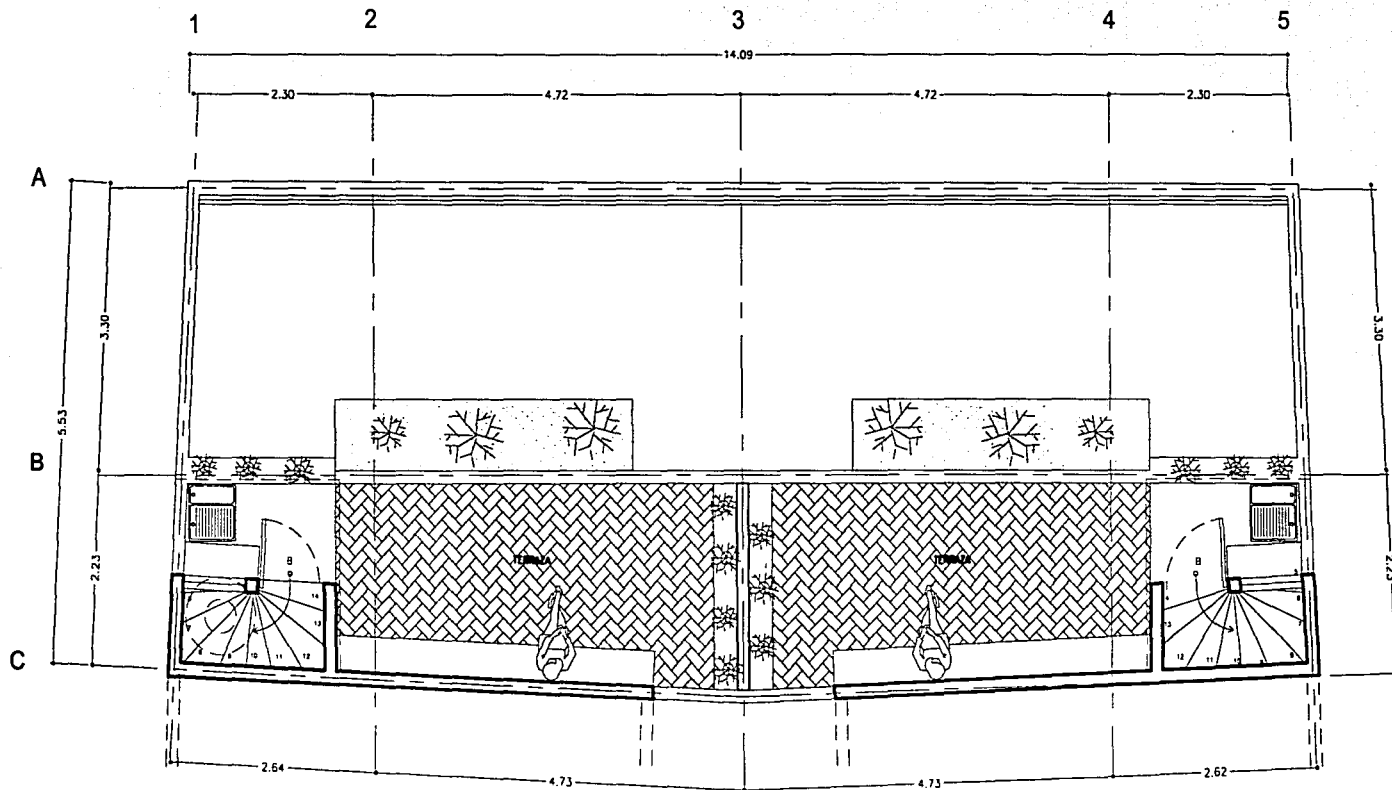
	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Escala 1:75	Cotas Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-13 <small>MANUFACTURADO</small>
		Plano 13 / 15	Descripción PLANTA BAJA (CASA B)		



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

180

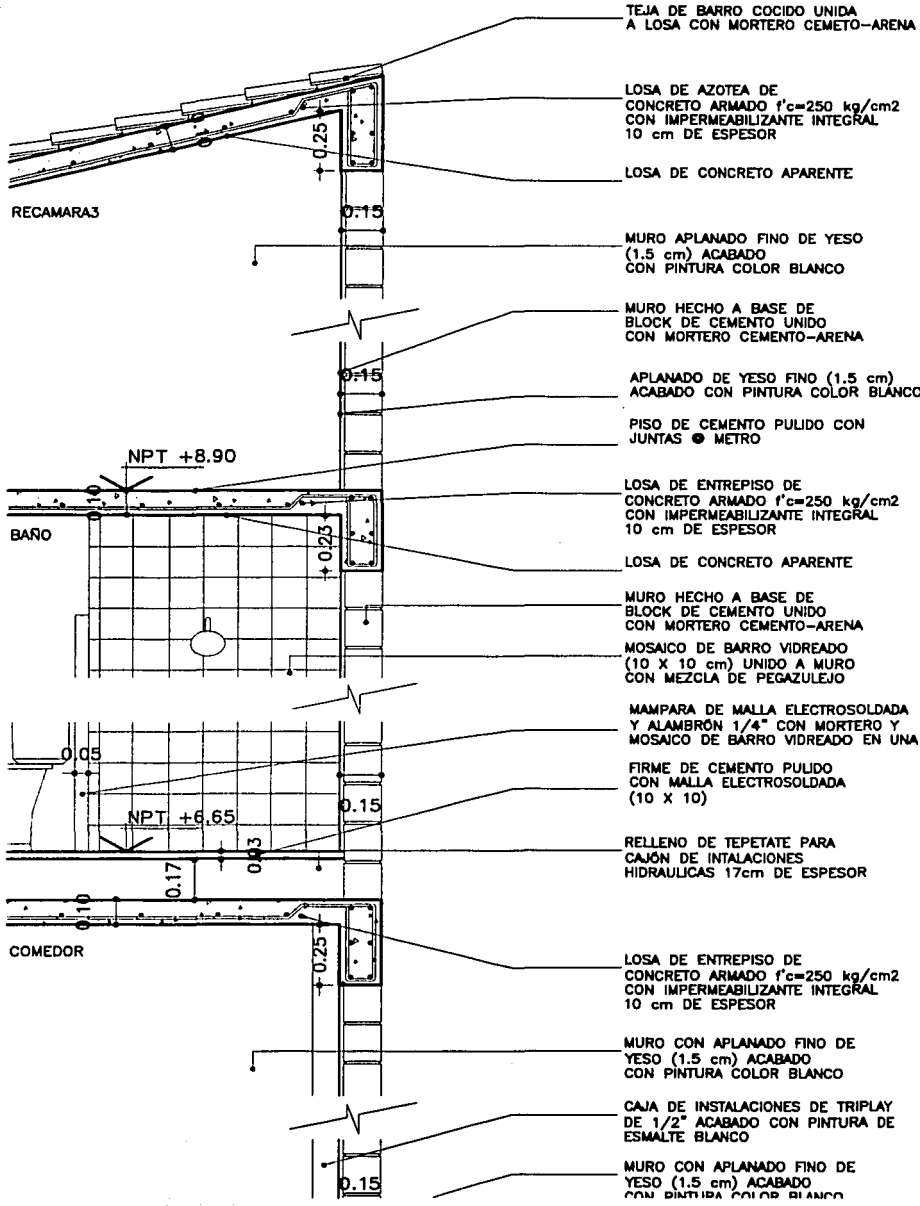
	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:75	Cotes Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-14 <small>ARQUITECTONICOS</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 14	De 15	Descripción PLANTA ALTA (CASA B)	



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

181

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:75	Cotas Mts.	Contenido ARQUITECTONICOS	AR-15 <small>ARQUITECTOS</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 15 / 15	De	Descripción PLANTA AZOTEA (CASA B)	



TEJA DE BARRO COCIDO UNIDA
A LOSA CON MORTERO CEMETO-ARENA

LOSA DE AZOTEA DE
CONCRETO ARMADO $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$
CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL
10 cm DE ESPESOR

LOSA DE CONCRETO APARENTE

MURO APLANADO FINO DE YESO
(1.5 cm) ACABADO
CON PINTURA COLOR BLANCO

MURO HECHO A BASE DE
BLOCK DE CEMENTO UNIDO
CON MORTERO CEMENTO-ARENA

APLANADO DE YESO FINO (1.5 cm)
ACABADO CON PINTURA COLOR BLANCO

PISO DE CEMENTO PULIDO CON
JUNTAS \odot METRO

LOSA DE ENTREPISO DE
CONCRETO ARMADO $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$
CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL
10 cm DE ESPESOR

LOSA DE CONCRETO APARENTE

MURO HECHO A BASE DE
BLOCK DE CEMENTO UNIDO
CON MORTERO CEMENTO-ARENA

MOZAICO DE BARRO VIDREADO
(10 X 10 cm) UNIDO A MURO
CON MEZCLA DE PEGAZULEJO

MAMPARA DE MALLA ELECTROSOLDADA
Y ALAMBRÓN 1/4" CON MORTERO Y
MOZAICO DE BARRO VIDREADO EN UNA CARA

FIRME DE CEMENTO PULIDO
CON MALLA ELECTROSOLDADA
(10 X 10)

RELLENO DE TEPETATE PARA
CAJON DE INTALACIONES
HIDRAULICAS 17cm DE ESPESOR

LOSA DE ENTREPISO DE
CONCRETO ARMADO $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$
CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL
10 cm DE ESPESOR

MURO CON APLANADO FINO DE
YESO (1.5 cm) ACABADO
CON PINTURA COLOR BLANCO

CAJA DE INTALACIONES DE TRIPLAY
DE 1/2" ACABADO CON PINTURA DE
ESMALTE BLANCO

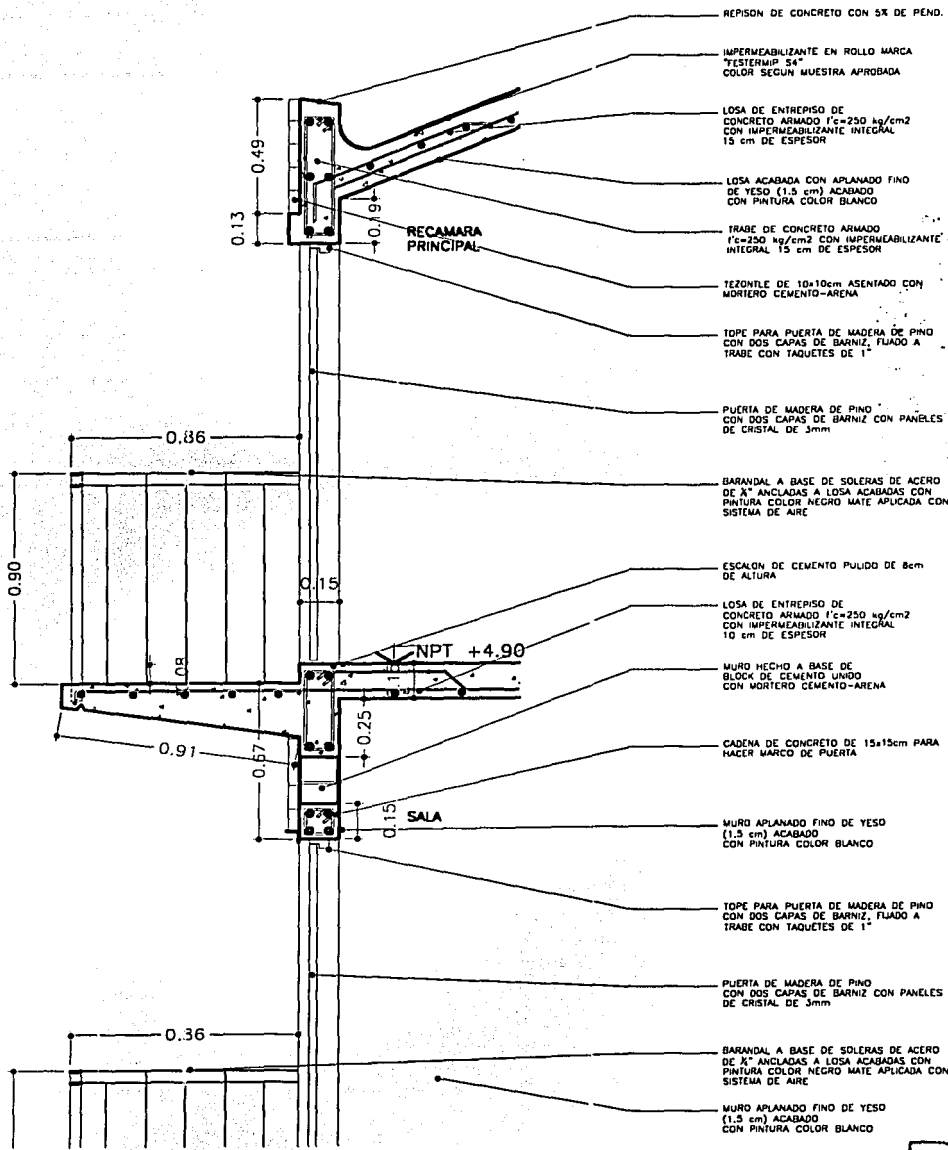
MURO CON APLANADO FINO DE
YESO (1.5 cm) ACABADO
CON PINTURA COLOR BLANCO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

182

CONTINUA EN
CIF-02

Escala	1:25	Cotas Mts.	De	Plano 01 /	Contenido	CORTE POR FACHADA	Descripción	FACHADA COLINDANCIA
VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México								
<div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin: auto; border-radius: 50%;"></div>								



ver plano
C-1-04

- REPISO DE CONCRETO CON 5% DE PEND.
- IMPERMEABILIZANTE EN ROLLO MARCA "FESTERIMP 54" COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA
- LOSA DE ENTREPISO DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm2 CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL 15 cm DE ESPESOR
- LOSA ACABADA CON APLANADO FINO DE YESO (1.5 cm) ACABADO CON PINTURA COLOR BLANCO
- TRABE DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm2 CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL 15 cm DE ESPESOR
- TEJONTE DE 10x10cm ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA
- TOPE PARA PUERTA DE MADERA DE PINO CON DOS CAPAS DE BARNIZ FLIADO A TRABE CON TAQUETES DE 1"
- PUERTA DE MADERA DE PINO CON DOS CAPAS DE BARNIZ CON PANELES DE CRISTAL DE 3mm
- BARANDAL A BASE DE SOLERAS DE ACERO DE 4" ANCLADAS A LOSA ACABADA CON PINTURA COLOR NEGRO MATE APLICADA CON SISTEMA DE AIRE
- ESCALON DE CEMENTO PULIDO DE 8cm DE ALTURA
- LOSA DE ENTREPISO DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm2 CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL 10 cm DE ESPESOR
- MURO HECHO A BASE DE BLOCK DE CEMENTO UNIDO CON MORTERO CEMENTO-ARENA
- CADENA DE CONCRETO DE 15x15cm PARA HACER MARCO DE PUERTA
- MURO APLANADO FINO DE YESO (1.5 cm) ACABADO CON PINTURA COLOR BLANCO
- TOPE PARA PUERTA DE MADERA DE PINO CON DOS CAPAS DE BARNIZ FLIADO A TRABE CON TAQUETES DE 1"
- PUERTA DE MADERA DE PINO CON DOS CAPAS DE BARNIZ CON PANELES DE CRISTAL DE 3mm
- BARANDAL A BASE DE SOLERAS DE ACERO DE 4" ANCLADAS A LOSA ACABADA CON PINTURA COLOR NEGRO MATE APLICADA CON SISTEMA DE AIRE
- MURO APLANADO FINO DE YESO (1.5 cm) ACABADO CON PINTURA COLOR BLANCO

184

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

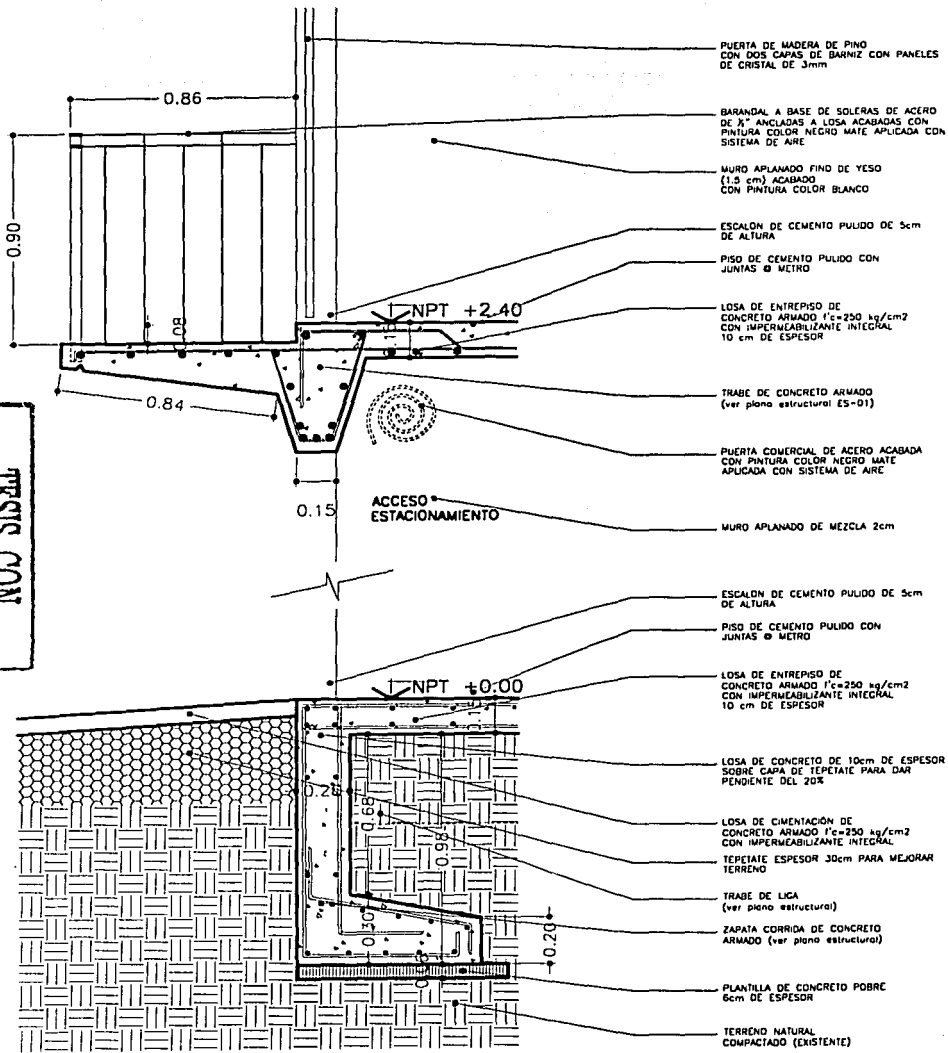
Contenido		Corte X Fachada	
Escala		Descripción	
1:25	03 / 15	CORTE POR FACHADA PRINCIPAL	
VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO			
Belisario Domínguez 49, Centro Histórico, Cd. de México			

C-1-03

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

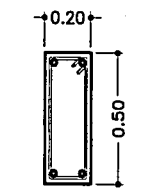
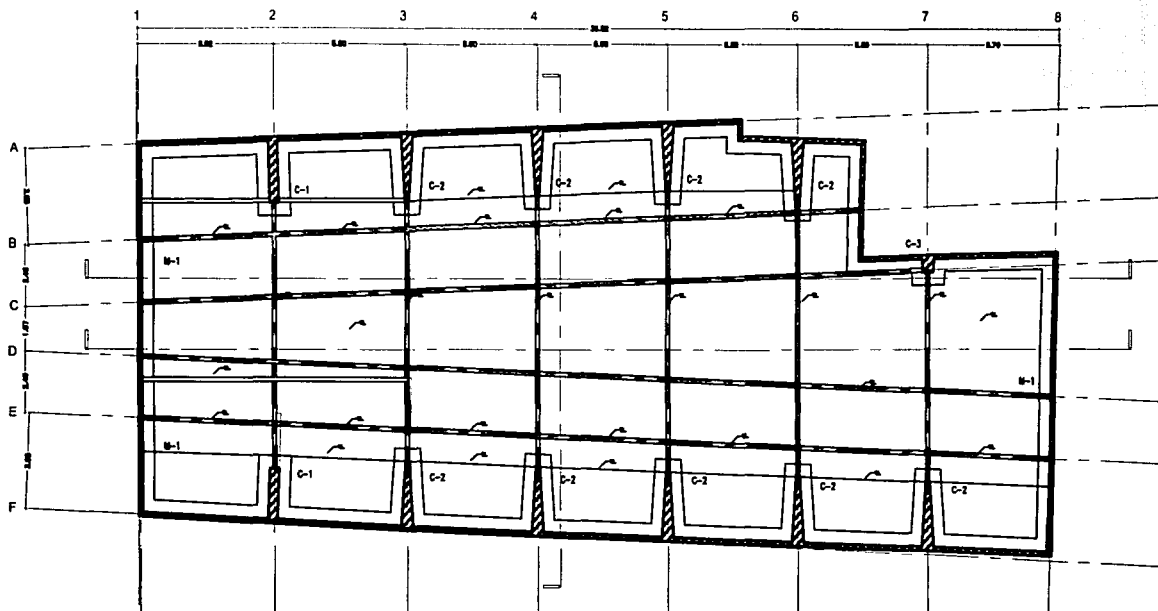
185

ver plano
Cxf-03



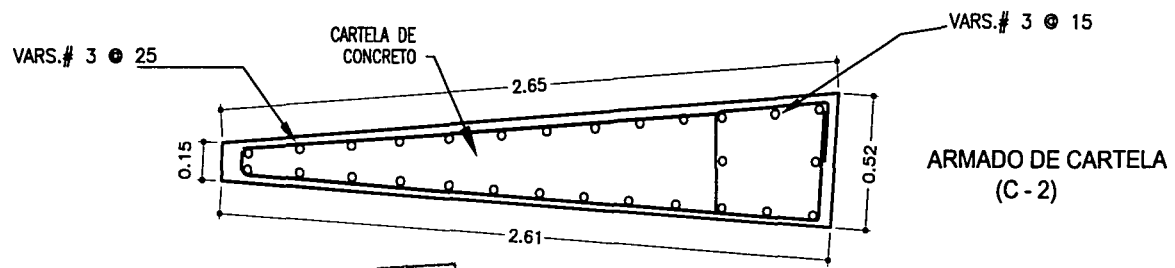
- PUERTA DE MADERA DE PINO CON DOS CAPAS DE GARNIZ CON PANELES DE CRISTAL DE 3mm
- BARANDAL A BASE DE SOLERAS DE ACERO DE 3" ANCLADAS A LOSA ACABADAS CON PINTURA COLOR NEGRO MATE APLICADA CON SISTEMA DE AIRE
- MURO APLANADO FINO DE YESO (1.5 cm) ACABADO CON PINTURA COLOR BLANCO
- ESCALON DE CEMENTO PULIDO DE 5cm DE ALTURA
- PISO DE CEMENTO PULIDO CON JUNTAS @ METRO
- LOSA DE ENTREPISO DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm² CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL 10 cm DE ESPESOR
- TRABE DE CONCRETO ARMADO (ver plano estructural ES-01)
- PUERTA COMERCIAL DE ACERO ACABADA CON PINTURA COLOR NEGRO MATE APLICADA CON SISTEMA DE AIRE
- MURO APLANADO DE MEZCLA 2cm
- ESCALON DE CEMENTO PULIDO DE 5cm DE ALTURA
- PISO DE CEMENTO PULIDO CON JUNTAS @ METRO
- LOSA DE ENTREPISO DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm² CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL 10 cm DE ESPESOR
- LOSA DE CONCRETO DE 10cm DE ESPESOR SOBRE CAPA DE TERPETATE PARA DAR PENDIENTE DEL 20%
- LOSA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm² CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL
- TERPETATE ESPESOR 30cm PARA MEJORAR TERRENO
- TRABE DE LIGA (ver plano estructural)
- ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO (ver plano estructural)
- PLANTILLA DE CONCRETO POBRE 6cm DE ESPESOR
- TERRENO NATURAL COMPACTADO (EXISTENTE)

ESCALA	1:25	CONTENIDO	CORTE X FACHADA
PLANO	04 / 02	CONTENIDO	CORTE POR FACHADA PRINCIPAL



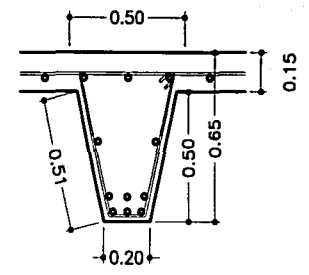
4 VARS. # 5
ESTR. @ 200 mm
TRABE DE LIGA (T.L.)

ESC. 1:25



ARMADO DE CARTELA
(C-2)

ESC. 1:25



11 VARS. # 5
ESTR. @ 200 mm
TRABE (T - 1)

ESC. 1:25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

186



VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:250

Cotas
Mts.

Plano
01

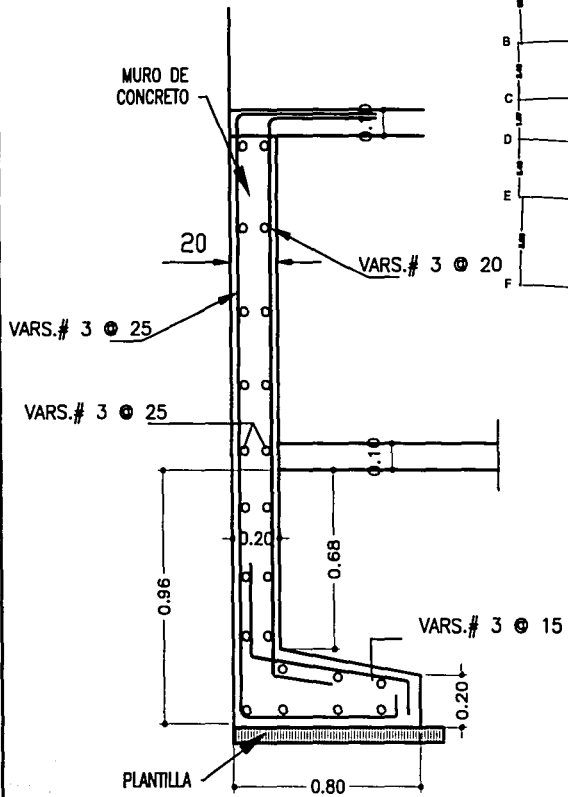
De

Contenido
PLANO ESTRUCTURAL

Descripción
PLANTA CIMENTACION

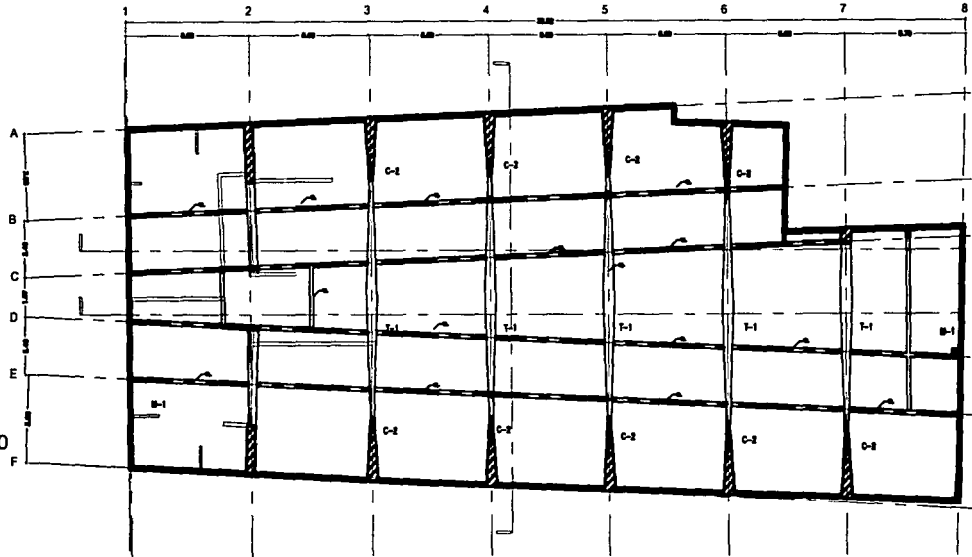
ES-01

ESTRUCTURAS



ARMADO DE MURO DE RETENCION (M - 1)

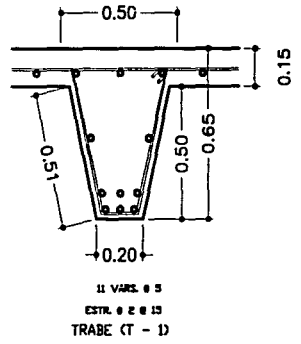
ESC. 1:25



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

NOTAS:

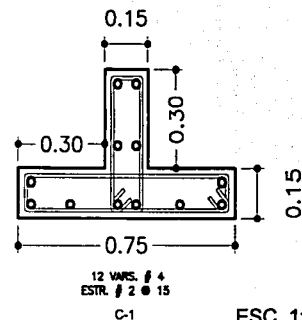
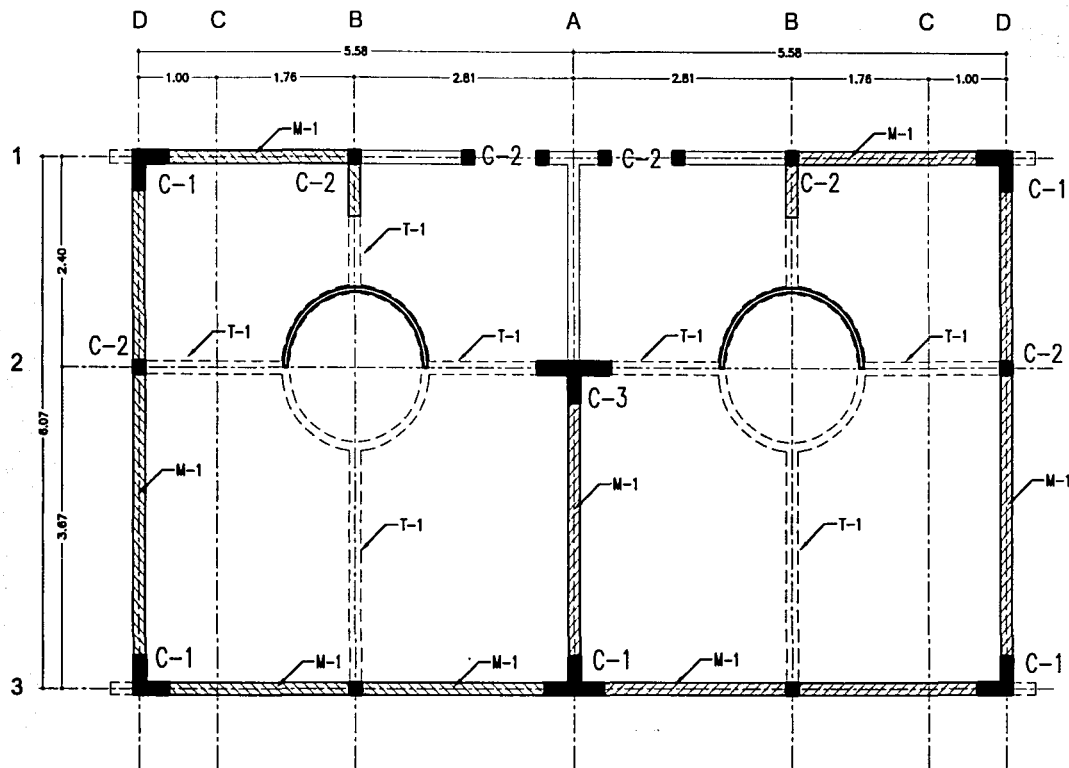
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- CONCRETO CON $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- 3.- ACERO $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$, EXCEPTO EL #2 QUE SERA $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$
- 4.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES SE HARAN DE 40 DIAMETROS DE LA VARILLA.
- 5.- EN UNA MISMA SECCION NO DEBERA HABER MAS DEL 33 % DE TRASLAPES.
- 6.- LAS JUNTAS DE COLADO EN TRABES SE HARAN EN EL TERCIO MEDIO DEL CLARO.
- 7.- PARA LA COLOCACION DE LOS ESTRIBOS EN LAS TRABES, EL PRIMERO SE COLOCARA AL PAÑO DEL APOYO Y EL SEGUNDO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.



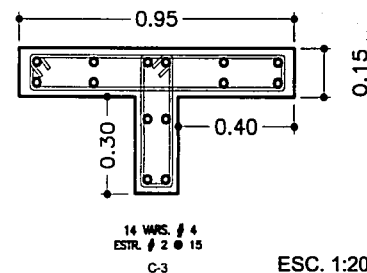
ESC. 1:25

187

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:250	Cotas Mts.	Contenido PLANO ESTRUCTURAL	ES-02 <small>ESTRUCTURAS</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Pliego 01	De	Descripción PLANTA ESTACIONAMIENTO	

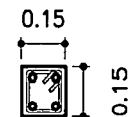


ESC. 1:20

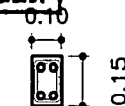


ESC. 1:20

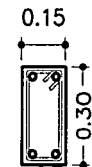
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESC. 1:20



ESC. 1:20



ESC. 1:20

NOTA: LOS M-1 SON MUROS DE CARGA A
BASE DE BLOCK DE CEMENTO UNIDO CON
MORTERO CEMENTO ARENA

188

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

Colas
Mts.

Plano
01















De

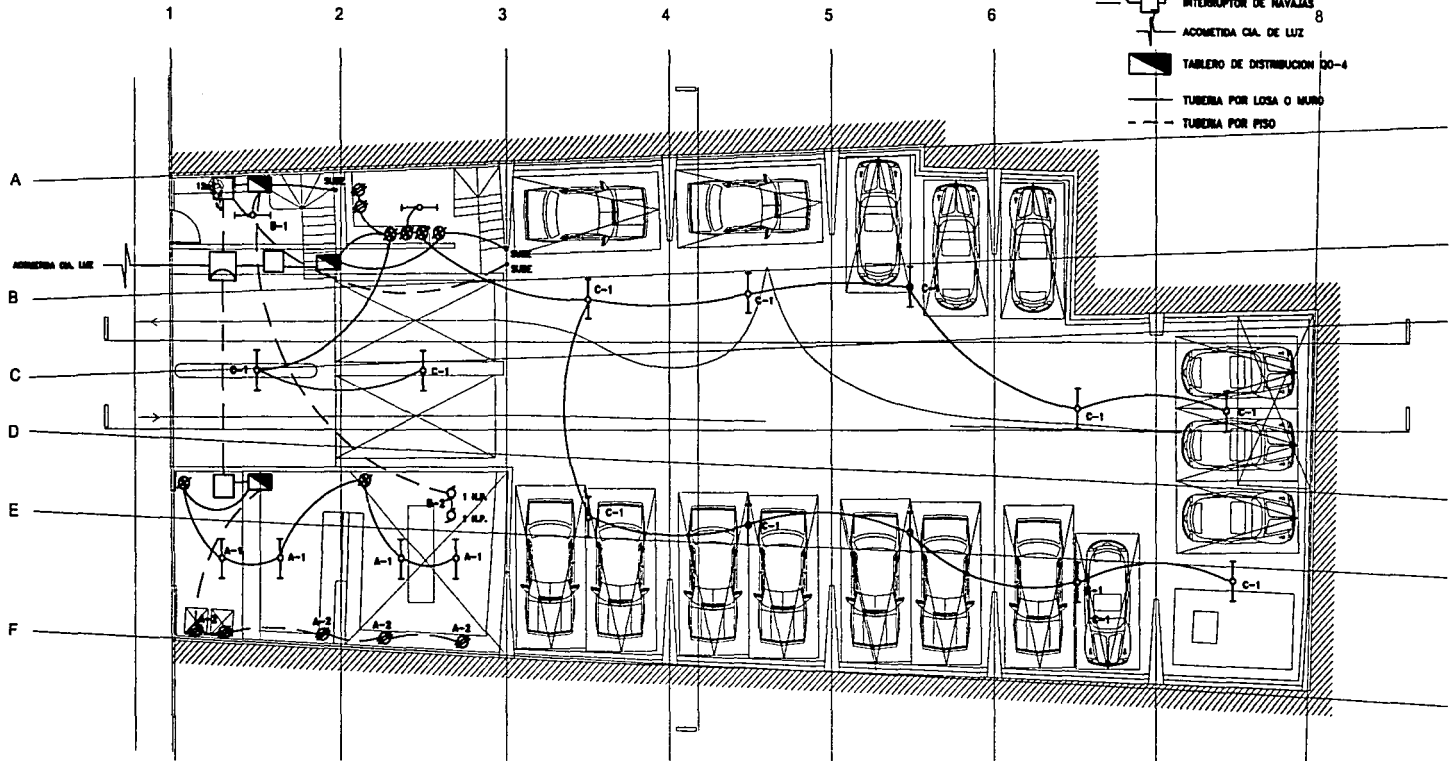
Contenido
PLANO ESTRUCTURAL








Descripción
PLANTA DOS VIVIENDAS (TIPO A)

ES-03
ESTRUTURAL

SIMBOLOGIA

-  SALIDA DE CENTRO 100W
-  SALIDA DE AMBIENTE 75W
-  SALIDA DE CENTRO 150W
-  SALIDA DE SPOT 75W
-  SALIDA DE LAMPARA SLIM LINE C / CANALETA 2X30W
-  SALIDA DE APAGADOR SENCILLO
-  SALIDA DE APAGADOR DE ESCALERA
-  SALIDA DE MOTOR
-  EQUIPO DE MEDICION CIA. DE LUZ Y FUERZA
-  INTERRUPTOR DE NAVAJAS
-  ACOMETIDA CIA. DE LUZ
-  TABLERO DE DISTRIBUCION QO-4
-  TUBERIA POR LOSA O MURO
-  TUBERIA POR PISO



TABLERO "A" QO-2		COMERCIO													
DIAGRAMA DE CONEXIONES									TOTAL WATTS	I AMP	P	A	INT	FASES	B
A	B								380	5.06	1	15	380		
A1	4								625	5.43	1	15		625	
A2	4								1005	10.71	2	30	3.395	3.512	
TOTAL		4													

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

189

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Cotas
Mts.

Contenido
INSTALACION ELECTRICA

Plano
07















De
1

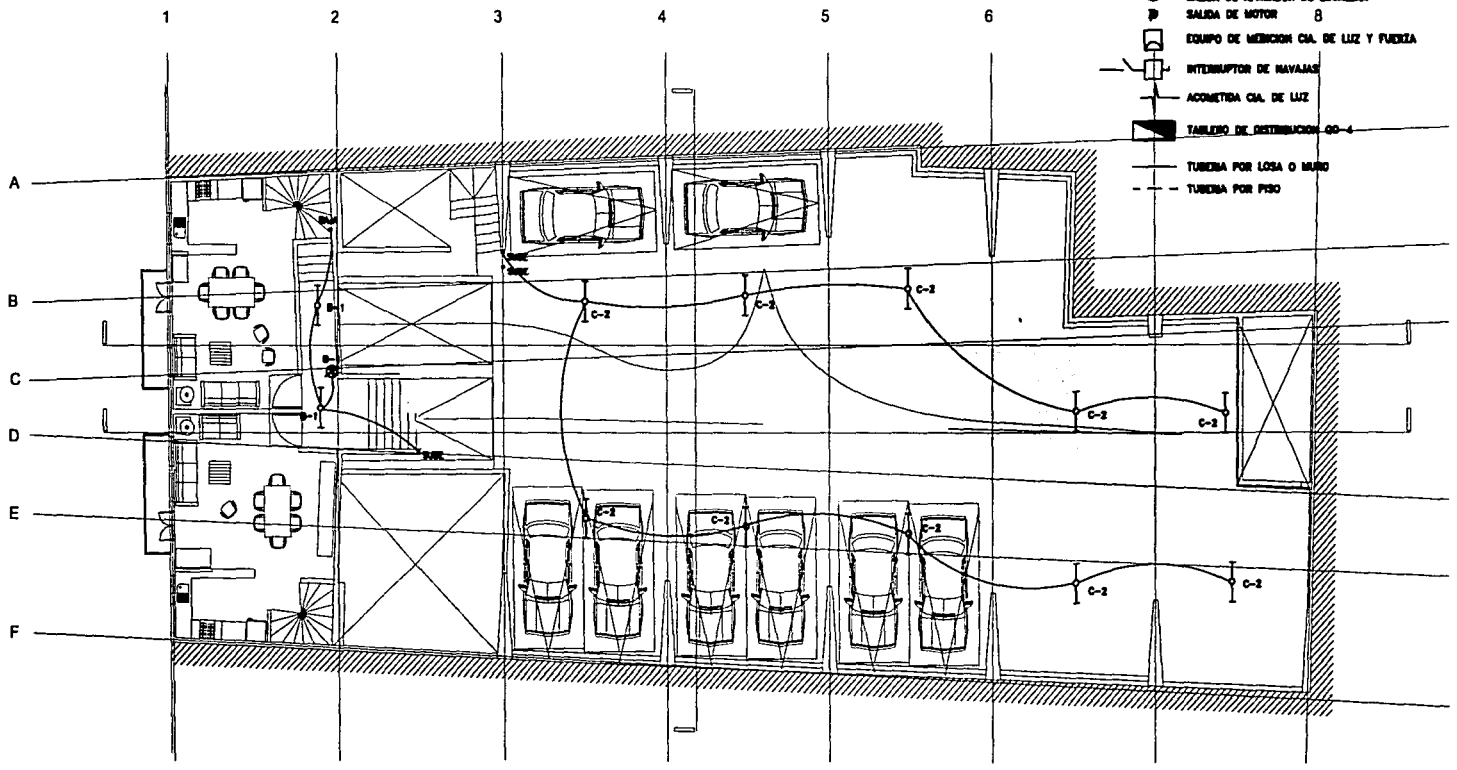
Descripcion
ESTACIONAMIENTO 1 NIVEL








IE-01
METALOGRAFIA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

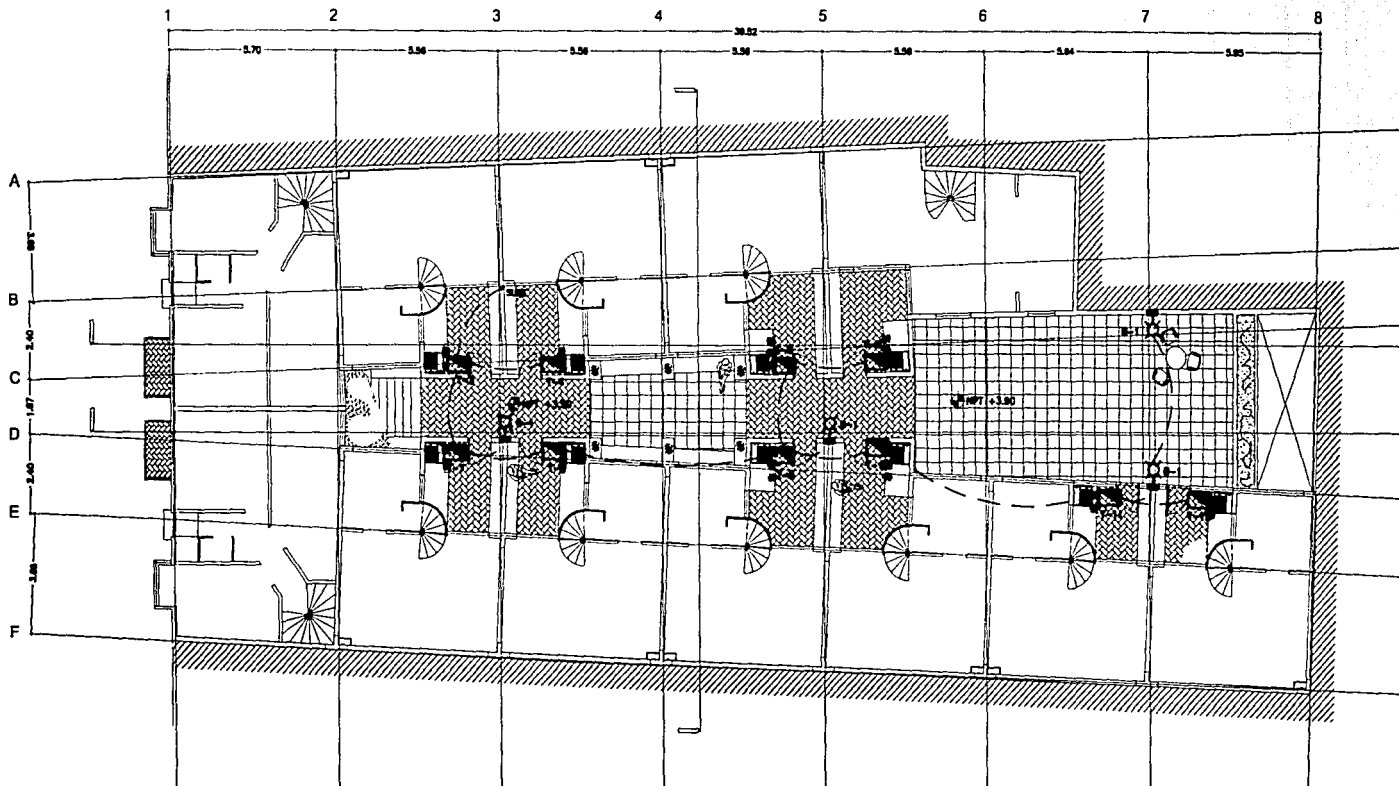
SIMBOLOGIA

-  SALIDA DE CENTRO 100W
-  SALIDA DE RAMBANTE 75W
-  SALIDA DE CENTRO 150W
-  SALIDA DE SPOT 75W
-  SALIDA DE LAMPARA SLIM LINE C / CANALETA 2X30W
-  SALIDA DE APAGADOR SENCILLO
-  SALIDA DE APAGADOR DE ESCALERA
-  SALIDA DE MOTOR B
-  EQUIPO DE MENCION CIA. DE LUZ Y FUERZA
-  INTERRUPTOR DE NAVAJAS
-  ACCOMETIDA CIA. DE LUZ
-  TABLERO DE DISTRIBUCION QO-4
-  TUBERIA POR LOSA O MURO
-  TUBERIA POR PISO



TABLERO "B" QO-2		VIVIENDAS AREAS PUBLICAS											
DIAGRAMA DE CONEXIONES								TOTAL	I	INT		FASES	
	WATTS	AMP	P	A	B								
A B	3		4					585	5.08	1	15	585	
B2						2		1054	9.16	1	15		1054
TOTAL	3		4			2		1639	14.24	2	30	3.395	3.512

190



TABLERO "C" Q0-4		ESTACIONAMIENTO											
DIAGRAMA DE CONEXIONES		⊙	⊗	⊘	⊙	⊗	⊘	TOTAL WATTS	I AMP	INT	FASES		
		85W	150W	75W	100W	75W	125W				527W	P	A
	C1	13						1235	10.74	1	15	1235	
	C2	10						850	8.28	1	15	850	
	C3					2		250	2.17	1	15		250
	C4												
	TOTAL	23				2		2435	21.17	2	30	3.395	1.512

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

191

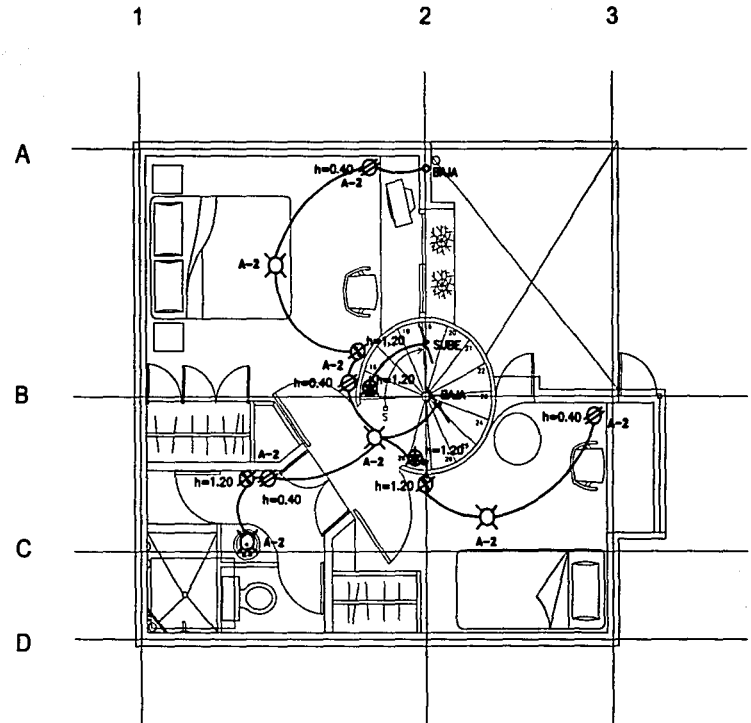
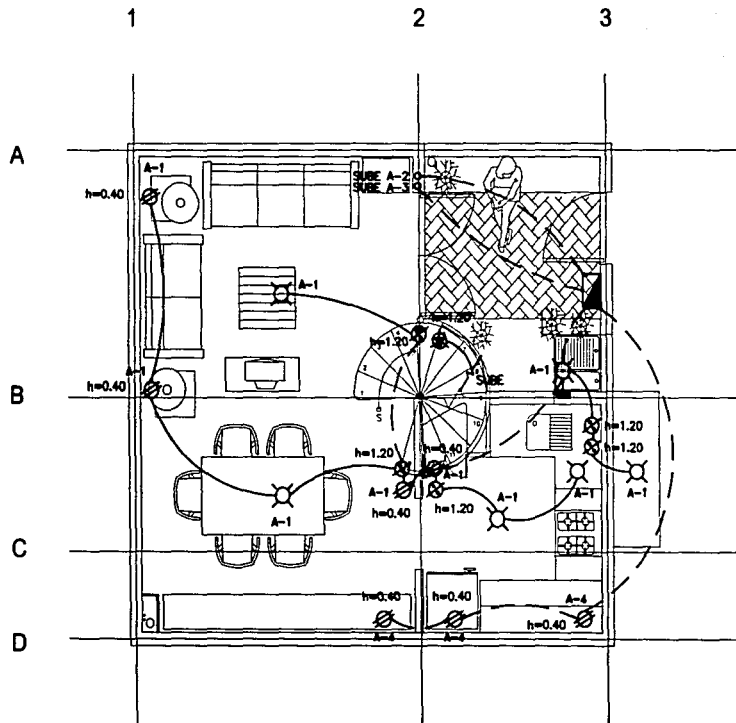
NOTA: VER SIMBOLOGIA EN PLANO IE-01

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala 1:125	Calos Mts.	Contenido INSTALACION ELECTRICA
Plano 07	De /	Descripción PLANTA NIVEL VIVIENDAS

IE-03
MEX-LABORES



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLERO "A" QO-4

DIAGRAMA DE CONEXIONES	85W	150W	75W	100W	75W	125W	527W	TOTAL WATTS	I AMP	INT	FASES	
										P	A	B
A1			1	5		4		1075	8.39	1	15	1075
A2				4		4		800	7.83	1	15	900
A3			1	3		2		625	5.43	1	15	625
A4						3		375	3.26	1	15	375
TOTAL			2	12		13		2905	25.87	2	30	3,385

192

NOTA: VER SIMBOLOGIA EN PLANO IE-05

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

Cotas
Mts.

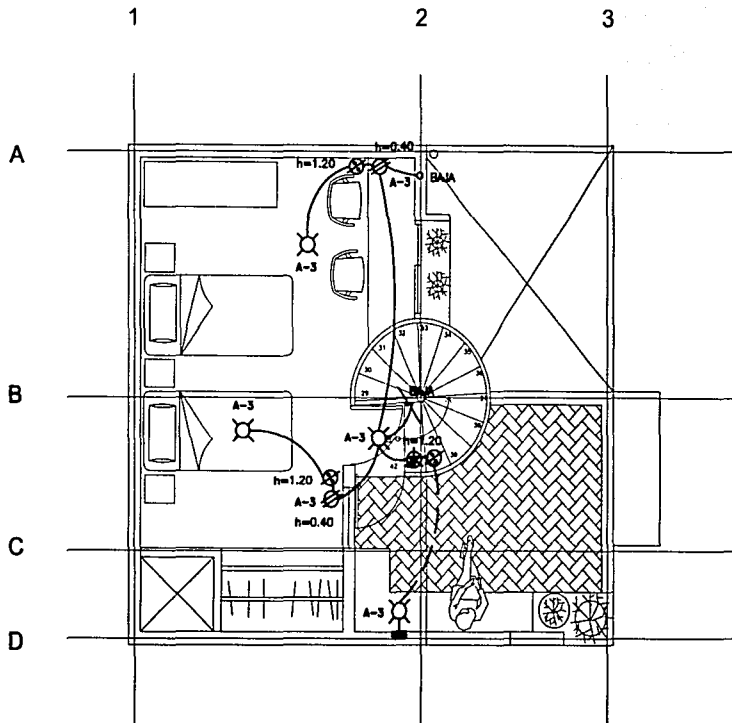
Contenido
INSTALACION ELECTRICA

Plano
07

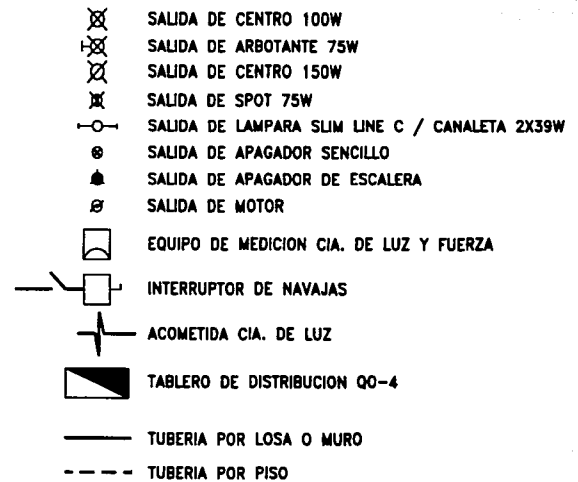
De

Descripcion
PLANTA BAJA, PRIMER NIVEL (TIPO A)

IE-04
MULTIFUNCIONES



SIMBOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CODIGO DE COLORES

FASES: AZUL, ROJO, AMARILLO
NEUTRO: BLANCO
PUESTA A TIERRA: VERDE O DESNUDO

NOTA:

- 1.- LA TRAYECTORIA DE LA TUBERIA ES INDICATIVA
- 2.- TODA LA TUBERIA LLEVARA UN CABLE DESNUDO DEL No. 14 COMO TIERRA FISICA
- 3.- LOS CONTACTOS TRAEN SU ALTURA C/U
- 4.- LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADA SERA DE 13mm DE DIAMETRO

TABLERO "A" Q0-4

DIAGRAMA DE CONEXIONES								TOTAL WATTS	I AMP	INT	FASES	
	95W	150W	75W	100W	75W	125W	527W			P	A	B
A1			1	5		4		1075	9.35	1	15	1075
A2				4		4		900	7.83	1	15	900
A3			1	3				625	5.43	1	15	625
A4						3		375	3.26	1	15	375
TOTAL			2	12			13	2905	25.67	2	30	3.395 3.512

193

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:50

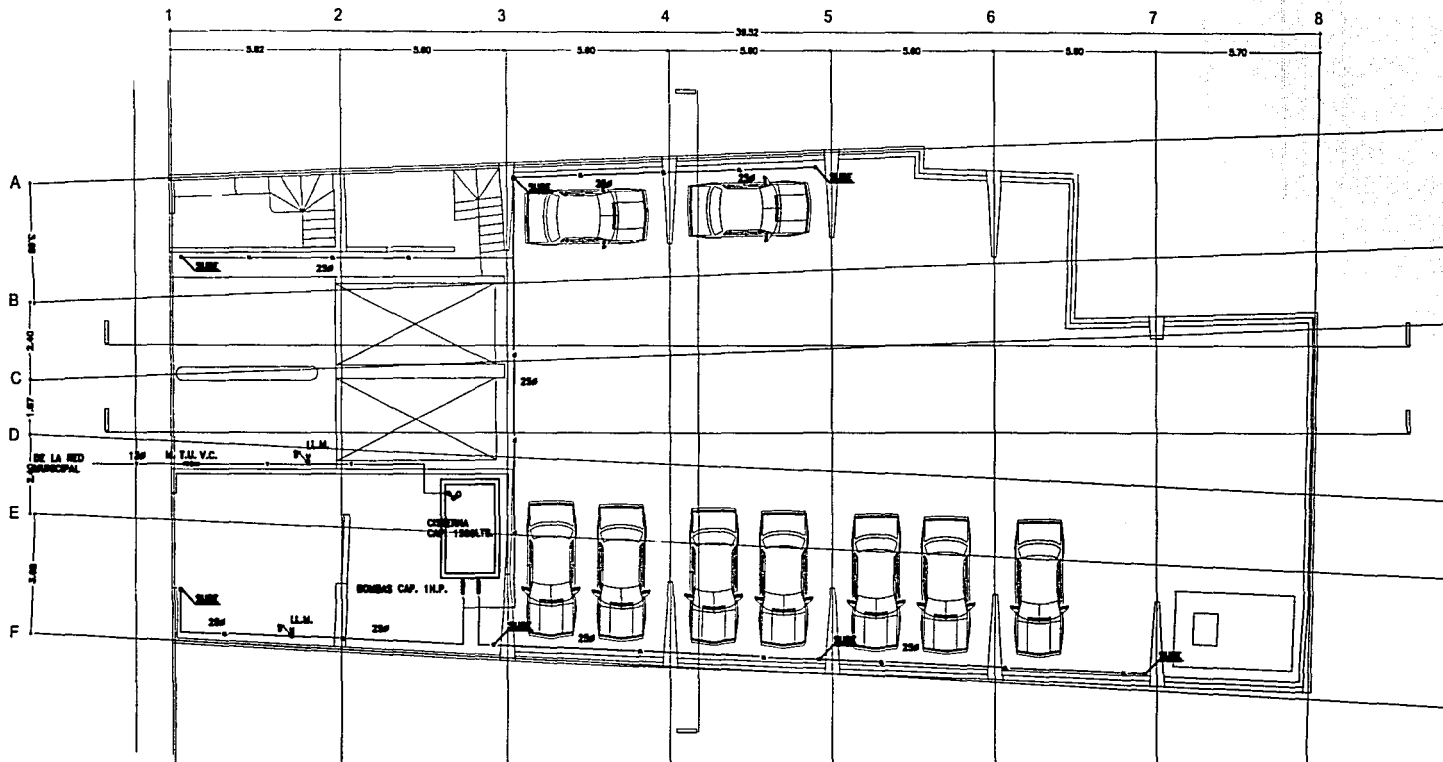
Cotas
Mis.

Contenido
INSTALACION ELECTRICA

Plano
07 /

Descripcion
PLANTA BAJA, PRIMER NIVEL (TIPO A)

IE-04



SIMBOLOGIA

- — — TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T — TUBERIA TOMA DOMICILIARIA
- LL — TUBERIA DE LLENADO
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS
EN MILIMETROS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

194

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Cotes
Mts.

Contenido
SISTEMA DE ALIMENTACION DE AGUA

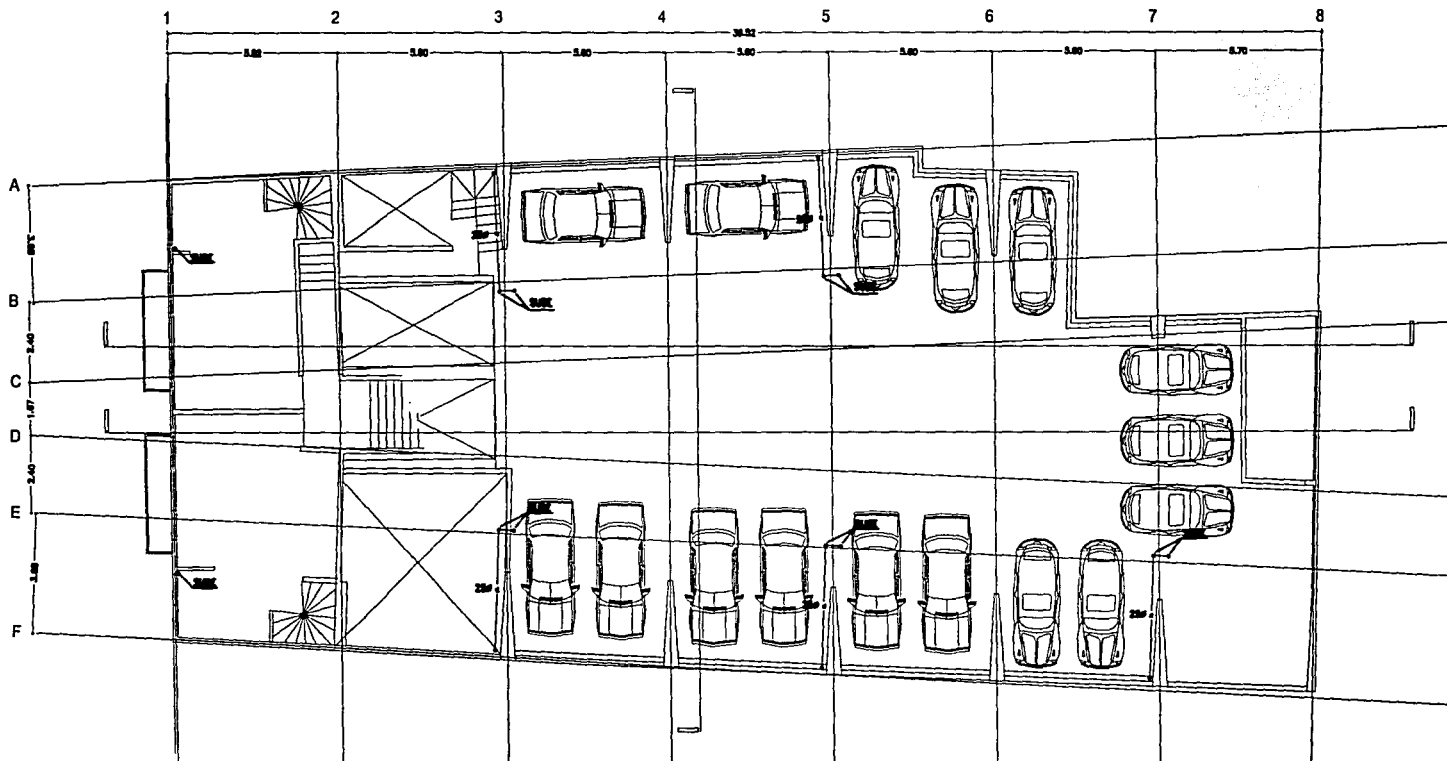
Plano
01

De

Descripcion
PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL 1

IN-91

REGISTRADO



SIMBOLOGIA

- — — — TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T — TUBERIA TOMA DOMICILIARIA
- LL — TUBERIA DE LLENADO
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

195

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Cotas
Mts.

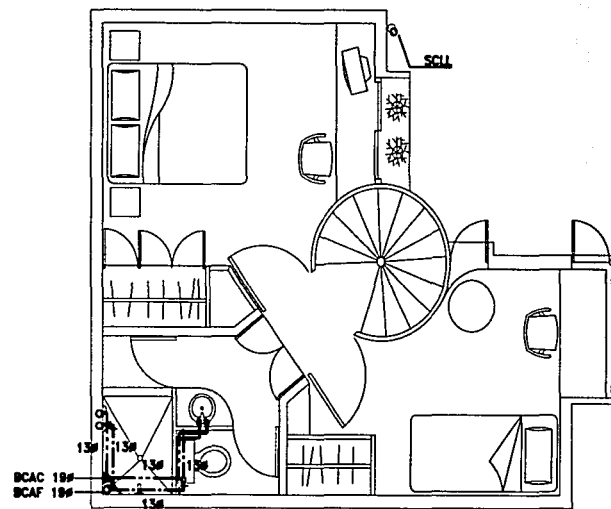
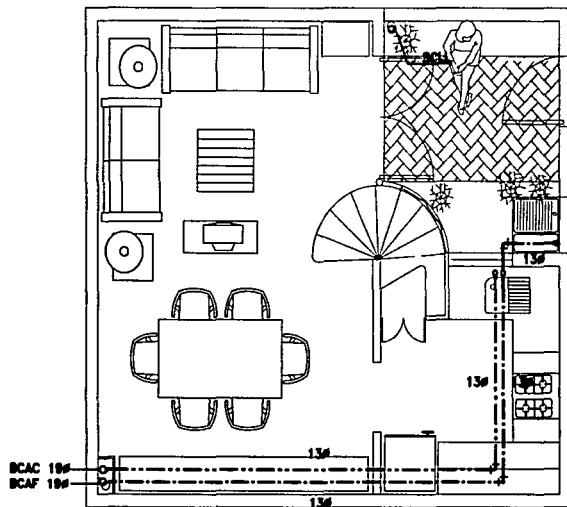
Contenido
SISTEMA DE ALIMENTACION DE AGUA

Plano
01

De

Descripcion
PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL 2

IN-02
METRICO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

196

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T - TUBERIA TOMA DOMICILIARIA
- LL - TUBERIA DE LLENADO
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS
EN MILMETROS

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

Cotas
Mts.

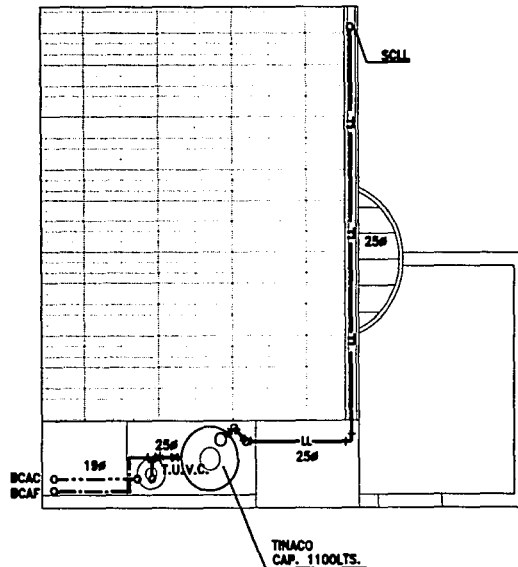
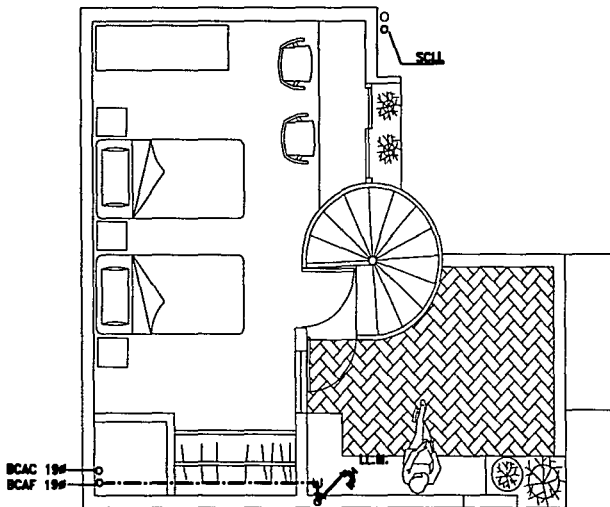
Contenido
INSTALACION HIDRAULICA

Folio
01

De

Descripcion
PLANTAS PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL

IN-03



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

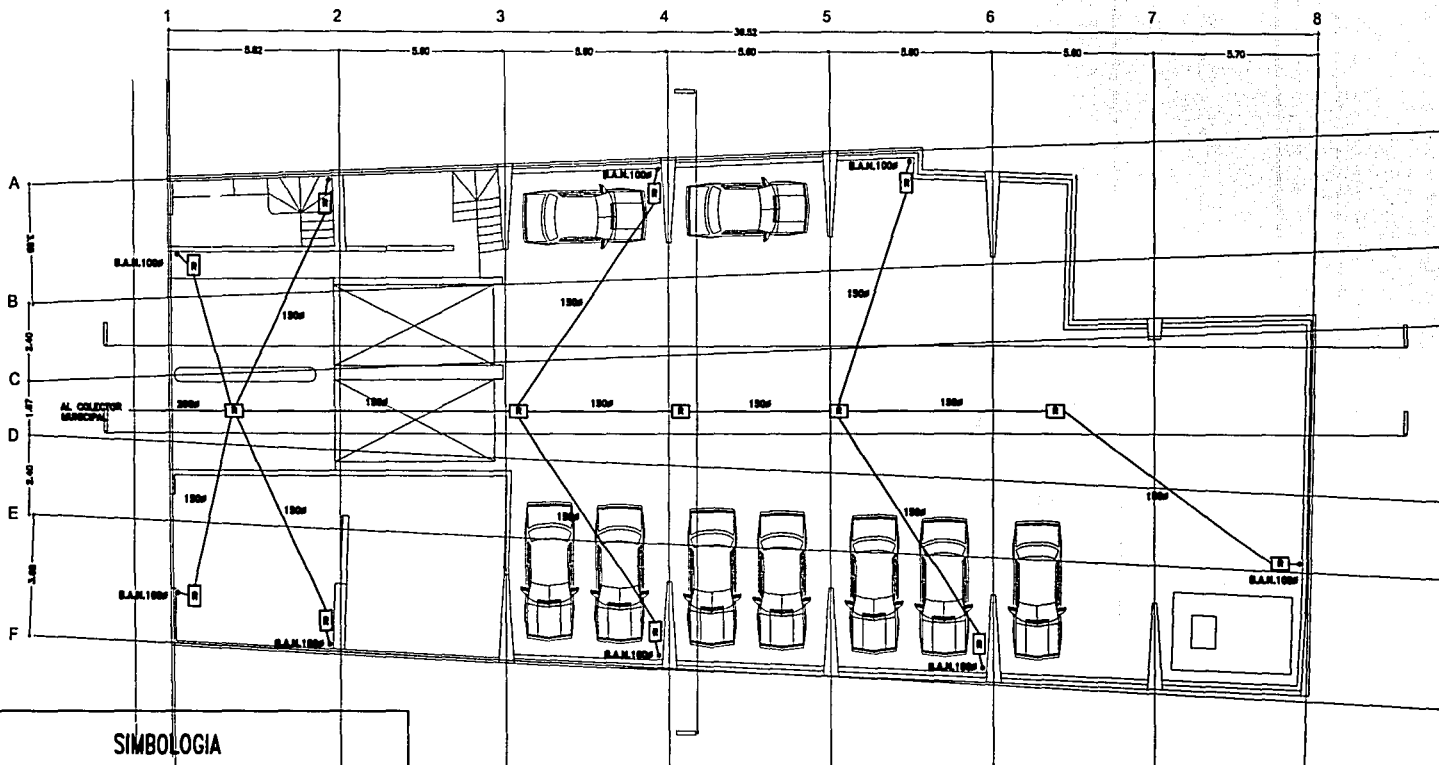
197

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T - TUBERIA TOMA DOMICILIARIA
- LL - TUBERIA DE LLENADO
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS
EN MILIMETROS

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:75	Cotas Mts.	Contenido INSTALACION HIDRAULICA	Fecha del Plano 11-84
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 01	De /	Descripción PLANTAS TERCER NIVEL Y AZOTEA	INGENIERO



SIMBOLOGIA

- TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
- - - TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- R — REGISTRO
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

198

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Cotas
Mts.

Contenido
SISTEMA DE AGUAS NEGRAS

Plano
01

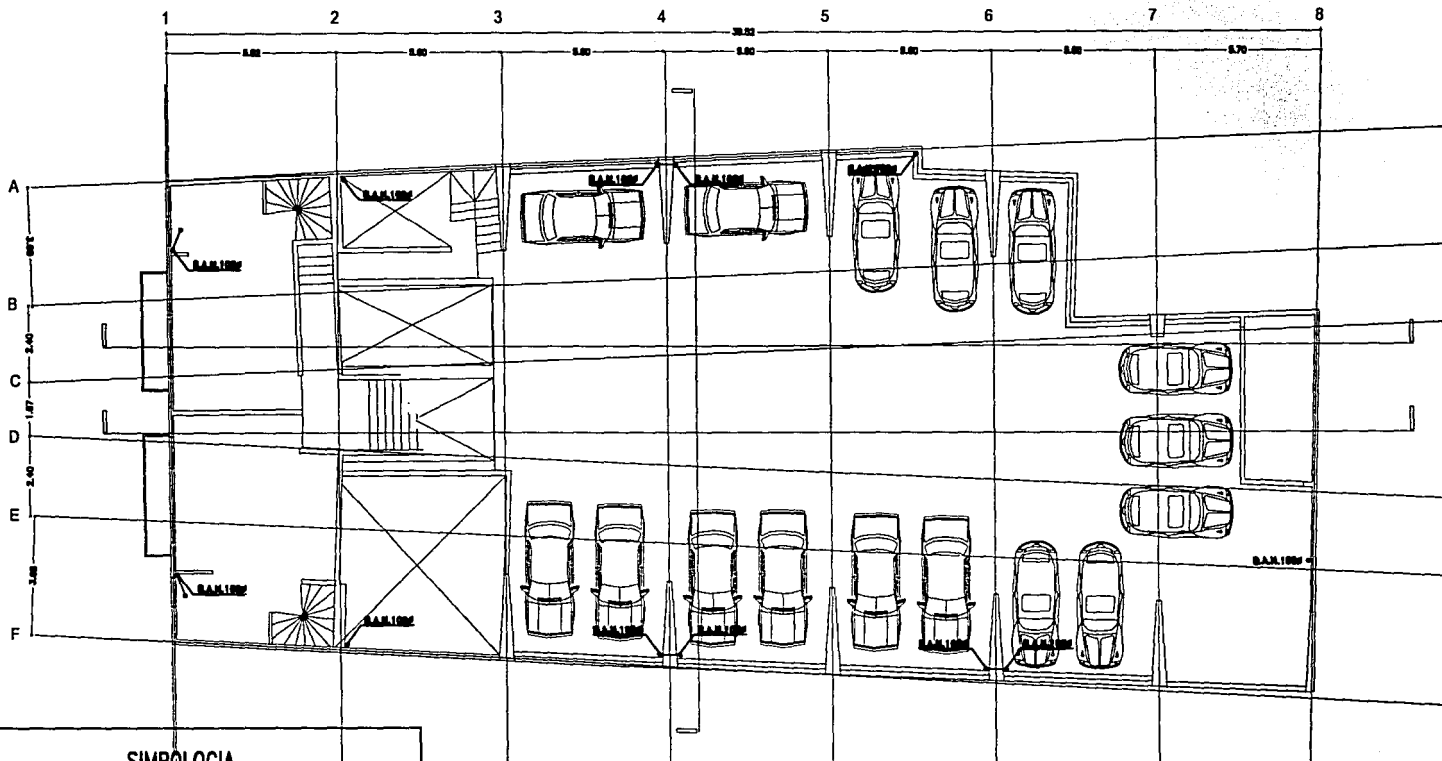
De

Descripcion
PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL 1

Cole de Plano

IS-01

REFLEXIONES



SIMBOLOGIA

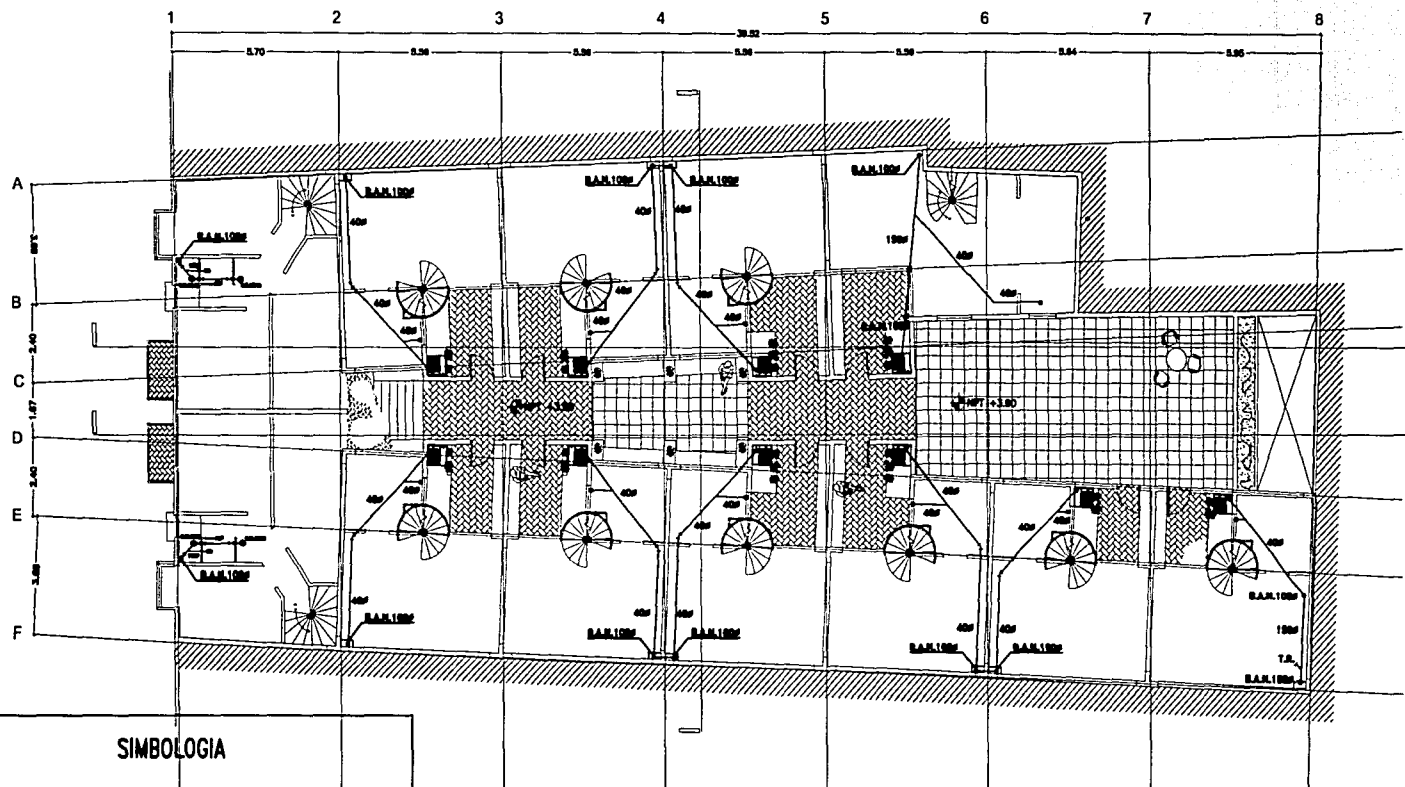
- TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- R — REGISTRO
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS







TESIS CON FALLA DE ORIGEN

199

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:200	Cotas Mis.	Contenido SISTEMA DE AGUAS NEGRAS	Folio de Plano 15-02
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 01	De /	Descripción PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL 2	DETALLADOS



SIMBOLOGIA

-  TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
-  TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
-  B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
-  REGISTRO
-  TAPON REGISTRO
-  COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

200

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

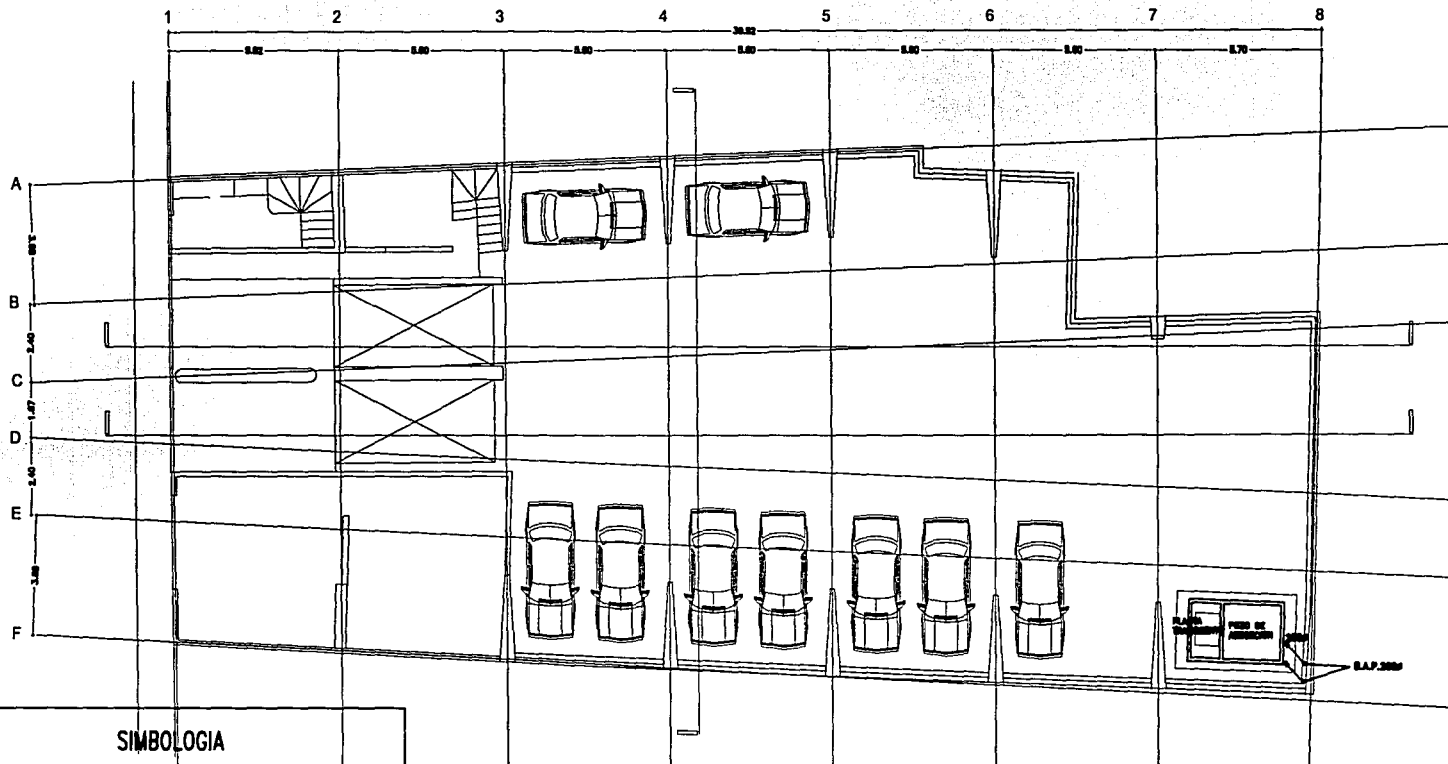
Cotas
Mts.

Contenido
SISTEMA DE AGUAS NEGRAS

Plano
01 /

Descripcion
PLANTA VIVIENDAS PRIMER NIVEL

15-03
REVISED



SIMBOLOGIA

- TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- REJ. REJILLA DE ANGULOS DE ACERO
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

201

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala

1:200

Cotas

Mts.

Contenido

SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES

Plano

01

De

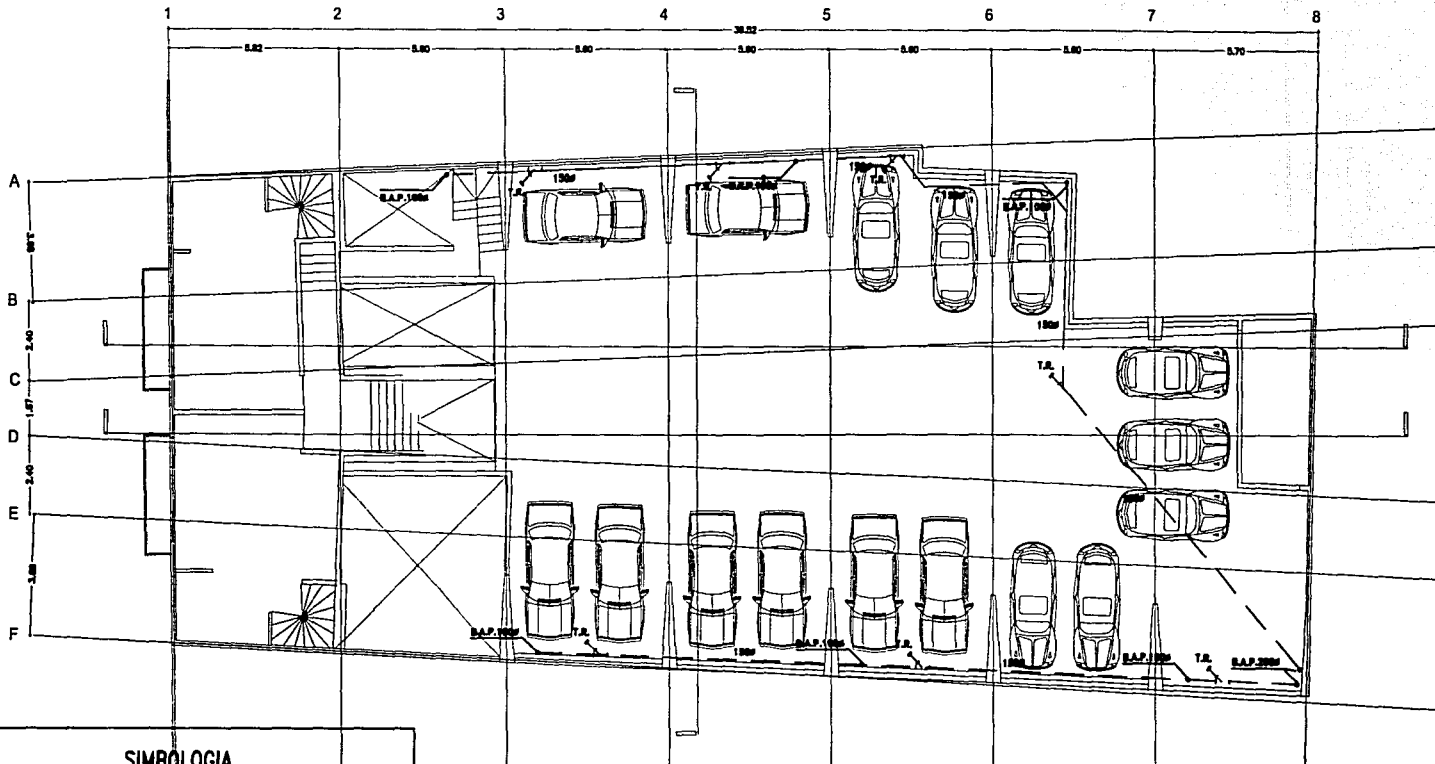
Descripcion

PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL 1







Logo del Pape

IS-04

NETA-NOVA



SIMBOLOGIA

-  TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
-  TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
-  B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
-  REJ. REJILLA DE ANGULOS DE ACERO
-  T.R. TAPON REGISTRO
-  C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

202

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:200

Cotas
Mts.

Contenido
SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES

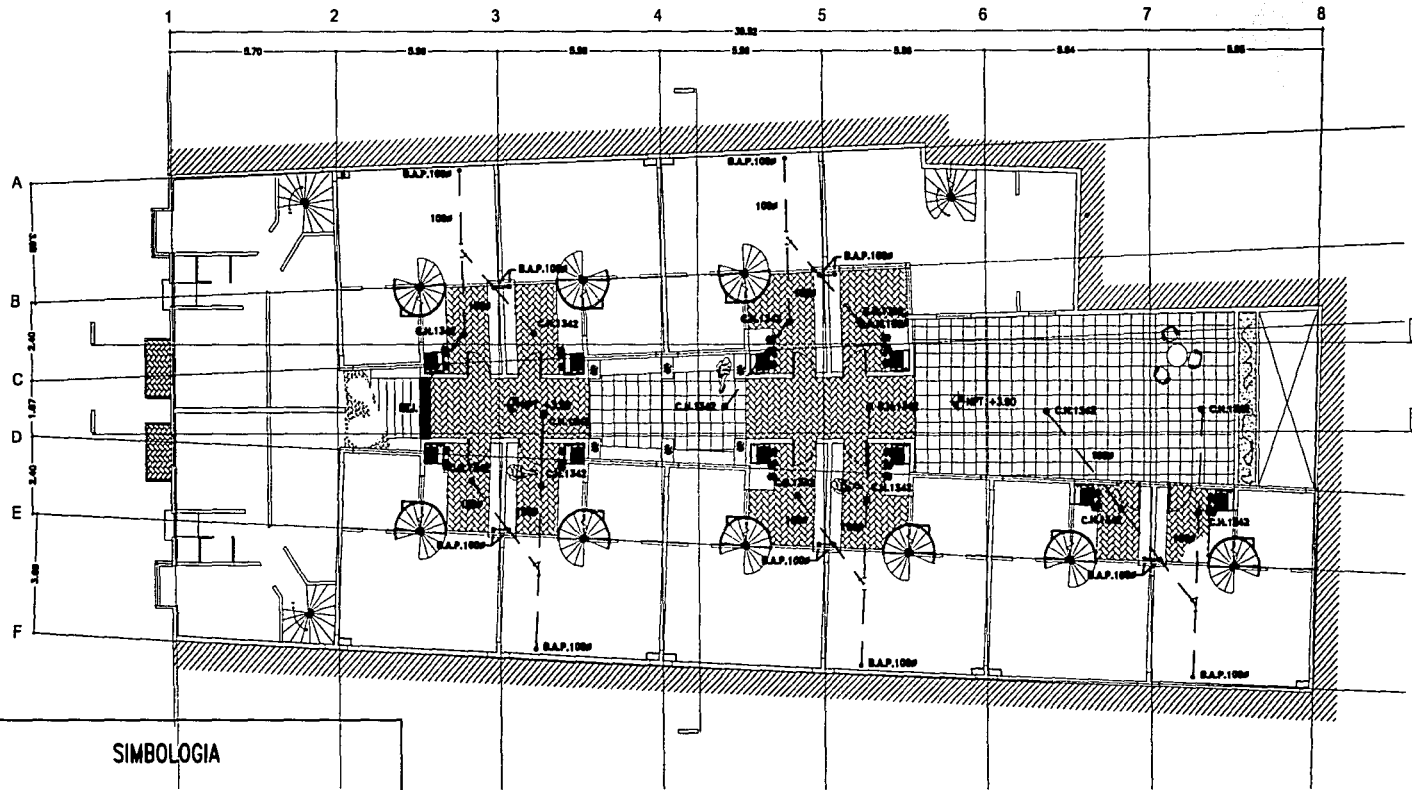
Plano
01 /

Descripcion
PLANTA ESTACIONAMIENTO NIVEL 2



Rev. de Plano

IS-05

Modificaciones



SIMBOLOGIA

-  TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
-  TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- REJ. REJILLA DE ANGULOS DE ACERO
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

203

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala

1:200

Cotas

Mis.

Contenido

SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES

Plano

01

De

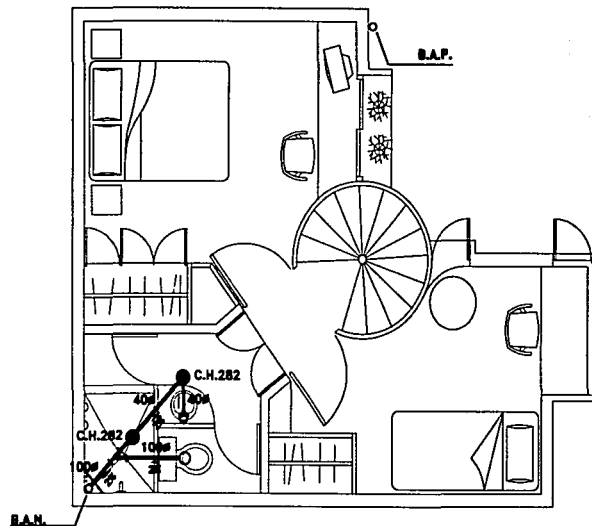
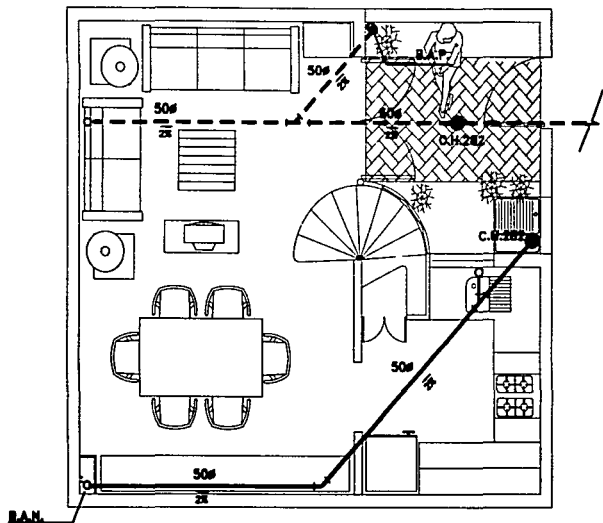
Descripcion

PLANTA VIVIENDAS PRIMER NIVEL

Logo del Pape

IS-06

RETAJONES



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SIMBOLOGIA

- TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
- - - TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- R REGISTRO
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

204

VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO

Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México

Escala
1:75

Cotas
Mts.

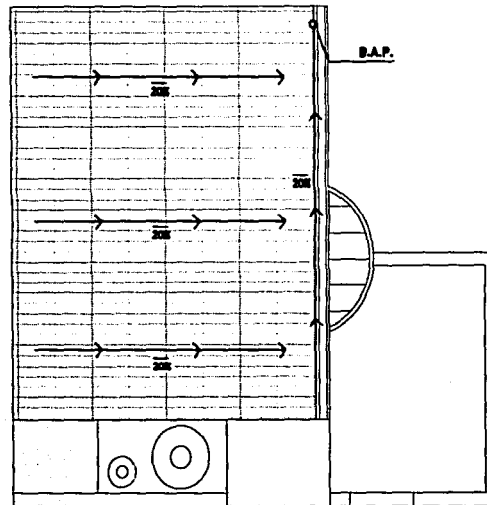
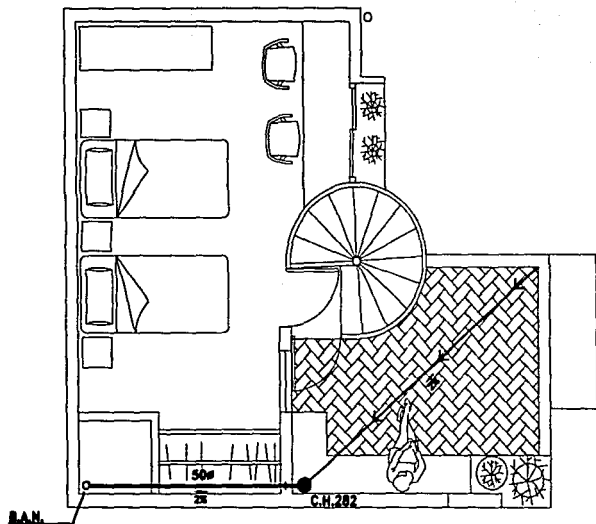
Contenido
INSTALACION SANITARIA

Plano
01

De

Descripcion
PLANTAS PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL

13-07
DETALLADOS



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SIMBOLOGIA

- TUBERIA (PVC) DE AGUAS NEGRAS
- - - TUBERIA (PVC) DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- R — REGISTRO
- T.R. TAPON REGISTRO
- C.H. COLADERA HELVEX MOD. INDICADO

NOTA: LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

205

	VIVIENDA SUSTENTABLE POR USO MIXTO	Escala 1:75	Cotas Mis.	Contenido INSTALACION SANITARIA	IS-08 <small>INSTALACION</small>
	Belisario Dominguez 49, Centro Histórico, Cd. de México	Plano 01 / De	Descripción PLANTAS TERCER NIVEL Y AZOTEA		

Libros:

Le Corbusier. LA CASA DEL HOMBRE. Apóstrofe. Barcelona, 1999.

Le Corbusier. LA CARTA DE ATENAS. Planeta. España, 1993.

Frampton, Kenneth. HISTORIA CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA. Gustavo Gili. Barcelona, 1996.

Hall, Edward T. LA DIMENSIÓN OCULTA. Siglo XXI. México, 2001.

González Lobo, Carlos. VIVIENDA Y CIUDAD POSIBLES. Escala. Bogotá, 1998.

Galeano, Eduardo. LAS VENAS ABIERTAS DE AMÉRICA LATINA. Siglo XXI. México, 1999.

Correa, Charles. HOUSING AND URBANISATION. Thames & Hudson. Nueva York, 2000.

Ayala, Enrique. LA CASA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. CONACULTA. México, 1996.

Segre, Roberto. AMÉRICA LATINA EN SU ARQUITECTURA. Siglo XXI. México, 1987.

Noelle, Louise. MARIO PANI. INBA/UNAM. México, 2000.

Leach, Neil. RETHINKING ARCHITECTURE. Routledge. Nueva York, 1997.

Koolhaas, Rem. MUTATIONS. Actar. Barcelona, 2000.

Romero, Fernando. ZMVM. México, 2000.

Quino. TODA MAFALDA. Buenos Aires, 1995.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Periodicos:

Avanza Slim en el Centro. EL UNIVERSAL, Lunes 23 de diciembre de 2002. Sección C.

Crean en el Centro "mafia" de abasto. REFORMA, miércoles 18 de diciembre del 2002. Sección B.

Revistas:

VIVIENDA. Volumen 5. Número 1. Enero-Abril 1994. México.

Urbanisms of informal. PRAXIS. Número 2. Cambridge, 2001. EU.

INGENIEROS Y ARQUITECTOS. Año 4, Número 9. México, 2001. México.

D.F. La ciudad imposible. LETRAS LIBRES. Año 4. Número 44. Agosto 2002. México.

Internet:

www.infonavit.gob.mx

www.reforma.com

sololiteratura.com/rulfrenteala.htm

Www.centrohistorico.com.mx

www.inegi.gob.mx

www.casasgeo.com

Fotografías:

Las fotografías fueron usurpadas en su mayoría de estas mismas fuentes a excepción de las que aparecen en las páginas 61 (abajo), 66 (NY), 76, 89, 91, 104, 124, 125 y 126, que fueron tomadas por el autor.